

**Semmelweis Egyetem  
Általános Orvostudományi Kar**

***TANULMÁNYI TÁJÉKOZTATÓ***

**általános orvos mesterképzési szak egységes,  
osztatlan képzés**

**(végzettségi szint: mesterfokozat, szakképzettség: okleveles orvosdoktor,  
képzés nyelve: magyar)**

**2020/2021.**

**BUDAPEST**

**Az Általános Orvostudományi Kar Dékáni Hivatal  
Tanulmányi Osztály (1089 Budapest, Nagyvárad tér  
4., I. em. E/15) ügyfélfogadási rendje:**

**hétfő: 9.00 – 12.00**

**kedd: ügyfélfogadás szünetel**

**szerda: 13.00 – 15.00**

**csütörtök: 13.00 – 16.00**

**péntek: 9.00 – 12.00**

## A jogorvoslat joga tanulmányi ügyekben

### I.) A nemzeti felsőoktatásról szóló 2011. évi CCIV. törvény 57. és 58.§

### II.) A Semmelweis Egyetem Szervezeti és Működési Szabályzat – III. KÖNYV Hallgatói Követelményrendszer – III.7. RÉSZ Jogorvoslati Szabályzat alapján:

#### 3. § [A jogorvoslati kérelem]

„(1) A jogorvoslati kérelmet a hallgatói információs rendszerben (NEPTUN-EFTR) rendszeresített elektronikus úrlapon, illetve a jelen szabályzat mellékletét képező formanyomtatványon lehet előterjeszteni az elsőfokú döntés kézhezvételét vagy az elmulasztott intézkedésről való tudomásszerzést követő 15 napon belül. A formanyomtatványt az Egyetem honlapján történő közzététellel elérhetővé kell tenni, valamint azt a jogorvoslati kérelem előterjesztésére szolgáló egyetemi szervezeti egységeknek – a hallgató kérésére – papír alapon is rendelkezésre kell bocsátania.”

#### 4. § [A jogorvoslati kérelem benyújtása, a hiánypótlás, igazolási kérelem, az áttétel]

„(1) A jogorvoslati kérelmet a Felülbírálati Bizottsághoz kell címezni, és az SZMSZ III.6. részében előírt hallgatói jogvisztonnyal kapcsolatos kérelmek benyújtására megjelölt szervezeti egységhez kell benyújtani. A kérelmet a hallgató személyesen vagy postai úton, ajánlott küldeményként nyújthatja be.”

#### 9. § [Az értesítés és idézés, a megkeresés]

„(5) A Felülbírálati Bizottság köteles a hallgatót legalább egy alkalommal személyesen meghallgatni. Ha a hallgató szabályos értesítés ellenére nem jelenik meg a Felülbírálati Bizottság ülésén, a személyes meghallgatásától el lehet tekinteni, továbbá ha a hallgató a Felülbírálati Bizottság felhívására nem nyilatkozik, vagy a kért adatot nem közli, a Felülbírálati Bizottság a rendelkezésére álló adatok alapján dönt. Erre a hallgatót figyelmeztetni kell.”

#### 13. § [A döntés]

„(2) A jogorvoslati kérelem tárgyában a Felülbírálati Bizottság a következő határozatokat hozhatja: a) a kérelmet elutasítja, b) a döntés elmulasztóját döntéshozatalra utasítja, c) a döntést megváltoztatja, d) a döntést megsemmisíti, és a döntéshozót új eljárás lefolytatására utasítja.”

#### 14. § [A döntés közzéte]

„(1) A Felülbírálati Bizottság a döntést a hallgatóval postai úton történő kézbesítéssel – ajánlott küldeményként tértivevénnyel, és amennyiben a hallgató elektronikus levélcíme rendelkezésre áll, elektronikus úton is – közli.”

**Az abszolutorium kiadásának feltételei:** A tanterv által előírt tanulmányi és vizsgakötelezettségek teljesítése és a képzési és kimeneti követelményben előírt 360 kreditpont megszerzése.

Továbbá 2025-től: Egyetemi orvosi szaknyelvi alapvizsga angol vagy német nyelvből.

**A záróvizsgára bocsátás feltételei:** A tantervben előírt valamennyi tanulmányi és vizsgakötelezettség teljesítése, a szakdolgozat elkészítése, benyújtása és megvédése.

#### **Az oklevél kiadásának feltétele:**

A tanterv által előírt tanulmányi és vizsgakötelezettségek teljesítése és a képzési és kimeneti követelményben előírt 360 kreditpont megszerzése. A szakdolgozat elkészítése, benyújtása és megvédése. Sikeres záróvizsga.

A 2017/2018. tanév előtt tanulmányaikat kezdő hallgatók esetében: egy középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél (angol, német, spanyol, francia, orosz vagy nemzeti és etnikai kisebbségi nyelvből). A vizsga meglétét az eredeti nyelvvizsga bizonyítvány vagy hitelesített másolata bemutatásával kell igazolni.

A 2017/2018. tanévben első évfolyamon tanulmányaikat kezdő hallgatók esetében, majd azt követően felmenő rendszerben az oklevél kiadásának feltétele: Angol nyelvből államilag elismert, középfokú (B2), komplex típusú nyelvvizsga vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél.

---

#### **A diploma átlagába beszámítanak:**

- a szigorlattal végződő tárgyak
- valamint a kollokviummal végződő tárgyak közül az:
  - orvosi biológia *(csak a 2016/2017. tanévtől felmenő rendszerben)*
  - orvosi kémia
  - genetika és genomika
  - immunológia
  - fül-orr-gégészet
  - bőrgyógyászat
  - klinikai genetika *(felmenő rendszerben 2021-től)*
  - onkológia *(2025-től)*
  - ortopédia
  - pulmonológia *(2025-től)*
  - radiológia
  - urológia
  - igazságügyi orvostan
  - szemészet
  - szájsebészet és fogászat
- a szakdolgozat érdemjegye
- az írásbeli tesztvizsga érdemjegye
- a szóbeli vizsga érdemjegye
- a gyakorlati vizsga érdemjegye

---

#### **A kar hallgatói által teljesítendő gyakorlatok:**

**Időpont:      Időtartam:**

Ápolás

2. félév után    1 hónap

Belgyógyászat

6. félév után    1 hónap

Sebészet

8. félév után    1 hónap

## **TÁJÉKOZTATÓ**

### **a Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Karán fizetendő költségtérítési/önköltségi díj összegének mértékéről**

- 2011/2012-es tanévben, vagy azelőtt hallgató jogviszonyt létesítettek esetén:

975.000 Ft/félév

- 2012/2013-as tanévtől a 2016/2017-es tanévig hallgató jogviszonyt létesítettek esetén:

1.020.000 Ft/félév

- 2017/2018-as tanévtől hallgató jogviszonyt létesítettek esetén:

1.350.000 Ft/félév

## A szakdolgozat elkészítésének rendje

A Semmelweis Egyetem Szervezeti és Működési Szabályzat – III. KÖNYV Hallgatói Követelményrendszer – III.2. RÉSZ Tanulmányi és Vizsgaszabályzat 45. §-a értelmében:

(1) A hallgatónak az alapképzésben, a mesterképzésben és az osztatlan képzésben az oklevél megszerzéséhez szakdolgozatot kell készítenie.

**A szakdolgozat célja** az adott tudományterület bármely problémakörének önálló tudományos feldolgozása révén elősegíteni, hogy a hallgató szakmai tevékenysége során fejlessze lényegmegragadó képességét, elsajátítsa a könyvtárhasználat és irodalomkutatás módszereit és képes legyen véleményét tömören és szabatosan megfogalmazni, továbbá célja lehet a képzés sajátosságaihoz igazodva gyakorlati problémák megoldási lehetőségeinek szisztematikus feldolgozása, illetve innovációs elképzelések, eredmények bemutatása.

(2) **A szakdolgozat készítését témavezető, esetenként konzulens irányítja.** Témavezető a kar oktatója és kutatója, illetve dékáni engedéllyel külső szakember lehet. A konzulens a munkát segítő egyetemi oktató, kutató vagy külső szakember. Külső témavezető csak belső konzulenssel együtt kérhető fel. Amennyiben a témavezető külső szakember, a tantárgy félév végi aláírását és értékelését a kari oktató, kutató témavezető adja.

### A TÉMÁKRA JELENTKEZÉS SZABÁLYAI

(3) Az illetékes kar oktatási-kutatási szervezeti egysége a szakdolgozatra vonatkozó témajegyzéket készít, amelyen a konzulensek nevét is fel kell tüntetni. A témajegyzéket – alapképzés, mesterképzés, osztatlan képzés esetén a végzés évét megelőző legalább négy félévvel, négy félévet meghaladó, de legfeljebb hét féléves képzés esetén a végzés félévét megelőző legalább 2 félévvel korábban, legfeljebb négy féléves képzés esetén a végzés félévét megelőző félévben – minden tanév őszi félévi vizsgaidőszakának utolsó napjáig a tanszék hirdetőtábláján, valamint elektronikus úton is közzé kell tenni. A hallgató bármely kiírt témából választhat, a témavezetői kapacitás függvényében. A témaválasztás a kiírt témától eltérő is lehet, ha ehhez a téma szerint illetékes oktatási-kutatási szervezeti egység vezetője hozzájárult. A hallgatónak a szakdolgozat témáját a tanulmányok befejezése előtt legalább egy évvel korábban - legfeljebb négy féléves képzésnél a hallgatónak a tanulmányok befejezése előtt legalább egy félévvel korábban - kell kiválasztania és az adott oktatási-kutatási szervezeti egység vezetőjénél bejelentenie. Az egység vezetője engedélyezés esetén gondoskodik annak nyilvántartásáról és a konzulens biztosításáról.

(4) A szakdolgozat elkészítésére történő felkészülést – az ajánlott tantervben szereplő tanulmányi félévekben, egyéni, valamint kontakt óraszámokkal meghatározott – vizsgajeggyel végződő, kötelezően választható tantárgy segíti.

(5) A hallgatónak, a szakdolgozat elkészítése során félévenként, az ajánlott tantervben szereplő kontakt óraszámokban kell konzultálnia a témavezetőjével.

### Az Általános Orvostudományi Karon:

- A hallgatónak **a szakdolgozat témáját a tanulmányok befejezése előtt legalább egy évvel korábban kell kiválasztania és az adott oktatási-kutatási szervezeti egység vezetőjénél bejelentenie** a „Szakdolgozat címbejelentő lap”-on. Az egység vezetője engedélyezés esetén gondoskodik annak nyilvántartásáról, Neptun rendszeren történő rögzítéséről és a konzulens biztosításáról.
- **A címrögzítést követően a Neptun rendszerből - a bejelentés dátumával is ellátott - szakdolgozat védési jegyzőkönyvet a hallgatónak kell 2 példányban kinyomtatni** az: Információ/ Általános nyomtatványok felületen a Lehetőségek/Nyomtatás linkkel megnyitás vagy mentés után.

## A SZAKDOLGOZAT FORMAI KÖVETELMÉNYEI

- (6) A szakdolgozat terjedelme legalább 50.000 karakter, maximális terjedelme szóközök nélkül 100.000 karakter. A használandó betűtípus a Times New Roman, betűméret: 12. A terjedelemben a táblázatok és az irodalomjegyzék is beletartozik, de az ábra, lábjegyzet, bibliográfia nem. A szakdolgozatot dossziéba befűzve vagy bekötve, 2 példányban, valamint elektronikus úton kell benyújtani a képzésért felelős oktatás-kutatási szervezeti egységhez. A beadásról a hallgató igazolást kap. A borítón fel kell tüntetni a dolgozat címét, a hallgató nevét, évfolyamát és csoportját, a beadás évét és a konzulens nevét és munkahelyét. A hallgató a tanszékvezető engedélye alapján a képzése nyelvétől eltérő, az egyetem képzési nyelvei közé tartozó nyelven is írhatja a szakdolgozatot.

## A SZAKDOLGOZAT LEADÁSI HATÁRIDEJE

- (7) Az elkészült szakdolgozat leadási határideje karonként eltérő, amelynek pontos idejét a kar honlapján kell közzétenni.

### Az Általános Orvostudományi Karon:

- Az elkészült szakdolgozatot legkésőbb **a végzés évében január 15-ig kell benyújtani** a képzésért felelős oktatási, kutatási szervezeti egységhez dossziéba befűzve vagy bekötve, 2 példányban, valamint elektronikus úton.
- A hallgatónak nyilatkoznia kell arról, hogy a szakdolgozat készítése során a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. tv. rendelkezéseit betartja. Az úgynevezett „**Plágium nyilatkozat**”-ot a szakdolgozatba bekötve, annak függelékeként kell leadni. A tanszékek, klinikák csak azokat a szakdolgozatokat fogadják el, melyek tartalmazzák ezen nyilatkozatot.
- A szakdolgozat január 31-ig az illetékes oktatási szervezeti egységgel történt előzetes egyeztetést követően, külön engedély és különjárás díj fizetése nélkül leadható.
- A **szakdolgozat leadási határidejének január 31-e utánra történő halasztása** esetén az alábbiak szerint kell eljárni:
  - A kérelem a "Szakdolgozat halasztási kérelem" c. nyomtatványon nyújtható be, melyre az illetékes oktatási szervezeti egység vezetőjének véleményét is rá kell vezetetni. Ezt követően a kérvényt a Tanulmányi Osztályon az évfolyam-ügyintézőnek kell leadni.
  - A halasztási kérelem engedélyezésének feltétele az előírt különjárás díj befizetése:
    - első két hét halasztása esetén: 3.500 Ft,
    - minden további hét halasztása esetén: 2.500 Ft.

- (8) **A szakdolgozatot bírálatra kell kiadni.** A bíráló felkérését a témát meghirdető oktatási-kutatási szervezeti egység vezetője végzi. A bíráló csak felsőfokú végzettséggel rendelkező oktató, kutató vagy külső szakember lehet. A bírálatra alapképzésben indokolt esetben a témavezetőt is fel lehet kérni. A bírálók száma alapképzésben egy vagy kettő, mesterképzésben legalább kettő. Amennyiben a szakdolgozati témát nem a kar oktatási-kutatási szervezeti egysége hirdette meg, a szak, illetve szakirányfelelős maga kér fel szakértő bírálót, aki lehet külső és belső szakember egyaránt. A témavezető külön is készít értékelést. A bírálatokat legkésőbb 5 nappal a szakdolgozat védelme előtt el kell juttatni a jelölthöz. A bíráló és a témavezető javaslatot tesz a szakdolgozat minősítésére.

- (9) **A szakdolgozat értékelése 1-5 fokozatú osztályzattal történik.** Az értékelésnél tekintetbe kell venni a dolgozatba foglalt önálló vizsgálódás mértékét. A szakdolgozat megvédése az oktatási-kutatási szervezeti egység háromtagú bizottsága vagy – ha a szakdolgozat-védelem a záróvizsga része – a záróvizsga-bizottság előtt történik, melynek elnöke az oktatási-kutatási szervezeti egység vezetője vagy az általa kijelölt egyetemi vagy főiskolai tanár vagy docens, tagjai a

konzulens és a tanszék egy oktatója. A bizottság harmadik tagjaként a tanszék külső oktatót is igénybe vehet, különösen az egyetem magántanárai közül.

- (10) A bírálói értékelést az erre a célra szolgáló nyomtatványon – szakdolgozat nyilvántartó és értékelő lap – két példányban kell megtenni. Az értékelés tartalmazza a bíráló által javasolt érdemjegyet is. A hallgatót a szakdolgozat nyilvántartó és értékelő lap másodpéldányának megküldésével, a záróvizsgára bocsátást megelőzően kell értesíteni az értékelésről legalább 10 munkanappal a szakdolgozat megvédése előtt.
- (11) A bíráló a szakdolgozat nyilvántartó és értékelő lapon kettő-öt kérdést tesz fel a szakdolgozat tartalmára vonatkozóan, a szakdolgozat bizottság által elvárt terjedelmű ismertetése, e kérdések és a bizottság esetleges további kérdéseinek hallgató által szóban történő megválaszolása jelenti a szakdolgozat megvédését.
- (12) A védésre nem bocsátott szakdolgozat minősítése elégtelen. A védésre bocsátott szakdolgozat minősítését a bírálók javaslatára és védelem során mutatott teljesítményre figyelemmel a (9) bekezdés szerinti bizottság állapítja meg.
- (13) Egy bíráló esetén az oktatási-kutatási szervezeti egység vezetője jóváhagyja az elégtelen értékelést, vagy újabb bírálót jelölhet ki. Két bíráló esetén, amennyiben csak az egyik bíráló adott elégtelen értékelést, az oktatási-kutatási szervezeti egység vezetője újabb bírálót jelöl ki.
- (14) Elégtelen minősítés esetén az oktatási-kutatási szervezeti egység vezetője értesíti a hallgatót, és tájékoztatja a pótlás feltételeiről. Elégtelen diplomamunkát (szakdolgozatot) pótolni csak egy alkalommal lehet.
- (15) Csak a soron következő záróvizsga időszakban tehet záróvizsgát a szakdolgozat pótlása, illetve javítása után az a hallgató,
  - a) aki szakdolgozatát a határidőre nem nyújtja be,
  - b) akinek szakdolgozatát a bíráló – az oktatási-kutatási szervezeti egység vezetője által jóváhagyottan – elégtelenre minősítette,
  - c) akinek szakdolgozatát a (12) bekezdés szerint kijelölt újabb bíráló is elégtelenre minősítette.
- (16) Az elégtelenre minősített szakdolgozat pótlásának feltételeiről a képzésben illetékes oktatásszervezeti egység vezetője rendelkezik, szükség esetén újabb konzultációk előírásával.
- (17) **Az oktatási-kutatási szervezeti egység vezetője a szakdolgozat egy példányát a védelem követően a hallgatónak átadja, a másik példány és az értékelését igazoló védési jegyzőkönyv egy példánya az oktatási-kutatási szervezeti egységnél marad. A diplomamunkát az oktatási-kutatási szervezeti egységnél a mindenkor hatályos Iratkezelési szabályzatban foglaltaknak megfelelően kell megőrizni.**
- (18) **A díjjal jutalmazott rektori pályamunkákat a téma szerint illetékes oktatási-kutatási szervezeti egység vezetőjének javaslata alapján a dékán jeles bírálati javaslatú szakdolgozatnak fogadhatja el, amennyiben ezt a hallgató a tanulmányi osztályon benyújtott kérvényben kéri.**
- (19) **Osztatlan mesterképzésben részt vevő hallgatók számára a dicsérettel jutalmazott rektori pályamunkákat a téma szerint illetékes oktatási-kutatási szervezeti egység vezetőjének javaslata alapján a dékán jeles bírálati javaslatú szakdolgozatnak fogadhatja el, amennyiben ezt a hallgató a tanulmányi osztályon benyújtott kérvényben kéri.**
- (20) **A tanulmányok keretében létrehozott, lektorált tudományos folyóiratban első szerzős műként közzé tett dolgozatot szakdolgozatként elfogadhatja a dékán, mely esetben a bírálatot az általános szabályok szerint kell elvégezni.**
- (21) **A (18)-(20) bekezdésben meghatározott szakdolgozatra vonatkozó kérelmet a hallgatónak a végzést megelőző tanév befejezéséig kell benyújtania a tanulmányi osztályon. A szakdolgozat megírása alóli mentesülés a védelem kötelezettsége alól nem mentesít.**

### Az Általános Orvostudományi Karon:

- **A védési jegyzőkönyv egy példányát az oktatási, kutatási szervezeti egység részéről – a leadásra vonatkozó halasztási engedély esetén is - legkésőbb a végzés évében április 1-ig kell eljuttatni a Tanulmányi Osztályra.**



## 2020/2021. tanév

### kötelező tárgyaitak ajánlott tantárgystruktúrája

A Szenátus 79/2020. (V.28.) számú határozata alapján az orvosképzés kurrikuluma az alábbi „hivatásetikai alapjai” kritérium követelménnyel bővül:

#### Az Általános Orvostudományi Kar I. évfolyamára beiratkozó hallgatók fogadalma:

“Én ....., a Semmelweis Egyetem hallgatója/ ünnepélyesen fogadom,/ hogy hazámhoz, Magyarországhoz,/ annak népéhez és Alaptörvényéhez mindenkor hű leszek./ Az Egyetem és az általam választott Kar hagyományait,/ erkölcsi és szakmai tekintélyét elismerem,/ azokat tiszteletben tartom./ Fogadom, hogy jövőmő hivatásomhoz méltó magatartást tanúsítok,/ a reám vonatkozó jogszabályok és egyetemi szabályzatok rendelkezéseit megtartom,/ az egyetemi közéletben mindezekre figyelemmel,/ felelősségemet átérezve veszek részt./ Embertársaim titkait,/ amelyek tanulmányaim folyamán tudomásomra jutnak, megőrzöm./ Oktatóimmal, hallgatótársaimmal és mindazokkal, akikkel az egyetemen kapcsolatba kerülök,/ a kölcsönös megbecsülés alapján együttműködöm,/ irántuk megértéssel és tisztelettel viseltetem./ Hivatásomra kitartó szorgalommal,/ és embertársaim iránt érzett felelősséggel készülök./

Lelkiismeretemre és becsületemre fogadom, hogy mindezeket megtartom.”

tantárgy megnevezése	óraszámok		kreditpont	előfeltételi tárgy(ak)	számonkérés
	ea (ó/hét)	gyak. (ó/hét)			
<b>1. szemeszter</b>					
Orvosi kémia	3	2	5	-	kollokvium
Sejttan	1	2	3	-	kollokvium
Makroszkópos anatómia I.	1	6	7	-	kollokvium
Orvosi biofizika I.	1,5	2,5	4	-	kollokvium
Orvos-egészségügyi szociológia	1	1	2	-	kollokvium
Orvosi kommunikáció	1	1	2	-	kollokvium
Orvosi terminológia	félévente 28 óra gyakorlat		2	-	gyakorlati jegy
Elsősegély	0,5	1	1	-	gyakorlati jegy
Testnevelés I.	0	1	0	-	aláírás
<b>2. szemeszter</b>	ea	gyak.	kreditpont	előfeltételi tárgy(ak)	számonkérés
Orvosi biokémia I.	3	2	5	Orvosi kémia	kollokvium
Makroszkópos anatómia II.	2	7	9	Makroszkópos anatómia I.	szigorlat
Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan I.	2	3	5	Sejttan	kollokvium
Orvosi biofizika II.	1,5	2,5	4	Orvosi biofizika I.	szigorlat
Bevezetés a betegellátásba	0	2	2	Orvos-egészségügyi szociológia*, Orvosi kommunikáció*	kollokvium
Testnevelés II.	0	1	0	Testnevelés I.*	aláírás
Nyári gyakorlat	1 hónap		1	Orvosi kommunikáció	gyakorlati jegy

<b>3. szemeszter</b>	ea	gyak.	kreditpont	előfeltételi tárgy(ak)	számonkérés
Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan II.	2	2	4	Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan I. Orvosi terminológia	szigorlat
Orvosi élettan I.	5,5	5	10	Makroszkópos anatómia II. Orvosi biofizika II., Orvosi biokémia I.	kollokvium
Orvosi biokémia II.	3	2	5	Orvosi biokémia I.	szigorlat
Molekuláris sejtbiológia I.	2	2	4	Sejtan	kollokvium
Orvosi pszichológia	1	2,5	4	Orvos-egészségügyi szociológia, Orvosi kommunikáció	kollokvium
Testnevelés III.	0	1	0	Testnevelés II.*	aláírás
<b>4. szemeszter</b>	ea	gyak.	kreditpont	előfeltételi tárgy(ak)	számonkérés
Orvosi mikrobiológia I.	2	2	4	Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan I. Orvosi biokémia I., Sejtan	kollokvium
Orvosi élettan II.	5,5	4,5	10	Orvosi élettan I.	szigorlat
Molekuláris sejtbiológia II.	3	2	5	Molekuláris sejtbiológia I.	szigorlat
Immunológia	2	1,5	3	Molekuláris sejtbiológia I., Orvosi biokémia II.	kollokvium
Genetika és genomika	2	1,5	3	Molekuláris sejtbiológia I., Orvosi biokémia II.	kollokvium
Testnevelés IV.	0	1	0	Testnevelés III.*	aláírás
<b>5. szemeszter</b>	ea	gyak.	kreditpont	előfeltételi tárgy(ak)	számonkérés
Farmakológia I.	2	2,5	4	Orvosi biokémia III., Molekuláris sejtbiológia II., Orvosi élettan II.	kollokvium
Orvosi mikrobiológia I.	2	2	4	Anatómia, szövet és fejlődéstan IV. Orvosi biokémia III., Orvosi élettan II.	kollokvium
Patológia I.	3	4	7	Orvosi élettan II., Anatómia, szövet- és fejlődéstan IV., Orvosi biokémia III.	kollokvium
Kísérletes és sebészeti műtétan	0,5	1,5	2	Orvosi élettan II., Anatómia, szövet- és fejlődéstan IV.	kollokvium
EKG a klinikumban	1	2	3	Orvosi biofizika II., Orvosi élettan II.	kollokvium
Transzlációs medicina és kórélettan I.	1,5	1,5	3	Orvosi élettan II., Anatómia, szövet- és fejlődéstan IV., Orvosi biokémia III.	kollokvium

Genetika és genomika	2	1,5	4	Orvosi biokémia III. és Orvosi biológia vagy Orvosi biokémia, mol. és sejtbiológia III.	kollokvium
Orvosi pszichológia	1	2,5	3	Orvosi szociológia, Magatartástudomány I. (Orvosi kommunikáció)	kollokvium
Testnevelés V.	0	1	0	Testnevelés IV.*	aláírás
<b>6. szemeszter</b>	ea	gyak.	kreditpont	előfeltételi tárgy(ak)	számonkérés
Farmakológia II.	2	2,5	5	Farmakológia I., Orvosi mikrobiológia I., Patológia I.	szigorlat
Patológia II.	3	4	7	Patológia I.	szigorlat
Belgyógyászati propedeutika	1	3	4	Magatartástudomány I. (Orvosi kommunikáció) Patológia I. tárgy legalább egyidejű felvétele	kollokvium
Transzlációs medicina és kórélettan II.	1,5	1,5	3	Transzlációs medicina és kórélettan I., Patológia I.	szigorlat
Orvosi etika, bioetika	1	1	2	Magatartástudomány I. (Orvosi kommunikáció) Orvosi szociológia	kollokvium
Orvosi mikrobiológia II.	1,5	2	3	Orvosi mikrobiológia I.	szigorlat
Testnevelés VI.	0	1	0	Testnevelés V.*	aláírás
Belgyógyászat nyári gyakorlat	1 hónap		1	Belgyógyászati propedeutika*	gyakorlati jegy
<b>7.-8. szemeszter (IV. évfolyam)</b>	ea	gyak.	kreditpont	előfeltételi tárgy(ak)	számonkérés
Belgyógyászat I. (anyagcsere, endokrinológia, gasztroenterológia, nefrológia)	2	5	7	Belgyógyászati propedeutika, Farmakológia II., Patológia II.	kollokvium
Kardiológia, szívsebészet, angiológia és érsebészet	2	4,5	7	Belgyógyászati propedeutika, Farmakológia II.	kollokvium
Sebészet	3	3	6	Kísérletes és sebészeti mütétan, Patológia II.	kollokvium
Traumatológia	1	2	3	Kísérletes és sebészeti mütétan, Patológia II.	kollokvium
Ortopédia	1,5	2	3	Kísérletes és sebészeti mütétan, Patológia II.	kollokvium
Orvosi képzalkotás	1	2	3	Orvosi biofizika II., Transzlációs medicina és kórélettan II., Patológia II.	kollokvium
Fül-orr-gégészet	1	2	3	Kísérletes és sebészeti mütétan, Patológia II.	kollokvium
Bőrgyógyászat	1,5	2,5	4	Farmakológia II., Orvosi mikrobiológia II., Patológia II.	kollokvium
Szájsebészet és Fogászat	0	2	2	Anatómia, szövet- és fejlődéstan IV., Kísérletes és sebészeti mütétan	kollokvium
Pulmonológia és mellkassebészet	1,5	2,5	4	Belgyógyászati propedeutika, Farmakológia II., Kísérletes és sebészeti mütétan	kollokvium

Onkológia és helyreállító plasztikai sebészet	1	2	3	Farmakológia II., Kísérletes és sebészeti műtéttan, Patológia II.	kollokvium
Laboratóriumi medicina	1,5	1	3	Farmakológia II., Patológia II., Transzlációs medicina és kórélettan II.	kollokvium
Sürgősségi orvostan és oxyológia	1	1,5	2	Belgyógyászati propedeutika, Farmakológia II., Kísérletes és sebészeti műtéttan	kollokvium
Klinikai farmakológia	0	2,5	3	Farmakológia II.	kollokvium
Családorvostan	1	1	2	Belgyógyászati propedeutika, Farmakológia II.	kollokvium
Testnevelés VII.	0	1	0	Testnevelés VI.*	aláírás
Testnevelés VIII.	0	1	0	Testnevelés VII.*	aláírás
Sebészet nyári gyakorlat	1 hónap		1	Sebészet	gyakorlati jegy
<b>9. – 10. szemeszter (V. évfolyam)</b>	ea	gyak.	kreditpont	előfeltételi tárgy(ak)	számonkérés
Belgyógyászat II. (hematológia, infektológia, immunológia, reumatológia, laboratóriumi medicina)	2	5,5	7	Belgyógyászat – Nefrológia, gasztroenterológia, Laboratóriumi medicina II., Orvosi képalkotás	kollokvium
Igazságügyi orvostan	1	1,5	2	Patológia II., Genetika és genomika, Farmakológia II.	kollokvium
Szülészet-nőgyógyászat	2	4	6	Farmakológia II., Orvosi képalkotás, Sebészet I-II.	kollokvium
Gyermekgyógyászat	2	6	8	Belgyógyászat – Nefrológia, gasztroenterológia, Laboratóriumi medicina II., Orvosi képalkotás	kollokvium
Urológia	1	2	3	Farmakológia II., Sebészet I-II.	kollokvium
Intenzív terápia és aneszteziológia	1,5	2,5	4	Belgyógyászat – Nefrológia, gasztroenterológia, Farmakológia II.	kollokvium
Szemészet	1,5	2,5	4	Farmakológia II., Orvosi képalkotás, Sebészet I-II.	kollokvium
Ideggyógyászat és idegsebészet	2	4,5	6	Belgyógyászat – Nefrológia, gasztroenterológia, Orvosi képalkotás	kollokvium
Pszichiátria, pszichoterápia	2	4	6	Farmakológia II.	kollokvium
Sportorvostan	0	2	2	Belgyógyászat – Nefrológia, gasztroenterológia, Kardiológia, angiológia	kollokvium
Klinikai genetika	0	1,2	2	Farmakológia II., Genetika és genomika, Patológia II.	kollokvium

Orvosi rehabilitáció	0	2	2	Kardiológia, angiológia; Ortopédia	kollokvium
Népegészségtan	3	4	7	Kardiológia, angiológia Onkológia	kollokvium
A Koronavírus komprehenzív elmélete és a helyes felsőlégúti mintavétel gyakorlata	félévi 5,3	félévi 4	1	Orvosi mikrobiológia II., Fül-orr-gégészet	3 fokozatú gyakorlati jegy
Testnevelés IX.	0	1	0	Testnevelés VIII.*	aláírás
Testnevelés X.	0	1	0	Testnevelés IX.*	aláírás
<b>VI. évfolyam</b>	ea	gyak.	kreditpont	előfeltételi tárgy(ak)	számonkérés
Belgyógyászat szigorlóévi gyakorlat	8 hét (1 hét infektológia, 1 hét családorvostan)		8	Belgyógyászat V., Orvosi képző eljárások, Bioetika – orvosi etika	szigorlat
Sebészet szigorlóévi gyakorlat	6 hét (1 hét érbélesztet, 1 hét traumatológia)		6	Sebészet III., Traumatológia	szigorlat
Gyermekgyógyászat szigorlóévi gyakorlat	6 hét		6	Gyermekgyógyászat II.,	szigorlat
Szülészeti-nőgyógyászat szigorlóévi gyakorlat	4 hét		4	Szülészet és nőgyógyászat II., Urológia, Gyermekgyógyászat II	szigorlat
Ideggyógyászat szigorlóévi gyakorlat	3 hét		3	Ideggyógyászat II.	szigorlat
Elmegyógyászat szigorlóévi gyakorlat	3 hét		3	Elmegyógyászat II.	szigorlat
Mentőgyakorlat	1 hét		1	Oxiológia-sürgősségi orvostan	gyakorlati jegy
Transzfúziológiai alapok	2 hét		2	-	gyakorlati jegy
Választható klinikai gyakorlat	6 hét		6	-	gyakorlati jegy
A Koronavírus komprehenzív elmélete és a helyes felsőlégúti mintavétel gyakorlata	félévi 5,3	félévi 4	1	Orvosi mikrobiológia II., Fül-orr-gégészet	3 fokozatú gyakorlati jegy
Testnevelés XI.	0	1	0	Testnevelés X.*	aláírás
Testnevelés XII.**	0	1	0	Testnevelés XI.*	aláírás
Szakedolgozat	-	-	20	-	
Egyetemi orvosi szaknyelvi alapvizsga angol vagy német nyelvből ***	-	-	-	-	kritérium- követelmény
Választható tárgyak összesen az I-VI. évfolyamokon					
Szabadon választható tárgyak			min. 18	adott tantárgynál meghatározottak szerint	
Kötelezően választható tantárgyak	annyi kredit teljesítése szükséges, amennyi az összesen 360 kredit teljesítéséhez a kötelező és a szabadon választható tantárgyakat leszámítva hiányzik			adott tantárgynál meghatározottak szerint	

\* egyidejű felvétel is lehetséges.

\*\*.: Testnevelés tantárgy teljesítése: A korábbi kurrikulumban az első 4 félévben volt kötelező, az új kurrikulum szerint mind a 12 félévben kötelező, ezért az új kurrikulumban 2019. augusztus 20-át követően, 3. vagy magasabb évfolyamon a hallgató köteles testnevelés tantárgyat teljesíteni minden félévben.

\*\*\*.: 2025-től az abszolutórium kiállításának feltétele

A Szenátus 79/2020. (V.28.) számú határozata alapján az orvosképzés kurrikuluma az alábbi „hivatásetikai alapjai” kritérium követelménnyel bővül a Rektor által kért módosítások figyelembevételével:

**Az Általános Orvostudományi Karon végzett hallgatók esküje:**

„Én ..... esküszöm, / hogy orvosi hivatásomhoz mindenkor méltó magatartást tanúsítok. / Orvosi tudásomat a betegségek megelőzésére, / a betegek testi-lelki javára, / betegségük gyógyítására fordítom. / A hozzám fordulók bizalmával, / kiszolgáltatott helyzetével visszaélni nem fogok, / titkaikat fel nem fedem. / Egyenlő figyelemmel és gondossággal gyógyítok minden embert./

Tudásomat és gyakorlati ismereteimet / állandó képzéssel magas szinten tartom, / de ismereteim és képességeim korlátait is tudomásul veszem. / Az orvosi működéssel kapcsolatos etikai követelményeket/ tiszteletben tartom. / Arra törekszem, hogy az orvostudomány, valamint a Semmelweis Egyetem / jó hírnevét öregbítsem és megbecsülését előmozdítsam./ Isten engem úgy segítse.”

## Választható tárgyak

Elméleti modul kötelezően választható tárgyak	óraszámok		kreditpont	előfeltételi tárgy(ak)	számonkérés
	ea (ó/hét)	gyak. (ó/hét)			
A jelnyelvi kommunikáció I.	2	-	2	-	gyakorlati jegy
A jóga funkcionális morfológiai alapismeretei 2.	2	-	2	-	gyakorlati jegy
Az orvosi biofizika matematikai és fizikai alapjai	1	-	1	-	gyakorlati jegy
Bioinformatika és genomanalízis az orvostudományban	2	-	2	Biostatisztika és informatika alapjai, Genetika és genomika	gyakorlati jegy
Demonstrátori tevékenység <sup>0</sup>				Anatómia, szövet- és fejlődéstan II.	gyakorlati jegy
Egészségfejlesztés és az életmód-függő betegségek megelőzése	1	1	2	-	gyakorlati jegy
Egészségügyi menedzsment	2	-	2	-	kollokvium
Fejlődésbiológia I. (összejtek és organoidok)	2	-	2	Makroszkópos anatómia II., Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan I.	gyakorlati jegy
Fejlődésbiológia II. (regeneratív medicina alapjai)	2	-	2	Fejlődésbiológia I.	gyakorlati jegy
Hangszeres improvizációs gyakorlatok I.	1	1	2	-	gyakorlati jegy
Hangszeres improvizációs gyakorlatok II.	1	1	2	-	gyakorlati jegy
Kísérletes sejtélettan	2	-	2	Orvosi élettan I.	gyakorlati jegy
Klinikai anatómiai propedeutika	2	-	2	Makroszkópos anatómia II., Mikroszkópos anatómia I.	gyakorlati jegy
Klinikai vizsgálatok módszertana I. - Megfigyeléses vizsgálatok	1,6	0,4	2	-	gyakorlati jegy
Klinikai vizsgálatok módszertana II. - Kísérletes vizsgálatok	félévi 22	félévi 6	2	Klinikai vizsgálatok módszertana I. - Megfigyeléses vizsgálatok	gyakorlati jegy
Könyvtári informatika	2	-	3	Orvosi élettan II.	gyakorlati jegy
Magyar orvosi nyelv	2	-	2	-	gyakorlati jegy
Orvosi antropológia	2	-	2	Orvos-egészségügyi szociológia	gyakorlati jegy
Orvosi informatika	-	1	1	-	gyakorlati jegy
Orvosi kémia alapjai	2	-	2	Orvosi kémia legalább egyidejű felvétele	gyakorlati jegy
Orvostörténet	2	-	2	-	gyakorlati jegy

Patobiokémia	2	-	2	Orvosi biokémia I.	gyakorlati jegy
Preklinikai és klinikai neuropszichofarmakológia és pszichofarmakogenetika	1	-	1	Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan II., Molekuláris és sejtbiológia II., Orvosi élettan I.	gyakorlati jegy
Szakorvosi terminológia	-	2	2	Orvosi terminológia vagy Latin nyelv I.	gyakorlati jegy
Szívelektrofiziológia	2	0	2	Orvosi élettan I.	gyakorlati jegy
Útravaló - Semmelweis Egyetem: Múltunk, jelenünk, jövőnk, példaképeink	2	-	2	-	gyakorlati jegy
Klinikai munka <sup>000</sup>	-	1	1	-	gyakorlati jegy
TDK munka <sup>00</sup>	1	-	1	-	gyakorlati jegy

<sup>0, 00, 000</sup> A három tevékenység félévenként összesen legfeljebb 4 kreditpontot eredményezhet.

Ha a három tevékenység közül legalább kettő teljesítésére ugyanazon a képzőhelyen (intézet, klinika, kórház) kerül sor, a vezetőnek nyilatkoznia kell a feladatok elkülönüléséről.

Az Oktatási és Kreditbizottság jogosult a vezetőktől kért információk alapján a kredit csökkentésére.

<sup>0</sup> **Demonstrátori munka: oktatási kredit.**

- Díjtalan demonstrátor: 1 pont
- Díjas demonstrátor: 2 pont

<sup>00</sup> **TDK-munka: kutatási kredit.** A dokumentált és értékelt, valódi munkát tükröző és rendszeres, de nem kiemelkedően eredményes TDK-munka 1 kredit. Az 1 pontot akkor kapja meg a hallgató, ha a tanszékvezető a témavezető véleménye alapján a félév végén igazolja a rendszeres kutatási tevékenységet.

Ennél többet (2 kredit) érdemel az, aki rektori pályázatot nyújt be vagy TDK konferencián szerepel, és III. helyezést vagy dicséretet nyer. Igazolást és értékelést a TDK Tanács elnökétől kell beszerezni. A 2 kreditpont abban a félévben számolható el, amelyben a helyezést vagy értékelést odaítélték a hallgatónak.

Még több (3 kredit) annak a TDK munkának az elismerése, amely TDK konferencián I-II. helyezést, OTDK részvételt, rektori pályázaton I-II. díjat, hazai vagy nemzetközi társszerzős tudományos közleményt eredményez. Igazolást és értékelést a TDK Tanács elnökétől kell beszerezni. A kreditpont abban a félévben számolható el, amelyben a pályázatot értékelték, illetve a tudományos közleményt elfogadták.

A legmagasabb kreditpont-érték (4) jár annak, aki az OTDK-án helyezést ér el, nemzetközi, impakt faktoros folyóiratban közöl cikket első szerzőként. Igazolást és értékelést a TDK Tanács elnökétől kell beszerezni. A kreditpont abban a félévben számolható el, amelyben a helyezést elérte, illetve a tudományos közleményt elfogadták.

<sup>000</sup> **Klinikai munka: klinikai (betegellátási) kredit.** Félévenként 1 kreditpont szerezhető heti rendszerességgel legalább 2-3 órát kitevő, eredményes klinikai munkával. Igazolás és értékelés a klinika/kórház igazgatójától szerezhető be. A kreditpont akkor írható jóvá, ha az igazgató felsorolja az elsajátított készség(ek)et.

Félévenként 2 kreditpont szerezhető akkor, ha a klinikai munka bármilyen értékelhető publikációban, egyéb tevékenységben (gyógyszerkipróbálás, esettanulmány, konferencia-részvétel) ölt testet. Igazolás és értékelés a klinika/kórház igazgatójától szerezhető be. A kreditpont akkor írható jóvá, ha az igazgató felsorolja az elsajátított készség(ek)et.

Egyetemen kívüli intézményben a „klinikai munka” tárgy csak akkor vehető fel, ha a kórház (osztály) gyakorlati képzési tervét előzőleg a Dékáni Hivatal elfogadta.

Preklinikai modul kötelezően választható tárgyak	óraszámok		kreditpont	előfeltételi tárgy(ak)	számonkérés
	ea (ó/hét)	gyak. (ó/hét)			
A légzés és a légzőszervi megbetegedések klinikai élettani alapjai	2	-	2	Orvosi élettan II.	gyakorlati jegy
Asszisztált reprodukció és nőgyógyászati endokrinológia I.	2	-	2	Orvosi élettan II.	gyakorlati jegy



Asszisztált reprodukció és nőgyógyászati endokrinológia II.	2	-	2	Orvosi élettan II.	gyakorlati jegy
Bioinformatika	1	1	2	Orvosi élettan II. Immunológia Molekuláris sejtbiológia II.	kollokvium
Katasztrófamedicina	félévi 6	félévi 8	1	Orvosi élettan II., Immunológia, Molekuláris sejtbiológia II.	gyakorlati jegy
Klinikai cardiovascularis fiziológia	2	-	2	Orvosi élettan II.	gyakorlati jegy
Problémaorientált orvosi élettan	2,5	-	4	Orvosi élettan II. jeles vagy jó eredményű teljesítése	gyakorlati jegy
Szülészeti-nőgyógyászati ultrahang-diagnosztika	1	1	1	1) - Anatómia, szövet- és fejlődéstan IV., - Orvosi biokémia III., - Orvosi élettan II. VAGY 2.) - Makroszkópos anatómia II., - Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan II.	gyakorlati jegy
Utazásorvostan	-	2 óra szeminárium	2	Belgyógyászati propedeutika, Elsősegélynyújtás, Orvos-egészségügyi szociológia	gyakorlati jegy
<b>Klinikai modul kötelezően választható tárgyak</b>	<b>óraszámok</b>		<b>kreditpont</b>	<b>előfeltételi tárgy(ak)</b>	<b>számonkérés</b>
	<b>ea (ó/hét)</b>	<b>gyak. (ó/hét)</b>			
A betegközpontú diagnózisközlés szaknyelvi vonatkozásai a gyakorlatban	félévi 4	félévi 24	2	Belgyógyászati propedeutika	gyakorlati jegy
A pszichoszomatika elmélete és gyakorlata I.	2	-	2	-	gyakorlati jegy
A pszichoszomatika elmélete és gyakorlata II.	2	-	2	-	gyakorlati jegy
Aneszteziológia és intenzív terápia (köt.vál.)	2	-	2	Sebészet, Kardiológia, szívsebészet, angiológia és érsebészet, Sürgősségi orvostan és oxológia	gyakorlati jegy
Antibiotikum-terápia, infektológia	2	-	2	Farmakológia és farmakoterápia I.	gyakorlati jegy
A terhesgondozás elmélete és gyakorlata	1	1	2	Transzlációs med.és kórlettan II., Patológia II., Farmakológia II.	gyakorlati jegy
Az arc plasztikai sebészete és esztétikai beavatkozásai	2	-	2	Szájsebészet és fogászat	gyakorlati jegy
Az öngyilkossági veszélyállapot felismerése és megelőzése	2	-	2	Belgyógyászat I. VAGY Orvosi kommunikáció és Orvosi pszichológia	gyakorlati jegy

Biostatisztika a klinikai orvostudományban	2	-	2	Orvosi biofizika II.	gyakorlati jegy
Bizonyíték alapú gyógyszeres terápia	2	-	3	Farmakológia és farmakoterápia I. VAGY Farmakológia I., Orvosi mikrobiológia II.	gyakorlati jegy
Családorvosi ismeretek	2	-	2	Belgyógyászati propedeutika, Bevezetés a betegellátásba	gyakorlati jegy
Fej-nyaksebészet	2	-	2	Patológia II.	gyakorlati jegy
Fejezetek a sportsebészetből és sportorvostanból	2	-	2	Patológia II., Kísérletes és sebészeti műtétan, Belgyógyászat nyári gyakorlat	gyakorlati jegy
Geriátria	1	-	2	Belgyógyászat I.	gyakorlati jegy
Gyakorlati allergológia	2	-	2	Bőrgyógyászat egyidejű felvétele	gyakorlati jegy
Gyermek- és ifjúságpszichiátria alapvonalai	2	-	2	Gyermekgyógyászat I. VAGY Farmakológia II., Belgyógyászati propedeutika	gyakorlati jegy
Gyermeksebészet	2	-	2	Sebészet	gyakorlati jegy
Idegsebészet	2	-	2	Ideggyógyászat és idegsebészet	gyakorlati jegy
Infektológia	2	-	2	Belgyógyászat I.	gyakorlati jegy
Kábítószer-abúzus	2	-	2	Kórélettan II., Orvosi mikrobiológia II., Patológia II.	gyakorlati jegy
Klinikai endokrinológia	2	-	2	Belgyógyászat I.	gyakorlati jegy
Klinikai gasztroenterológia	2	-	3	Belgyógyászati propedeutika	gyakorlati jegy
Klinikai hematológia	2	-	2	Patológia II., Belgyógyászati propedeutika, Transzlációs medicina és kórélettan II.	gyakorlati jegy
Klinikai kórélettan I.	2	-	3	Orvosi élettan II., Orvosi mikrobiológia I.	gyakorlati jegy
Klinikai kórélettan II.	2	-	3	Orvosi élettan II., Orvosi mikrobiológia I.	gyakorlati jegy
Klinikai obezitológia	heti 2 óra elmélet, félévente 2 óra gyakorlat		2	Belgyógyászat I., II.	gyakorlati jegy
Klinikai reumatológia és oszteológia	2	-	2	Patológia II.	gyakorlati jegy
Klinikopatológia I.	2	-	3	Patológia II.	gyakorlati jegy
Klinikopatológia II.	2	-	3	Patológia II.	gyakorlati jegy
Neonatólógia	2	-	2	Gyermekgyógyászat	gyakorlati jegy
Nefrológia I.	2	-	3	Transzlációs medicina és kórélettan II.	gyakorlati jegy

Nefrológia II.	2	-	3	Transzlációs medicina és kórélettan II.	gyakorlati jegy
Oxiológia-sürgősségi orvostan	2	-	2	Oxiológia-sürgősségi orvostan (kötelező)	gyakorlati jegy
Súlyos sérültek ellátásának speciális szempontjai	2	-	2	Belgyógyászat nyári gyakorlat, Kísérletes és sebészeti műtét, Sebészet	gyakorlati jegy
Vascularis medicina	2	-	2	Belgyógyászati propedeutika	gyakorlati jegy
Válogatott fejezetek a kézsebészet témaköréből	2	-	2	Sebészet, Farmakológia II., Belgyógyászat nyári gyakorlat,	gyakorlati jegy
<b>Szabadon választható tárgyak</b>	óraszámok		kreditpont	előfeltételi tárgy(ak)	számonkérés
	ea (ó/hét)	gyak. (ó/hét)			
A digitális egészség alapjai	-	2 óra szeminárium	2	Orvos-egészségügyi szociológia	gyakorlati jegy
A haemostasis, a véralvadás zavarai	2	-	2	Gyermekegyógyászat, Sebészet, Szülészeti-nőgyógyászat	gyakorlati jegy
A hagyományos kínai orvoslás alapjai	2	-	2	Anatómia, szövet- és fejlődéstan IV. VAGY Makroszkópos anatómia II.	gyakorlati jegy
A hypertoniás szívbetegség multidiszciplináris megközelítése	félévi 14	félévi 7	2	Belgyógyászat II., Orvosi mikrobiológia II.	gyakorlati jegy
A jóga funkcionális morfológiai alapismeretei	2	-	2	-	gyakorlati jegy
A kalcium- és csontanyagcsere betegségei	2	-	2	Orvosi élettan II., Transzlációs medicina és kórélettan II.	gyakorlati jegy
A kemotaxis biológiai és klinikai jelentősége	2	-	2	Sejttan, Orvosi biokémia II.	gyakorlati jegy
Alvásmedicina	1	1	1	1.) - Kórélettan II., - Laboratóriumi medicina II., - Orvosi élettan II. VAGY 2.) - Transzlációs medicina és kórélettan II.	gyakorlati jegy
A Lyme borreliosis anatómiája, patológiája	2	-	2	Immunológia Orvosi mikrobiológia II. Patológia II.	gyakorlati jegy
A makromolekuláktól a gyógyításig: gyógyszerfejlesztés és gyógyszeripar	2	-	2	Orvosi biokémia II. egyidejű felvétele, Orvosi élettan I.	gyakorlati jegy
A munka egészségkultúrája és a munkahelyi stressz	2	-	2	Ideggyógyászat és idegsebészet, Szemészet, Sebészet	gyakorlati jegy

A neurotraumatológia alapvonalai	2	-	2	Fül-orr-gégészet, Radiológia	gyakorlati jegy
A reprodukció kulturális különbségei. A gyermekvállalás antropológiai és biológiai megközelítésben.	2	-	2	-	gyakorlati jegy
A viselkedési kultúra-interkulturális kommunikáció	-	2	2	-	gyakorlati jegy
Adatok ábrázolása a bioinformatikában és a rendszerbiológiában	félévi 15	félévi 15	1	Orvosi élettan II., Immunológia	gyakorlati jegy
Akire büszkék vagyunk, Semmelweis Ignác élete, munkássága és jelenléte/hatása korunkban I.	2	-	2	-	gyakorlati jegy
Akire büszkék vagyunk, Semmelweis Ignác élete, munkássága és jelenléte/hatása korunkban II.	2	-	2	-	gyakorlati jegy
Anatómiai preparáció a gyakorlatban	-	2	2	Makroszkópos anatómia I.	gyakorlati jegy
Art of Learning - A tanulás művészete	2	-	2	-	gyakorlati jegy
Autizmus Graduális Kurzus	2	-	2	1.) - Anatómia, szövet- és fejlődéstan IV. VAGY 2.) - Makroszkópos anatómia II., - Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan II., - Orvosi pszichológia	gyakorlati jegy
Autoimmun betegségek, a sejtektől a betegágyig	2	-	2	Transzlációs medicina és kórélettan II.	gyakorlati jegy
Az extracelluláris vezikulák szerepe a sejtek közötti kommunikációban	2	-	2	-	gyakorlati jegy
Az orvosi hivatástudat eredete	2	-	2	-	gyakorlati jegy
Az orvosi megismerés módszertana	1	1	2	-	gyakorlati jegy
Betegbiztonság	1,5	1	1	-	3 fokozatú gyakorlati jegy
Bevezetés a farmakológiai kutatásokba	2	-	2	Orvosi biokémia II. és Orvosi élettan I. egyidejű felvétele	gyakorlati jegy
Bevezetés az epigenetikába	2	-	2	Sejttan, Genetika és genomika	gyakorlati jegy
Bevezetés a tudományos diákköri munka alapjaihoz	1	-	1	Makroszkópos anatómia és fejlődéstan II., Orvosi biofizika II., Orvosi biokémia I.	3 fokozatú gyakorlati jegy
Bevezetés a tudományos diákköri munka alapjaihoz	1	-	2	Orvosi kémia, Orvosi biofizika I., Makroszkópos anatómia I.	3 fokozatú gyakorlati jegy
Bevezetés az angol orvosi szaknyelvbe I.	-	2	2	-	gyakorlati jegy
Bevezetés az angol orvosi szaknyelvbe II.	-	2	2	-	gyakorlati jegy
Bevezetés a francia orvosi szaknyelvbe I.	-	2	2	-	gyakorlati jegy

Bevezetés a francia orvosi szaknyelvbe II.	-	2	2	-	gyakorlati jegy
Bevezetés a német orvosi szaknyelvbe I.	-	2	2	-	gyakorlati jegy
Bevezetés a német orvosi szaknyelvbe II.	-	2	2	-	gyakorlati jegy
Bevezetés az olasz orvosi szaknyelvbe I.	-	2	2	-	gyakorlati jegy
Bevezetés az olasz orvosi szaknyelvbe II.	-	2	2	-	gyakorlati jegy
Bevezetés az orosz orvosi szaknyelvbe I.	-	2	2	-	gyakorlati jegy
Bevezetés az orosz orvosi szaknyelvbe II.	-	2	2	-	gyakorlati jegy
Bevezetés a spanyol orvosi szaknyelvbe I.	-	2	2	-	gyakorlati jegy
Bevezetés a spanyol orvosi szaknyelvbe II.	-	2	2	-	gyakorlati jegy
Digitális orvoslás alapjai	1	1	2	Orvosi biofizika II., Anatómia, szövet- és fejlődést.IV.	kollokvium
Disruptive Technologies in Medicine (Forradalmi technológiák az orvostudományban)	2	-	1	-	gyakorlati jegy
Egyetemi szaknyelvi alapvizsga felkészítő angol szaknyelvből	-	2	2	-	gyakorlati jegy
Egyetemi szaknyelvi alapvizsga felkészítő francia szaknyelvből	-	2	2	-	gyakorlati jegy
Egyetemi szaknyelvi alapvizsga felkészítő német szaknyelvből	-	2	2	-	gyakorlati jegy
Egyetemi szaknyelvi alapvizsga felkészítő olasz szaknyelvből	-	2	2	-	gyakorlati jegy
Egyetemi szaknyelvi alapvizsga felkészítő orosz szaknyelvből	-	2	2	-	gyakorlati jegy
Egyetemi szaknyelvi alapvizsga felkészítő spanyol szaknyelvből	-	2	2	-	gyakorlati jegy
Endokrin-Anyagcsere népbetegségek	2	-	2	Kórélettan I., Orvosi mikrobiológia I., Patológia I.	gyakorlati jegy
Életmód orvoslás	2	-	2	-	gyakorlati jegy
Fájdalomról az orvosi gyakorlatban	2	-	2	Belgyógyászat I., Magatartástudomány II. (Orvosi pszichológia)	gyakorlati jegy
Fitoterápia, gyógynövények alkalmazása a mindennapi orvosi gyakorlatban	2	-	2	Belgyógyászat I., Genetika és genomika, Patológia II.	3 fokozatú gyakorlati jegy
Genomika	2	-	2	Sejttan, Molekuláris sejtbiológia I., Orvosi biokémia II.	gyakorlati jegy
Gyakorlati neuroradiológia	2	-	2	Orvosi képalkotás legalább egyidejű felvétele	3 fokozatú gyakorlati jegy
Gyógyszerbiztonság mindenek felett. A farmakovigilancia alkalmazása és bioinformatikai megközelítése a XXI. században	2	-	2	Orvosi biokémia II., Orvosi élettan II.	gyakorlati jegy

Gyűlölet-bűncselekmények. Támogatás és tanácsadás a gyűlölet-bűncselekmények áldozatainak az egészségügyi rendszeren keresztül.	Félévente 2 óra elmélet, 14 óra gyakorlat		1	Orvosi szociológia, Orvosi élettan II.	kollokvium
Hálózatok	2	-	2	-	gyakorlati jegy
Hátrányos helyzetű populációk egészségi állapota	1	1	2	-	gyakorlati jegy
Healthcare Innovation and Entrepreneurship Course (Egészségügyi innováció és vállalkozási ismeretek kurzus)	2	2	2	-	3 fokozatú gyakorlati jegy
Intervenciós onkológia	2	-	2	Molekuláris sejtbiológia II., Orvosi élettan II.	gyakorlati jegy
Istenhit és ész az orvostudományban	2	-	2	-	gyakorlati jegy
Kardiorespiratorikus és neurofiziológiai mérési technikák	2	-	2	Orvosi élettan II., Molekuláris sejtbiológia II.	gyakorlati jegy
Kardiorespiratorikus és neurofiziológiai mérési technikák (II. Laboratóriumi gyakorlatok)	-	2	2	Orvosi élettan II.	gyakorlati jegy
Klinikai embriológia	1,5	0,5	2	Molekuláris sejtbiológia II., Orvosi élettan II.	3 fokozatú gyakorlati jegy
Klinikai mikrobiológia	2	-	2	Orvosi mikrobiológia II.	gyakorlati jegy
Klinikai toxikológia	2	-	2	Farmakológia és farmakoter. II., Kórélettan II., Patológia II.	gyakorlati jegy
Komplementer eljárások az evidenciák tükrében	félévi 12	félévi 14	2	Belgyógyászati propedeutika	gyakorlati jegy
Krónikus betegségek megelőzése gyermek- és serdülőkorban	1	-	1	Ortopédia, Fül-orr-gégészet, Bőrgyógyászat	gyakorlati jegy
Magyar egészségügy története, kutatása	2	-	2	-	gyakorlati jegy
Medical Humanities	-	2 óra szeminárium	2	-	gyakorlati jegy
Mentorprogram I.	félévi 2	félévi 26	2	Orvosi kommunikáció, Orvosi pszichológia	gyakorlati jegy
Mentorprogram II.	-	2	2	Mentorprogram I.	gyakorlati jegy
Mesterséges intelligencia szerepe az orvostudományban	1	-	1	Orvosi biofizika II.	gyakorlati jegy
Mindfulness (tudatos jelenlét) alapú stresszkezelés elmélete és gyakorlata	-	2,5	2	-	gyakorlati jegy
Modellmembránok	2	-	2	Orvosi biofizika I.	gyakorlati jegy
Molekuláris biológiai módszerek	1	-	1	Orvosi kémia	gyakorlati jegy

Molekuláris orvostudományi kutatások	1	-	1	Orvosi biokémia I.	gyakorlati jegy
Moszkító kurzus	félévi 8	félévi 16	1	Ápolástan nyári gyakorlat	gyakorlati jegy
Neurovascularis kórképek diagnosztikája és minimálisan invazív kezelése	1	0,25	2	Ideggyógyászat és idegsebészet egyidejű felvétele	gyakorlati jegy
Orvosi biofizika haladóknak	1	-	1	-	gyakorlati jegy
Orvosi humaniórák	-	2 óra szeminárium	2	-	gyakorlati jegy
Ökológiai szemlélet az egészség szolgálatában, ökológiai szempontú orvoslás	-	2 óra szeminárium	2	-	gyakorlati jegy
Pályaszocializációs műhely orvostanhallgatóknak I.	2	-	2	Magatartástudomány I. (Orvosi kommunikáció) VAGY Orvosi kommunikáció és Orvosi pszichológia	gyakorlati jegy
Pályaszocializációs műhely orvostanhallgatóknak II.	2	-	2	Pályaszocializációs műhely orvostanhallgatóknak I.	gyakorlati jegy
Pszichoszociális onkológia	-	2	2	Orvosi kommunikáció, Orvos-egészségügyi szociológia, Orvosi pszichológia	gyakorlati jegy
Praxisszervezési ismeretek	2	-	2	-	gyakorlati jegy
Profex I-II.	4	-	3	-	gyakorlati jegy
Pszichoneuro-immunológiai tényezők hatása az emberi szervezet károsításában	2	-	2	Immunológia, Orvosi pszichológia	gyakorlati jegy
Redox biokémia	1	-	2	Molekuláris sejtbiológia II.	gyakorlati jegy
Scientific writing (Tudományos közlemény írása angol nyelven)	-	2	2	-	gyakorlati jegy
Stresszkezelés elmélete és gyakorlata	2	-	2	-	gyakorlati jegy
Systems Neuroscience I. Systems Biology: Neuronal genomics and proteomics	félévi 25	félévi 3	2	Genetika és genomika, Molekuláris sejtbiológia II., Bioinformatika és genom analízis az orvostudományban	gyakorlati jegy
Systems Neuroscience II. Computational models in systems neuroscience	félévi 25	félévi 3	2	Orvosi élettan II., Makroszkópos anatómia II., Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan II.	gyakorlati jegy
Systems Neuroscience III. Neurodynamics: from single neurons to motifs	félévi 25	félévi 3	2	Orvosi biofizika II., Orvosi statisztika, informatika és telemedicina, Orvosi élettan II.	gyakorlati jegy
Systems Neuroscience IV. Neocortex: from structure to function	félévi 25	félévi 3	2	Orvosi biofizika II., Orvosi statisztika, informatika és telemedicina, Mesterséges intelligencia szerepe az orvostudományban	gyakorlati jegy

Systems Neuroscience V. Learning and Navigation	félévi 25	félévi 3	2	Orvosi biofizika II., Orvosi statisztika, informatika és telemedicina, Orvosi élettan II.	gyakorlati jegy
Systems Neuroscience VI. Neural rhythms: normal and pathological. Brain imaging: from normal to pathological	félévi 25	félévi 3	2	Orvosi biofizika II., Orvosi statisztika, informatika és telemedicina, Orvosi élettan II.	gyakorlati jegy
Systems Neuroscience VII. Statistics of the brain	félévi 25	félévi 3	2	Orvosi biofizika II., Orvosi statisztika, informatika és telemedicina, Orvosi élettan II.	gyakorlati jegy
Szaknyelv I.-IV. (angol/ német/ francia/ spanyol/ olasz/ orosz)	2	-	2	-	gyakorlati jegy
Szaknyelvi alapvizsga francia/ olasz/ orosz / spanyol orvosi szaknyelvből	-	-	2	-	-
Szexuális medicina	1	-	1	Belgyógyászati propedeutika	gyakorlati jegy
Szexuális úton terjedő betegségek – STD-betegségek – az általános orvosi gyak.-ban	2	-	2	Bőrgyógyászat, Orvosi mikrobiológia II. egyidejű felvétele	gyakorlati jegy
Szike és paragrafus: az orvosi tevékenység speciális problémái a jog tükrében	2	-	2	-	3 fokozatú gyakorlati jegy
Szülészeti genetika, prenatális diagnosztika	2	1	2	Orvosi élettan II.	gyakorlati jegy
Tanatológiai ismeretek	2	-	2	Makroszkópos anatómia II., Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan I., Orvosi biofizika II.,	gyakorlati jegy
Tudomány és művészet kórélettan X.	2	-	2	-	gyakorlati jegy
Tudomány és művészet kórélettan XI.	2	-	2	-	gyakorlati jegy
Tumorbiológia	2	-	2	Orvosi élettan II., Molekuláris sejtbiológia II., Immunológia	gyakorlati jegy
Vakcinológia - védőoltások	2	-	2	Belgyógyászati propedeutika, Patológia II., Farmakológia II.	gyakorlati jegy
XXI. századi innovatív lehetőségek az orvostudományban	2	-	2	Orvosi biofizika II.	gyakorlati jegy
Zsidó orvosi etika I.	2	-	2	-	gyakorlati jegy



**A következő oldalakon az oktatási szervezeti egységek által összeállított, az Oktatási Bizottság véleményezését követően a Kar dékánja által jóváhagyott tantárgyi követelmények tekinthetők meg.**

**Elméleti modul**  
**kötelező tárgyak**

# 1. szemeszter

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet Molekuláris Biológiai Tanszék
<b>A tárgy neve:</b> Orvosi kémia <b>Angol nyelven:</b> Medical Chemistry <b>Német nyelven:</b> Chemie für Mediziner <b>Kreditértéke:</b> 5 <b>Heti óraszám:</b> 5 <b>előadás:</b> 3 <b>gyakorlat:</b> 2 <b>szeminárium:</b> – <b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> kötelezően választható                      szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/21/1
<b>Tantárgy kódja:</b> AOKOVM665_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Csala Miklós <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Orvosi Vegytani, Molekuláris Biológiai és Patobiokémiai Intézet, 20/666-0115 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2010. június 7., 293
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A kémia tárgy célja azon általános és szerves kémiai alapismeretek elsajátítása, mely nélkülözhetetlen az emberi szervezetben lezajló kémiai, biokémiai, molekuláris biológiai folyamatok megértéséhez fiziológiás ill. kóros körülmények között. Az általános kémiai modul ismeretanyaga nélkülözhetetlen alapot jelent a biokémia és az élettan tárgyakhoz, míg a szerves kémiai blokk szintén a biokémia valamint a molekuláris sejtbiológiai tárgyak alapvető ismereteit mutatja be a hallgatók számára. Csak néhány példa: <ul style="list-style-type: none"><li>- elektrokémia: oxido-redukciós folyamatok, mitokondrium, endoplazmás retikulum, peroxiszóma,</li><li>- termokémia: energiaigényes, spontán és kapcsolt folyamatok,</li><li>- oldatok, ozmózis, ozmózisnyomás, koncentráció, pH, pufferek,</li></ul> az emberi szervezetben előforduló szerves vegyület típusok felépítése, térszerkezete, nevezéktana, reakciói.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem, Elméleti Orvostudományi Központ, 1094 Budapest, Tűzoltó utca 37–47., KémGy1–5
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A tárgyat sikeresen elvégző hallgatók rendelkeznek azokkal az általános kémiai (pl.: oldatok, pufferek, pH, kémiai egyensúlyok, ozmózis fogalma, alapvető elektrokémiai oxidoredukciós folyamatok és termokémiai ismeretek) és szerves kémiai (pl.: szerves vegyületek felépítése, térszerkezete, nevezéktana, reakciói) ismeretekkel, melyek nélkülözhetetlenek a következő féléves kötelező tárgyak biokémia, élettan, molekuláris sejtbiológia témáinak megértéséhez és elsajátításához.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> első féléves kötelező tárgy, nincs előkövetelmény
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> kötelező tárgy, az 1. évfolyamon tanuló hallgatók veszik fel a tárgyat, maximális létszám: 576 hallgató
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun

**A tárgy részletes tematikája:**

(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!)

Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadások:

*Általános kémiai modul:*

1. Általános kémiai bevezetés, oldatok jellemzése, koncentrációja (Sóti Csaba)
2. Elektrolitok, kémiai egyensúlyok, egyensúlyra vezető folyamatok jellemzése: disszociációfok és disszociáció állandó fogalma (Bögel Gábor)
3. Erős és gyenge savak és bázisok reakciói, pH, titrálási görbék, pufferek, fiziológiás pufferrendszerek (Bögel Gábor)
4. Ozmózis, oldhatóság, vezetőképesség (Mészáros György)
5. A reakciót kísérő energiaváltozások: termodinamikai alapfogalmak: belső energia, entalpia, az energia megmaradása (Csala Miklós)
6. A folyamatok iránya: entrópia, szabadentalpia, az entrópia növekedése; Termodinamika az élő szervezetben (Csala Miklós)
7. Elektrokémia: oxidoredukciós folyamatok jellemzése, jelentősége az élő szervezetben. Reakciókinetika (Csala Miklós)

*Szerves kémiai modul:*

8. Szerves vegyületek szerkezetének alapvető szempontjai. A szén hibridizációja, kötéstípusok, a szénvegyületek térszerkezete (Csermely Péter)
9. Szerves alapvázak elnevezése, izomériák: konstitúció, konfiguráció, konformáció (Csermely Péter)
10. Olefinek, delokalizált kötések, aromás szénvegyületek tulajdonságai, reakciói (Mészáros Tamás)
11. Alkohokok, enokok, fenokok, oxovegyületek: aldehidek, ketonok, kinonok jellemzői, szerepük az élő szervezetben (Kardon Tamás)
12. Karbonsavak szerkezete, kémiai, biokémiai jelentősége (Kardon Tamás)
13. Legfontosabb oxigén-, nitrogén- és kéntartalmú szerves vegyületek az élő szervezetben (Sipeki Szabolcs)
14. Dimerek, oligomerek és polimerek, komplex bioorganikus vegyületek: kondenzált kötések a szénhidrátokban, fehérjékben, lipidekben és nukleinsavakban (Sipeki Szabolcs)

**Gyakorlatok (minden második héten 4x45 perc):**

- 1–2. Általános kémiai bevezetés, oldatok jellemzése, koncentrációja, koncentráció meghatározásának alapelve
- 3–4. Sav–bázis titrálások, oldhatósági szorzat, oldékonyság, egyensúlyra vezető folyamatok elemzése
- 5–6. Pufferrendszerek vizsgálata
- 7–8. Vezetőképesség mérés: kémiai egyensúlyok vizsgálata, jellemzése
- 9–10. Fotometria alapjai
- 11–12. Oxido-redukciós folyamatok vizsgálata, elektrokémiai alapfolyamatok tanulmányozása
- 13–14. Komplex vegyületek, komplexometria

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Orvosi kémia alapjai választható tárgy.

A tematika átfedése szándékos, mivel ezen választható tárgy azon hallgatók számára ajánlott, akik korábban kevesebb kémiát tanultak, így az „Orvosi kémiai alapjai” az „Orvosi kémia” kötelező tárgy megértéséhez, elsajátításához nyújt további segítséget.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése stb.) –

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A félév során a gyakorlatok legalább 75%-ának látogatása kötelező. A gyakorlat azonos héten (indokolt esetben) másik csoportnál pótolható.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

Kötelező írásbeli, elméleti demonstráció a 9. héten (90 perc), melynek témája az általános kémia modul tananyaga.

Fakultatív gyakorlati írásbeli demonstráció a 13. héten (30 perc), melynek témája a félév gyakorlatai. Ennek eredményébe a hallgatók félévi gyakorlati munkájának eredményét is beszámítjuk.

## A félév aláírásának követelményei:

Részvétel az elméleti demonstráción és gyakorlatok legalább 75%-án.

## A vizsga típusa:

szóbeli

## Vizsgakövetelmények:

(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)

Általános kémia

1. A kvantummechanikai atommodell. Kvantumszámok. Az atomorbitálok. Az elektronhéjak felépülésének törvényei (energiaminimum elve, Pauli elv, Hund szabály, az elemek periódusos rendszere).
2. A kovalens kötés. Kötő és nemkötő elektronpárok. Kolligáció. Datív kötés. Atomrács. Kötéshossz és kötési energia. Az elektronegativitás. Átmenet a kovalens és ionos kötés között.
3. A vegyértékkötés elmélete. Orbitálok átfedése,  $\sigma$ - és  $\Pi$ -kötések. Hibridorbitálok. A  $\Pi$ -kötés delokalizációja; összetett ionok elektronszerkezete.
4. A fémek tulajdonságainak magyarázata. Ionos kötés. Ionizációs energia, elektronaffinitás, rácsenergia. Nemesgáz-konfigurációjú ionok. Változó vegyértékű ionok ( $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ).
5. Másodlagos kötőerők. A dipólus fogalma. Polarizáció. A gyenge kötések (London-féle, dipól-dipól). A hidrogénhid-kötés.
6. Gázkeverékek komponenseinek koncentrációja: parciális nyomás, térfogatszázalék. Levegő összetétele. Gázok oldódása folyadékokban. Henry törvénye. Abszorpciós együttható.
7. Híg oldatok törvényei. Oldatok tenziója. Fagyáspont-csökkenés, forráspont-emelkedés. Az ozmotikus nyomás hőmérsékleti és koncentrációfüggése, biológiai jelentősége. Izotóniás, hipotóniás és hipertóniás oldatok.
8. A kémiai reakciók egyensúlya, egyensúlyi konstans. A Le Chatelier elv. A koncentrációváltozás, nyomás-változás és hőmérsékletváltozás hatása az egyensúlyra.
9. A víz disszociációs egyensúlya. A pH és pOH fogalma, a pH-skála. Erős savak és bázisok pH-ja és titrálási görbéi.
10. Gyenge savak és bázisok disszociációs egyensúlya. A disszociációfok és a disszociációs állandó összefüggése. Gyenge savak, bázisok pH-jának számítása.  
Erős és gyenge elektrolitok fajlagos és ekvivalens vezetőképessége. Összefüggés a gyenge savak ekvivalens vezetőképessége, a disszociációfok és a disszociációs állandó között.
11. Sav-bázis elméletek. Sav és bázis fogalma. Konjugált sav-bázis pár. A  $pK_s$  és  $pK_b$  összefüggése. Saverősség, báziserősség vizes oldatokban példákkal. A sav-bázis egyensúlyok pH-függése az ecetsav és az ammónia példáján. Gyenge savak és bázisok titrálási görbéi.
12. Pufferek. A Henderson-Hasselbalch egyenlet. Az ecetsav/acetát és az ammónia/ $\text{NH}_4\text{Cl}$  puffer működési elve. A pH-kiegyenlítés elvi alapja, a pH-változás kiszámítása. Pufferkapacitás.
13. Többértékű savak disszociációjának pH-függése a foszforsav példáján. Többértékű savak titrálási görbéi. Többértékű savakból készíthető pufferek.
14. Fiziológiai jelentőségű pufferek. A szén-sav/hidrogén-karbonát puffer.
15. Sóloldatok pH-ja: savanyú sók kémhatása a  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  és  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$  példáin.
16. Komplex vegyületek: központi ion, ligandumok, koordinációs szám. Komplexek stabilitása. Kelát-komplexek és gyakorlati alkalmazásuk a komplexometriás titrálásban.
17. A galvánelemek. Elektromotoros erő számítása. Kémiai reakciók a galvánelem működése során.
18. Az elektródpotenciál és a standard (redukciós) potenciál fogalma. A Nernst-egyenlet és az elektródpotenciál nagyságát meghatározó tényezők. Az egyensúlyi állandó, a redoxpotenciál és a szabadenergia változás összefüggése.
19. A koncentrációs elemek fogalma és elektromotoros erejének kiszámítása. A hidrogén-elektrod elvi alkalmazása a pH-mérésben. Referencia (másodfajú) elektródok. A kalomel- és az ezüst-elektrod működési elve.
20. Redoxelemek. Standard redoxpotenciál és annak összefüggése az oxidációval és redukcióval. Biológiailag fontos reverzibilis és irreverzibilis redox rendszerek.
21. Reakcióhő, égéshő, képződéshő, oldáshő fogalma. Hess tétele és alkalmazása. Termokémiai egyenletek. Kötési energia és képződéshő összefüggése.
22. Exoterm és endoterm reakciók. Az entalpia, entrópia, szabadenergia és szabadentalpia fogalma. Reakciók entalpiaváltozása és számítása a standard képződési entalpiákból, illetve moláris égéshőből.
23. Spontán végbemenő reakciók. Kémiai reakciók entrópia változása ( $\Delta S$ ) és szabadenergia változása ( $\Delta G$ ). Gibbs egyenlet.
24. A kémiai reakciók sebessége és rendszere; a reakció molekularitásának fogalma.
25. A reakciósebességi állandó jelentősége és a sebességi állandót befolyásoló tényezők. A felezési idő fogalma.
26. A reakciósebesség változása a hőmérséklettel. Az aktiválási energia. Sorozatreakciók. A katalízis. Szervetlen katalizátorok.

Szerves kémia

1. A konfiguráció és a konformáció fogalma. Példák különböző konformációjú alifás és aliciklusos vegyületekre.
2. Az izoméria fogalma. A szerkezeti izoméria főbb formái és az izomerek elnevezésének szabályai a IUPAC nomenklatura alapján. A tautomeria fogalma és jelentősége.
3. A geometriai izoméria. Geometriai izoméria telítetlen és telített aliciklusos vegyületekben. Geometriai izomerek elnevezése (cisz-transz, Z-E nomenklatura).
4. A sztereoizoméria szerkezeti magyarázata, a királyság és a prokirályság fogalma. A sztereoizomerek elnevezése, D-L, R-S nomenklatura. Enantiomeria, diasztereomeria (elnevezés példákkal). Az optikai aktivitás. Optikailag inaktív, királis centrumot tartalmazó vegyületek. Optikailag aktív vegyületek szétválasztása.
5. A szénvegyületek tetraéderes szerkezete, vegyértékszög, kötéshossz, kötési energia szerves vegyületekben.  $\sigma$ - és  $\Pi$ -kötések, a  $\Pi$ -kötések delokalizációja. Hibridpálya-elmélet: a szén különböző hibridállapotai.
6. Alkánok és cikloalkánok szerkezete és reakciói. A homolízis. A gyökös szubsztitúció mechanizmusa alkánoknál. Homológ sorok.
7. Alkének és cikloalkének szerkezete és reakciói. Fontosabb alkének, cikloalkének. Homológ sorok. A gyökös és az elektrofil

addíciós reakciók magyarázata és mechanizmusa, heterolízis. Konjugált diének addíciós reakciói.

8. Az aromás karakter. Aromás vegyületek szubsztitúciós reakciói. Aromás vegyületek oxidációja és redukciója. A fontosabb mono- és policiklusos homoaromás alapvegyületek. Karcinogén hatású policiklusos vegyületek.

9. Heterociklusos öt- és hattagú gyűrűk egy vagy több heteroatommal, policiklusos heteroaromás vegyületek. Szerepük biológiailag fontos vegyületek felépítésében. Az imidazol protonizomériája, az uracil latim-laktám tautomériája.

10. Halogéntartalmú szerves vegyületek. A nukleofil szubsztitúció lehetséges mechanizmusai (SN1, SN2).

11. Hidroxilcsoportot tartalmazó szerves vegyületek csoportosítása és összehasonlítása, főbb reakcióik. Éterképzés, éterek tulajdonságai és reakciói. Fontosabb éterek.

12. Oxocsoportot tartalmazó szerves vegyületek csoportosítása és összehasonlítása. Fontosabb oxovegyületek. Az enol-oxo tautomeria. Az aldehidek és ketonok reakciói. A nukleofil addíció mechanizmusa.

13. A karbonsavak szerkezete, főbb tulajdonságaik, reakcióik. A fontosabb monokarbonsavak.

14. A di- és trikarbonsavak fontosabb képviselői, reakcióik. Karbonsavszármazékok. A szénláncban szubsztituált karbonsavak.

15. Az aminok osztályozása, tulajdonságaik és reakcióik. A báziserősség összefüggése az aminok rendűségével. Amino-karbonsavak. A savamidok. A szénsav amidjai és azok származékai. Az iminek: a Schiff-bázisok. Szerves nitrovegyületek tulajdonságai.

16. Kéntartalmú szerves vegyületek (tiolok, tioéterek, tioészterek, szulfonok, szulfonsavak, szulfoxidok, szulfinsavak), szerkezetük, tulajdonságaik, reakcióik. Szerves foszforsav-észterek, foszforsav-amidok, foszforsav-anhidridek, a foszfo-szulfonsav vegyes anhidrid, és a bennük található kötések jellemzői.

Gyakorlati kérdések

1. A térfogatmérően alapuló koncentráció meghatározás elve: koncentrációk, a titrálás típusai, mérőoldatok, a végpont detektálása, eszközök, a mérés pontossága.

2. A mérőoldatok faktorozásának elve, a faktor: HCl és NaOH faktorozása.

3. Sav-bázis indikátorok működési elve és gyakorlati felhasználása erős és gyenge savak titrálásakor.

4. Erős savak és bázisok titrálása, titrálási görbék.

5. Gyenge savak és bázisok titrálása, titrálási görbék.

6. Többértékű gyenge savak titrálási görbéi a foszforsav példáján.

7. Az oldékonyság, az oldékonysági szorzat és jelentősége, gyakorlati alkalmazása a csapadékos titrálásban. A kloridion-koncentráció meghatározása.

8. Az oxido-redukción alapuló titrálások: permanganometria

9. Komplexometria.

10. A fotometria elve, alkalmazási területei: a fenolvörös indikátor  $K_a$  értékének meghatározása.

11. A Daniell-elem, valamint koncentrációs és redox elemek elektromotoros erejének mérése. Milyen tényezőktől függ a galvánelektrodok és a redox elektrodok elektródpotenciálja?

12. Az elektrometriás pH mérés elve és kivitelezése. Az üvegelektrod.

### **Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja.)*

A szóbeli vizsga a tanév elején meghirdetett vizsgatételsor alapján zajlik. A kollokvium 2 fős vizsgabizottság előtt zajlik. A sikeres vizsga feltétele, hogy a hallgató minden témakörből legalább elégséges szintű tudásról tegyen tanúbizonyságot. A vizsgán a hallgatók 4 kérdést (általános kémia, szerves kémia, számolási feladat, gyakorlat) húznak. Azok a hallgatók, akik az elméleti demonstráción jó (4) vagy jeles (5) eredményt értek el, nem húznak számolási feladatot, azok pedig, akik a gyakorlati demonstráción értek el hasonlóan jó (4) vagy jeles (5) eredményt, nem húznak gyakorlati kérdést. A két kedvezmény bármelyike külön-külön vagy együtt is megszerezhető, és (esetleges sikertelen vizsga esetén) a teljes vizsgaidőszakban (javító vizsgán is) érvényes.

### **A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun

### **A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

TVSz szerint

### **A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

1. Gergely P., Erdődi F., Vereb Gy.: Általános és bioszervetlen kémia

2. Csermely P., Hrabák A., Mészáros Gy.: Bioorganikus kémia jegyzet (szerk.: Mandl J.)

3. Mandl J., Mészáros Gy., Tóth M.: Orvosi kémia és biokémia a laboratóriumban gyakorlati jegyzet (szerk.: Keszler G.)

4. Hrabák A., Mészáros Gy.: Orvosi kémia és biokémia feladatgyűjtemény

5. Semmelweis Egyetem E-learning rendszerén (Moodle) lévő oktatási segédanyagok (pl. az előadások ábrái stb.) itc.semmelweis.hu

### **A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

### **A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet
<b>A tárgy neve: Sejttan</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Cell Science</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Zytologie</b> <b>Kreditértéke: 3</b> <b>Teljes óraszám: 42</b> <b>előadás: 14</b> <b>gyakorlat: 28</b> <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa: <u>kötelező</u></b> <b>kötelezően választható</b> <b>szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/2021</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKGEN666_1M</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Prof. Buzás Edit</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Semmelweis Egyetem, Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet</b> <b>Beosztása: intézetvezető egyetemi tanár</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: Budapest, 2009. június 2. Anyakönyvi száma: 273</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> Az orvostanhallgatók számára kidolgozott alapozó tárgy, mely az élőlények alapvető szerveződési egységének, a sejtnak a legfontosabb morfológiai és biológiai jellemzőit mutatja be. Tárgyalja az eukarióta sejtek kompartmentalizációját, és alapműködésük bizonyos jellemzőit (mozgás, endocitózis, sejt-sejt interakciók, osztódás, őssejt-differenciálódás, öregedés, halál). A kapcsolódó gyakorlatokon megismerteti a hallgatókat az sejtek morfológiai vizsgálatához használt mikroszkópos technikákkal. Bemutatja a sejtek szerkezetének és működésének egyes aspektusait, illetve a sejtek <i>in vitro</i> fenntartásának alapvető módszereit és azok lehetséges orvosi alkalmazását.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> NET épület: Selye János előadó terem és L13-L16 1089 Budapest, Nagyváradi tér 4.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A sejt morfológiai ismerete, a sejt főbb funkcióinak sejtorganellumokhoz való rendelése.  A (centrális megvilágítású, világos látóterű) fénymikroszkóp használata biológiai minták vizsgálatára. Egyéb (inverz mikroszkóp, fluoreszcencia és lézer konfokális mikroszkóp, szuperfelbontású mikroszkóp) észlelési módszerek ismerete. Az alapvető fénymikroszkópos minta-előkészítési technikák lépéseinek ismerte és egyes minta-előkészítési eljárások felismerése (metszet, kenet, sejt- és szövetenyészet) fénymikroszkópos fényképfelvételeken. Immunfluoreszcens képek értelmezése, felismerése. A sejtalkotók ko-lokalizációjának értelmezése.  Sejtalkotók és egyes makromolekuláris komplexek és alkalmazott preparálási technikák (ultravékony metszet, szuszpenzió, replika) felismerése elektronmikroszkópos felvételeken.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> nincsenek.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A TVSZ szerint.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben.

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

	Előadás *	Gyakorlat *
1.	A sejtmembrán I. (Ea: Prof. Buzás Edit)	A fénymikroszkóp és használata (preparátum)
2.	A sejtmembrán II. (membrántranszport) A sejtmag I. (magmembrán, magpórus) (Ea: Prof. Buzás Edit)	Általános sejtkep. A fénymikroszkópos mikrotechnika alapjai (preparátum)
3.	A sejtmag II. (Ea: Prof. Buzás Edit)	Az elektronmikroszkópia. A plazmamembrán EM-os megjelenése (mikrofotók elemzése)
4.	Az endoplazmás retikulum, (Ea: Prof. Buzás Edit)	Az interfázisos sejtmag. Hisztokémiai reakciók (preparátum)
5.	Golgi, Vezikuláris transzport és szekréciós mechanizmusok (Ea: Prof. Buzás Edit)	Endoplazmás retikulum, Immunitokémia, Szuperfelbontású mikroszkópia (preparátum)
6.	Az endocitózis és a sejten belüli emésztés. Autofágia. (Ea: Prof. Buzás Edit)	Golgi és szekréció (preparátum)
7.	A sejtek kapcsolódása egymáshoz és környezetükhöz. Sejtadhézió (Ea: Prof. Buzás Edit)	Endocitózis (preparátum)
8.	Sejtváz (Ea: Prof. Buzás Edit)	Sejt- és szövettenyésztés I (preparátum)
9.	Sejtmozgás (Ea: Dr. Kőhidai László)	Sejt- és szövettenyésztés II. A medicina modell sejtjei; Mesterséges szövetek
10.	Sejtek közti kommunikáció: endokrin, parakrin-autokrin, endokrin, intrakrin (intracell. receptorok), extracelluláris vezikuláris (Ea: Prof. Buzás Edit)	A sejt felszíni differenciálódások (preparátum)
11.	A sejtciklus és a sejtosztódás (mitózis) (Ea: Prof. Buzás Edit)	Mitózis (preparátum)
12.	A sejtek öregedése és halála (Ea: Dr. Fülöp András Kristóf)	Meiózis (preparátum)
13.	Endoszimbionta sejtalkotók (Ea: Prof. Buzás Edit)	A sejtek öregedése és halála (preparátum)
14.	Össejtek és differenciálódás (Ea: Dr. Tóth Sára)	A sejtek anyag- és energiátárolása (preparátum)
*	<i>A témák sorrendje változhat</i>	

Az előadók akadályoztatása esetén az intézet docensei szerepelhetnek helyettesként.

Gyakorlati oktatók: a Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet oktatói munkakört ellátó munkatársai.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Nincs lényegi átfedés.

A sejtani morfológiai és funkcionális ismeretekre alapozhatnak egyéb tárgyak (Hisztológia, Molekuláris sejtbiológia, patológia, immunológia, genetika).

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

nincs



**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A foglalkozásokon csak megfelelő mentális és egészségi állapotban lehet részt venni. Gyakorlati hiányzás pótlására az aktuális oktatási héten, a párhuzamos kurzusok foglalkozásán nyílik mód, a gyakorlatvezetőkkel történő előzetes egyeztetés után.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A fénymikroszkópos preparátumok beállításának ellenőrzése és fény- és elektronmikroszkópos fényképfelvételeken felismerhető sejtalkotók és preparálási módszerek azonosításának ellenőrzése csoportos munkával, a hibák javítása a gyakorlatvezető által.

A félév során témazáró dolgozatokat íratnak a gyakorlatvezetők [TVSZ 25§ (1) és (5)]. A témazáró dolgozatok megírása nem kötelező, de az összesített teljesítmény alapján maximálisan 4 bónusz pontot kaphatnak a hallgatók az írásbeli vizsgához [TVSZ 26 §. (4)]. A témazáró dolgozatok része fénymikroszkóp beállítás is a félév során két alkalommal, melyből egy alkalmat eredményesen teljesíteniük kell a hallgatóknak a vizsgára bocsátáshoz. (Pótlásra a vizsgaidőszaki konzultációk alatt van lehetőség). (Amennyiben járványügyi korlátozások vagy egyéb *vis major* helyzet lesz, a számonkérés formája és tartalma változhat.)

**A félév aláírásának követelményei:**

A TVSZ 29§ (2). bek.: „gyakorlati foglalkozásokon, szemináriumokon legalább 75%-os jelenléti, részvételi követelményt teljesítse” és fénymikroszkópos preparátum eredményes beállítása legalább egy alkalommal félév során.

**A vizsga típusa:**

írásbeli kollokvium (gyakorlat és elmélet).

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

Elmélet
A sejtmembrán felépítése és doménjei
A sejtmembrán működése
A sejtmembrán felépítése függelékei: glikokalix, membránváz
A sejtmag I: A kromatin
A sejtmag II: A magvacska és interkromatin
A sejtmag III: Interkromatin
A sejtmag IV.: Magmembrán és magpórus
A durva felszínű endoplazamás retikulum
A sima felszínű endoplazamás retikulum
A Golgi-komplex
A vezikuláris transzport
Szekréciós mechanizmusok
Az endocitózis
A sejten belüli emésztés
Autofágia
A sejtadhézió
A sejtvez
A sejtmozgás
A mitokondrium
A peroxiszóma
A sejtek öregedése
A sejtek halála
Össejtek
Sejtdifferenciálódás
Sejtek közti kommunikáció: endokrin, parakrin-autokrin, endokrin
Extracelluláris vezikuláris kommunikáció
A sejtciklus
A mitózis
A meiózis
Gyakorlat
A fénymikroszkóp

Fénymikroszkópos mikrotechnika	
Elektronmikroszkópia	
Elektronmikroszkópos mikrotechnikák	
Citológia festések és citokémiai reakciók	
Immuncitokémia	
Szuperfelbontású mikroszkópia	
Sejt- és szövettenyésztés	
Mesterséges szövetek – regeneratív medicina elvei	
A gyakorlatokon bemutatott fénymikroszkópos preparátumok értelmezése	
Sejtalkotók és minta-előkészítési technikák felismerése elektronmikroszkópos fényképeken	
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b>	
Az írásbeli kollokvium pontszámának el kell érnie az elégséges szintet (>50%) a kreditpontok megszerzéséhez.	
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>	
A Neptun-rendszerben az aktuális egyetemi és kari beállítások szerint, illetve munkaszüneti nap utáni vizsga esetében a vizsgajelentkezés a munkaszüneti nap előtti utolsó munkanap reggeléig lehetséges.	
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>	
Az egyetemi szabályzat szerint.	
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>	
SB: Darvas Zs. –László V.: Sejtbiológia (2005) egyes részletei	
Az intézet honlapján elérhető ppt és/vagy pdf ( <a href="http://gsi.semmelweis.hu/index.php/hu/oktatas/">http://gsi.semmelweis.hu/index.php/hu/oktatas/</a> )	
Ajánlott irodalom: Csaba-Madarász: A sejt szerkezete (6. és 8. fejezet kivételével)	
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>	
Prof. Dr. Buzás Edit	
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>	
<b>Beadás dátuma:2020. május 15.</b>	

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet
<b>A tárgy neve:</b> Makroszkópos anatómia I. <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Macroscopic anatomy I. <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Makroskopische Anatomie I. <b>Kreditértéke:</b> 7 <b>Teljes óraszám:</b> 7 <b>előadás:</b> 1 <b>gyakorlat:</b> 6 <b>szeminárium:</b> 0 <b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> kötelezően választható      szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021.
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKANT667_1M
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Szél Ágoston egyetemi tanár <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, +36-30-900-2378 <b>Beosztása:</b> intézetigazgató, egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 134/1997.
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurikulumában:</b> Az emberi test makroszkópos felépítésének bemutatása – kifejezetten azzal a céllal, hogy a leendő (gyakorló) orvos számára hiteles információt közvetítsen a klinikailag releváns morfológiai képletektől, ismeretanyagáról. A képzés tantermi előadások és bonctermi gyakorlatok formájában zajlik.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, Budapest 1094, Tűzoltó utca 58.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Az emberi test makroszkópos felépítésének megértése. A szervek térbeli elhelyezése, egymáshoz való viszonyuk megértése. A struktúra és a funkció összefüggésének megértése. Alapvető boncolási feladatok kivitelezése. Tájékozódás a kadáveren, fontosabb képletek felismerése. Későbbi tanulmányokhoz (pl. belgyógyászati kopogtatás, hallgatóság, radiológiai képalkotás) szükséges felszíni anatómia, metszeti anatómia.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> nincs (első féléves tárgy)
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minden beiratkozott hallgató számára kötelező, NEPTUN rendszerben történő regisztráció alapján.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> A NEPTUN rendszeren keresztül.
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> <i>Előadások tematikája</i> 1. hét: Általános bevezető, terminológia 2. hét: Váll, vállöv ízületei és mozgásai 3. hét: A könyök ízületei és mozgásai 4. hét: A kéz ízületei és mozgásai 5. hét: Medence. A csípő ízületei és mozgásai 6. hét: A térd ízületei és mozgásai 7. hét: A láb ízületei és mozgásai 8. hét: A mellkas felépítése és a rekeszizom

9. hét: A hasfal szerkezete. Canalis inguinalis et femoralis  
10. hét: A gerinc felépítése és mozgásai  
11. hét: A koponya általános felépítése, os sphenoidale et os ethmoidale. Az arckoponya üregei  
12. hét: Art. temporomandibularis, rágóizmok. Nyakizmok, nyaki fasciák, a nyak mozgásai  
13. hét: Szájüreg, szájpad, torokszoros, garat  
14. hét: Orrüreg, orrmelléküregek, gége

#### *Gyakorlatok tematikája*

- 1-4. hét: A felső végtag csontjai, ízületei és izmai, a felső végtag boncolása.  
5-7. hét: Az alsó végtag csontjai, ízületei és izmai, az alsó végtag boncolása. Tetemen a végtagok boncolása.  
8-10. hét: Tetemen a végtagok boncolása. A törzs felszínes tájékainak boncolása, a testfal tanulmányozása torzón.  
11-14. hét: Koponya, fej-nyak készítmények tanulmányozása. A fej és nyak felszínes tájékainak boncolása.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan I-II.

#### **A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

A gyakorlati ismeretek hangsúlyozása és az évközi boncolási aktivitás motiválása érdekében a hallgatóknak a tárgy 2 féléve alatt *boncolási (gyakorlati) tudásukról egy preparátum elkészítésével és demonstrálásával* számot kell adniuk.

#### **A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A félév érvényességéhez a gyakorlatok legalább 75%-án való aktív részvétel szükséges. A gyakorlatokon való jelenlétet a gyakorlatvezetők ellenőrzik és arról nyilvántartást vezetnek.

#### **A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

*Demonstráció:* a szemeszter során két alkalommal kerül megrendezésre (előreláthatóan a 7. és 12. oktatási héten). Az 1. demonstráció szóban, a 2. számítógépen (Moodle rendszerben), írásban történik. A demonstrációkon való részvétel kötelező; az esetlegesen távolmaradó hallgatóknak két alkalommal pótlási lehetőséget biztosítunk.

A demonstrációk pontos időpontját és témáját a tanév kezdetekor ismertetjük hallgatóinkkal és az intézet honlapján (<http://semmelweis.hu/anatomia>) is megtalálják.

A gyakorlati ismeretek hangsúlyozása és az évközi boncolási aktivitás motiválása érdekében a hallgatóknak a tárgy 2 féléve alatt *boncolási (gyakorlati) tudásukról egy preparátum elkészítésével és demonstrálásával* számot kell adniuk.

#### **A félév aláírásának követelményei:**

A félév érvényességéhez a gyakorlatok legalább 75%-án és a demonstrációkon való aktív részvétel szükséges (függetlenül az azon elért eredménytől).

#### **A vizsga típusa:**

A vizsga kollokvium, anyaga a félév anyaga. A vizsga gyakorlati és elméleti részből áll. A vizsga az elméleti (teszt) résszel kezdődik számítógépen (Moodle vizsga), majd a gyakorlati vizsgával folytatódik. A gyakorlati vizsgán a vizsgáztató által megjelölt preparátumok demonstrációja és az azokkal kapcsolatos elméleti kérdések megválaszolása történik. A vizsgáztatókat az intézetvezető jóváhagyásával a tanulmányi felelős jelöli ki.

#### **Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

A vizsga a félév tananyagának számonkérése. Szóbeli és írásbeli vizsga anatómiai preparátumokon és elméleti kérdésekből.

Vizsgatételek, kérdéscsoportok:

#### **Makroszkópos anatómia I.**

##### ***Mozgásrendszer***

Csontokról általában

Csontok közötti folyamatos összeköttetések. Ízületek alkotórészei és osztályozásuk

Izmokról általában

Gerinc szerkezete, mozgásai és a mozgást kivitelező izmok

Fej mozgásai és a mozgást kivitelező izmok

Mellkas szerkezete (csontos-szalagos)

Vállöv ízületei és a rá ható izmok. Vállízület és a rá ható izmok

Fossa axillaris és a hiatus axillares

Felkar fascia rekeszei és izmai (a felkar keresztmetszete)

Könyökízület és a rá ható izmok. Fossa cubiti

Alkar fascia rekeszei és izmai (az alkar keresztmetszete)

Csukló mozgásai és a részt vevő izmok

Kéz osteofibrosus térségei  
Ujjak mozgásaiban részt vevő ízületek és izmok  
Medence szerkezete (csontos-szalagos)  
Belső és a külső csípőizmok, valamint a hiatus supra- és infrapiriformis  
Csípőízület és a rá ható izmok  
Comb fasciarekeszei és izmai (a comb keresztmetszete)  
Térdízület és a rá ható izmok. Fossa poplitea  
Hiatus subinguinalis, a trigonum femorale és a canalis adductorius  
Lábszár fasciarekeszei és izmai (a lábszár keresztmetszete)  
Bokaízület és a rá ható izmok. Alsó ugróízület és a rá ható izmok. Láb szerkezete és a lábboltozatok  
Fossa cranii anterior, media, posterior felépítése és összeköttetései  
Basis cranii externa reliefje és összeköttetései  
Orbita falai és összeköttetései  
Csontos orrüreg falai és összeköttetései  
Csontos szájüreg, a fossa temporalis és a fossa infratemporalis. Fossa pterygopalatina falai és összeköttetései  
Állkapocsízület és a rágásban részt vevő izmok  
Rekeszizom  
Széles hasizmok. M. rectus abdominis és a rectus-hüvely  
Canalis inguinalis, canalis femoralis  
Felületes nyakizmok és a nyaki izomháromszögek. Mély nyakizmok és a nyaki fasciák  
Mimikai izomzat

### **Zsigertan (fej-nyak)**

Szájüreg és a sulcus lateralis linguae  
Nyelv makroszkópiája  
Fogak típusai, vérellátásuk, beidegzésük  
Fogfejlődés és a fogzás  
Nyálmirigyek, topográfiájuk  
Isthmus faucium  
Garat leírása és a garatizmok  
Garat szöveti szerkezete, vérellátása, beidegzése  
Garat topográfiája, spatium para- és retropharyngeum  
Orrüreg és az orrmelléküregek  
Gége porcos váza, ízületei és izmai, nyálkahártyája és ürege  
A. carotis externa és ágai. A. maxillaris és ágai  
Fej vénás elvezetése  
Fej és nyak nyirokcsomói, valamint nyirokelvezetése  
A. axillaris és ágai. Kar és az alkar, kéz artériái, valamint vénái. Felső végtag nyirokelvezetése  
Alsó végtag artériái, vénái, valamint nyirokelvezetése

### ***A mozgásrendszerrel szorosan kapcsolódó témák, amelyek a félév során tárgylásra kerülnek:***

Törzsfal (emlő) vénás és nyirokelvezetése  
Gerincvelői idegek dorsalis ágai és nn. intercostales  
Plexus cervicalis. Plexus brachialis. Plexus lumbalis. Plexus sacralis.  
Végtagok, törzs, vázizmok beidegzése. Bőrbeidegzés.

### **Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A kollokvium írásbeli elméleti és szóbeli gyakorlati részből áll. A hallgató mindkét vizsgarészre külön részjegyet kap. Elégtelen részjegy buktató hatályú. Az elméleti tesztvizsga jó (4) vagy jeles (5) érdemjegye esetén a gyakorlati részen való esetleges bukás után az elméleti tesztet az utóvizsgán megismételni nem kell. A vizsga befejeztével a vizsgabizottság elnöke a gyakorlati és szóbeli vizsga-részjegyek alapján megállapítja a végső érdemjegyet.

### **A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A NEPTUN rendszeren keresztül.

### **A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

TVSZ szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Réthelyi M.- Szentágothai J.: **Funkcionális anatómia** (Medicina, 2014.)  
Kiss F. - Szentágothai J.: **Az ember anatómiájának atlasza**, I-II. (Medicina, 2001)  
Sobotta, **Az ember anatómiájának atlasza** I-III. (Medicina, 2019)  
Tömböl T. (szerk.): **Tájanatómia**. (Medicina, 2006)

*Ajánlott irodalom:*

Szél Á.: **Klinikai anatómia** (Semmelweis Egyetem Képzéskutató Intézet, 1999)  
Donáth T.: **Anatómiai nevek A-Z** (Medicina, 2004)  
Vígh B.: **Szisztémás anatómia** – Rendszeres orvosi bonctan (Alliter, 2005)

*További segédanyagok:*

Anatómiai-, Szövet- és Fejlődéstani Intézet honlapján (<http://semmelweis.hu/anatomia> ) és a Moodle rendszerben elérhetőek.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2020. 05. 15.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet		
<b>A tárgy neve:</b> Orvosi biofizika I. <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Medical biophysics I. <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Medizinische Biophysik I. <b>Kreditértéke:</b> 4 <b>Teljes óraszám:</b> 56 <b>előadás:</b> 21 <b>gyakorlat:</b> 35 <b>szeminárium:-</b> <b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> <b>kötelezően választható</b> <b>szabadon választható</b>		
<b>Tanév:</b> 2020/2021 I. félév		
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKFIZ668_1M		
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Kellermayer Miklós <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet, 06-1-4591500/60200 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2004 PTE ÁOK 7/2004/habil		
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurikulumában:</b> A tantárgy célja a biológiai rendszerek és az emberi szervezet működési mechanizmusainak egzakt és kvantitatív vizsgálatához és megértéséhez szükséges gondolkodásmód és tudás elsajátítása.		
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Elméleti Orvostudományi Központ Szent-Györgyi Albert előadóterme, 1094 Budapest, Tüzoltó u. 37-47.		
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Az életműködések fizikai alapjainak és a szervezetre ható környezeti tényezők (sugárzások) tulajdonságainak és hatásainak megismerése, mérések önálló elvégzése és kiértékelése, mérési jegyzőkönyv készítése.		
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> -		
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Maximum az I. évre felvett, valamint a tárgyat ismétlő hallgatók összlétszáma. Jelentkezés a Semmelweis egyetemi Neptun rendszeren keresztül.		
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> A Semmelweis egyetemi Neptun rendszeren keresztül.		
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b>		
<b>Oktatási hét</b>	<b>Előadás - 1,5 óra/hét</b>	<b>Gyakorlat – 2,5 óra/hét</b>
1	Bevezető. Az orvostudomány és a biofizika kapcsolata. Sugárzások a medicinában.	Bevezető, laborbiztonsági szabályok. Adatok rögzítése, egyszerű módosítása, ábrázolása táblázatkezelőben.
2	A fény mint elektromágneses hullám és mint fényrészecke.	Optikai leképezés. A fénymikroszkóp működése. Átlag, szórás, relatív gyakorisági eloszlás.
3	Orvosi optikai eszközök működése a geometriai optika és a hullámoptika alapján.	Fénytörés. Refraktometria. Egyenes illesztése, predikció.
4	A látás optikai háttere, színlátás, színkeverés. A görbült felületek leképezése, törőerősség.	Vérnyomásmérés, eredmények értékelése. Kvantilisek.

5	Anyagszerkezet, anyaghullám, atomi illetve molekuláris kölcsönhatások.	Speciális mikroszkópok: polarizáció, fáziskontraszt, interferencia, konfokális.
6	Sokrészecskés rendszerek, Boltzmann eloszlás. Gázok, szilárdtestek, folyadékkristályok szerkezete, optikai és elektromos tulajdonságai.	A szem optikája.
7	Fénysugárzás anyaggal való kölcsönhatásai. Az intenzitás gyengülése, fényszóródás, fényabszorpció.	Fényemisszió. Emissziós spektroszkópia. Valószínűség és határfok. Gauss eloszlás.
8	Lumineszcencia	Polarimetria. Vektorok.
9	hőmérsékleti sugárzás és alkalmazásai.	Fényelnyelődés. Abszorpciós fotometria.
10	Lézerek és orvosi alkalmazásuk.	Nukleáris mérések alapjai. Szcintilláció. Poisson eloszlás.
11	Atommag, radioaktivitás, magsugárzások.	Vezetőképesség. Bőrimpedancia mérése. Hatványösszefüggések - predikciók.
12	Dozimetria, sugárvédelem. Nukleáris mérés technika.	Rugalmasság. Rezonancia. Az atomerőmikroszkóp működése. Módusz. Meredekség értelmezése.
13	A nukleáris medicina főbb problémái. A radioaktív sugárzás az orvosi gyakorlatban.	Gamma abszorpció. Gamma sugárvédelem alapjai. Exponenciális összefüggések – predikciók.
14	Jelfeldolgozás. A jelek osztályozása	Pótlás, értékelés, vizsgamegbeszélés.

Az előadások előadói: Dr. Kellermayer Miklós Sándor Zoltán, Dr. Bozó Tamás, Dr. Fidy Judit, Dr. Mártonfalvi Zsolt, Dr. Herényi Levente, Dr. Kaposi András, Dr. Schay Gusztáv, Dr. Smeller László, Dr. Tölgyesi Ferenc, Dr. Bérces Attila.

A gyakorlatok oktatói: Dr. Agócs Gergely, Dr. Balogh Erika, Dr. Bérces Attila, Dr. Bozó Tamás, Dr. Böcskei-Antal Barnabás, Csányi Csilla, Dr. Csík Gabriella, Derka István, Dr. Feller Tímea, Dr. Fidy Judit, Dr. Galántai Rita, Dr. Gál-Somkuti Judit, Dr. Haluszka Dóra, Dr. Jedlovszky-Hajdú Angéla, Dr. Juriga Dávid, Dr. Herényi Levente, Dr. Kaposi András, Dr. Kellermayer Miklós Sándor Zoltán, Dr. Kis-Petik Katalin, Dr. Kósa Nikolett, Dr. Liliom Károly, Dr. Mártonfalvi Zsolt, Dr. Orosz Ádám, Dr. Schay Gusztáv, Sipos Evelin, Dr. Smeller László, Dr. Szöllösi Dávid, Dr. Tölgyesi Ferenc, Dr. Veres Dániel Sándor, Dr. Voszka István, Dr. Zolcsák Ádám.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Orvosi élettan, Orvosi képzés, Szemészet, Orvosi statisztika, informatika és telemedicina, Orvosi biofizika haladóknak, Az orvosi biofizika matematikai és fizikai alapjai

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

-

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A foglalkozások legalább 75% kötelező a jelenlét, a gyakorlatokról mérési jegyzőkönyvet kell készíteni. Az elmulasztott gyakorlatok pótlása a 4 hetes mérési cikluson belül lehetséges más csoportnál, a gyakorlatvezetőkkel történő egyeztetés után. A mulasztott gyakorlat anyagából, amennyiben a pótlás nem lehetséges, a gyakorlatvezetőnek kell beszámolni.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

Évközi tanulmányi ellenőrzés a 6. és 10. héten. Pótlási lehetőség a 13. illetve 14. héten. A félév végi aláírás feltétele a lehetséges pontszám legalább 50 %-ának megszerzése.

**A félév aláírásának követelményei:** A gyakorlatok legalább 75 %-án való részvétel, A félévközi demonstrációk legalább elégséges szintű teljesítése, a mérési jegyzőkönyvek elfogadása a gyakorlatvezető által.

**A vizsga típusa:** kollokvium

**Vizgakövetelmények<sup>6</sup>:**

## **Orvosi Biofizika I kollokviumi tételsor**

**1. Sugárzások alapfogalmai, a geometriai optika alapjai**

A sugárzások fajtái. A radiometria mennyiségei (ki és besugárzott felületi teljesítmény, intenzitás), irányfüggés, térszög. A detektált intenzitás távolságtól való függése különböző geometriájú sugárzók esetén grafikus szemléltetéssel. A sugárzás gyengülése közegen való áthaladáskor (a törvény differenciális és



integrális alakja, értelmezése). A geometriai optika, mint modell. A Fermat-elv. Abszolút és relatív törésmutató, a visszaverődés és a törés törvénye. A kritikus szög számítása. Teljes belső visszaverődés jelensége és alkalmazása.

## **2. Egyszerű optikai rendszerek képalkotása**

Egyetlen görbült felület leképezése, törőerősség, a leképezés törvénye. Képalkotás lencsékkel: nevezetes sugármenetek, lencsetörvény. Nagyítás és szőgnagyítás. Lencserendszerek: egymás mellé helyezett lencsék eredő törőerőssége. A mikroszkóp felépítése, sugármenetek, nagyítás.

## **3. A hullámoptika alapjai**

Rezgések és hullámok, hullámok típusai. Huygens–Fresnel-elv, interferencia, elhajlás résen és rácson. Az elhajlási szög számítása. A polarizált fény fogalma. A polarizáció alkalmazásai: polarimetria, fáziskontraszt- és polarizációs mikroszkópia (röviden, az elve). A feloldóképesség hullámoptikai korlátja. A színek hullámoptikai jelentése.

## **4. A fény kettős természete**

A hullámtermészetre utaló jelenségek és értelmezésük. A teljes elektromágneses spektrum. A fényelektromos jelenség, annak einsteini magyarázata és alkalmazásai. Fotonenergia, az eV-skála. A fény impulzusának (lendületének) értelmezése, alkalmazás: lézercsipesz. Az anyaghullám fogalma. Az elektronmikroszkóp felépítése és feloldóképessége.

## **5. Atommodellek, az elektron, mint részecske és hullám**

Atommodellek. Bohr-féle atommodell. Frank–Hertz-kísérlet. Az anyaghullám fogalma és számítása. Az elektron hullámtermészete (hullámhossz, kísérleti bizonyítékok). A szabad elektron hullámtulajdonságai, a Heisenberg-féle határozatlansági reláció. A kötött elektron jellemzése, kvantumszámok. A periódusos rendszer felépítése.

## **6. Atomi és molekuláris kölcsönhatások**

Kölcsönhatások a fizikában. Az atomon belüli és az atomok közti kölcsönhatások általános leírása; potenciális energia, kötéstávolság és kötési energia fogalma és szemléltetése grafikonon. Az elektronegativitás fogalma. Elsődleges kötések (kovalens, fémes, ionos). Másodlagos kölcsönhatások (dipól-dipól, van der Waals, hidrogénhíd, hidrofób). Atomsugarak. Pásztázó tűszondás mikroszkópiák típusai. STM, AFM (alapelv, felépítés, alkalmazások).

## **7. Sokrészecskés rendszerek I.: ideális és reális gázok**

Makróállapot és mikroállapot. Az entrópia boltzmanni definíciója. Ideális gáz. Kinetikus gázelmélet. Az ideális gázok nyomásának eredete. A Maxwell–Boltzmann-féle sebességeloszlás. A reális gázok állapotegyenlete (van der Waals-egyenlet). A Boltzmann-eloszlás és érvényességének feltételei. Barometrikus magasságformula, fémek termikus emissziója, Nernst-egyenlet, reakcióegyensúly és reakciósebesség, Arrhenius-féle ábrázolás. Kötéserősségek, különböző típusú kötések felszakadásának értelmezése a Boltzmann-eloszlás segítségével. Félvezetők elektromos vezetőképességének hőmérsékletfüggése.

## **8. Sokrészecskés rendszerek II.: szilárd anyagok, folyadékok és folyadékkristályok**

A kristályos állapot jellemzése, elemi cella, kristályhibák. Energianívók kristályokban, sáv szerkezetek (szigetelők, vezetők, szerkezeti és adalékolt félvezetők). Kristályos anyagok elektromos és optikai tulajdonságainak értelmezése. A félvezető dióda működése.

A folyadékállapot jellemzői, rendezettsége. A mezomorfa állapot tulajdonságai. Termotróp és liotróp folyadékkristályos szerkezetek. Biológiai példák folyadékkristályos tulajdonságú rendszerekre. Elektro- és termooptikai jelenség és alkalmazásai.

## **9. A fény kölcsönhatása atomokkal és molekulákkal**

Fényszórás: Rayleigh-szórás és Mie-szórás példákkal. Turbidimetria, nephelometria. Dinamikus fényszórás és

a belőle nyerhető információ. A sugárgyengülési törvény és ebből a Lambert–Beer-törvény levezetése. Az abszorpciós színek mérése (mérőműszer felépítése és működése), jellemző paraméterei és a belőlük nyerhető információ. Atomok és molekulák energiaszintjei és spektrumai.

### **10. A hőmérsékleti sugárzás**

A hőmérsékleti sugárzás energetikája. Az abszolút fekete test. Kirchhoff-törvény, Stefan–Boltzmann-törvény, Wien-törvény. A Planck-féle magyarázat. Az abszolút fekete test emissziós spektruma. Néhány jelenség magyarázata (gyertyaláng árnyéka, különböző színnel izzó testek). Hőmérsékleti sugárzáson alapuló fényforrások. A hőmérsékleti sugárzás orvosi alkalmazásai.

### **11. A lumineszcencia és formái**

A lumineszcencia típusai (a gerjesztés, valamint a relaxáció módja szerint) példákkal. Atomok fényemissziós mechanizmusa. Molekulák elektron-energiaszerkezete, Jabłoński-diagram (szingulett és triplett nívók, vibrációs relaxáció, *intersystem crossing*), Kasha-szabály. Lumineszcencia spektrumok, Stokes-eltolódás magyarázata. Kvantumhatásfok, élettartam. A fluoreszcencia spektrométer felépítése és működése. A fluoreszcencia orvosbiológiai alkalmazásai: FRET, FRAP, lumineszcens mikroszkópiai módszerek.

### **12. Lézer**

A lézersugárzás keltésének alapjai: spontán és indukált (stimulált) emisszió, populációinverzió, optikai rezonátor, a rezonancia feltételei. A lézerfény tulajdonságai. Lézertípusok. A lézerfény speciális tulajdonságainak orvosi (sebészeti, szemészeti és bőrgyógyászati) és egyéb alkalmazásai példákkal.

### **13. Atommag, izotópok. Radioaktív bomlás módjai, magsugárzások**

Az atommag felépítése és a stabilitását befolyásoló tényezők. Izotópok. Bomlástípusok felsorolása és részletes ismertetése. Mitől függ, hogy melyik bomlástípus lép fel? Az elektron és a pozitron (összehasonlítás, illetve a keletkezés és megsemmisülés értelmezése a megmaradási törvényekkel). A gammasugárzás keletkezése. Az  $\alpha$ -,  $\beta$ - és  $\gamma$ -sugárzások energiaspektrumai. Izotópok létrejöttének és mesterséges előállításának módjai.

### **14. A radioaktív bomlástörvény. A radioaktív izotópok jellemzői. Magsugárzások kölcsönhatása az anyaggal**

Az aktivitás definíciója. A bomlástörvény differenciális és integrális alakja. Felezési idő és átlagos élettartam. Az aktivitás csökkenése az idővel. Ionizáló sugárzások felosztása az anyaggal való kölcsönhatás módja szerint. Az  $\alpha$ -,  $\beta^-$ -,  $\beta^+$ -, és  $\gamma$ -sugárzások kölcsönhatása az anyaggal. Neutronsugárzás hatása. Protonsugárzás, a Bragg-csúcs és jelentősége.

### **15. Magsugárzások mérése**

A magsugárzások mérésére szolgáló eszközök felépítésének és működési elvének ismertetése: szcintillációs számláló, gázionizáció alapuló detektorok, termolumineszcens doziméter, fotografiai (film) módszerek, félvezető detektorok. Alkalmazási területük.

### **16. Dozimetria, dózisfogalmak, sugárvédelem**

Az ionizáló sugárzás biológiai hatása: a sugárhatás mechanizmusa (fizikai, kémiai, biológiai fázisok), sztochasztikus és determinisztikus hatás.

Dózisfogalmak: elnyelt dózis, besugárzási dózis, egyenértékdózis, effektív dózis, dózisteljesítmény. A besugárzási dózis mérése, a levegőben és szövetben fellépő dózisok viszonyai, súlytényezők jelentése. Sugárvédelem: ALARA-elv (grafikus magyarázat), dóziskorlátok, küszöbdózisok.

### **17. Izotópdiagnosztika alapjai. A megfelelő izotóp kiválasztásának elvei**

Az izotópdiagnosztikával nyerhető információ. *Cost-benefit*-elv. Az izotóp kiválasztásának szempontjai: kémiai elem (radiofarmakon definíciója), aktivitás, felezési idő, emittált sugárzás típusa és energiája, ezek gyakorlati jelentősége. Tc-generátor felépítése és működése.

<p><b>18. Izotópdiagnosztikai eljárások, a sugárterápia alapjai</b>  Az izotópdiagnosztikai eljárások osztályozása. A gammakamera felépítése és működése. Szcintigráfia. Dinamikus felvétel, ROI. Tipikus izotópfelvételi görbe értelmezése. Egy szerv biológiai felezési idejének meghatározása. SPECT. A PET elve és felépítése. Multimodális eljárások. A sugárzás kiválasztása az elnyelődés és az okozott ionizáció alapján. A relatív mély dózis. Az alkalmazott dózis. Sugárforrások. Teleterápia: geometriai szempontok, kollimátor fogalma és szerepe (példák), gammakés. A brachiterápia elve.</p> <p><b>19. A biológiai jelek fajtái, jelfeldolgozás</b>  A jelek osztályozása különféle szempontok szerint, például. Jelek összehasonlítása (decibelskála). Fourier-tétel periodikus és aperiodikus jelekre, például. Biológiai jelek tipikus frekvencia- és amplitúdótartományai. Feszültségosztó és váltóáramú szűrők felépítése és működése. Erősítő működése és a működést szemléltető függvények; a visszacsatolás hatása. Analóg jelek digitalizálása, Shannon–Nyquist-tétel. Impulzusjelek feldolgozása, példák orvosi alkalmazásokra.</p> <p>Ezen kívül példamegoldás és egy gyakorlati tétel is lesz. Ez utóbbiban a gyakorlat elméleti háttéréről kell beszélni és a megadott mérési adatokat feldolgozni.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b>  A vizsgatételekre adott osztályzatok átlaga.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> A Semmelweis egyetemi Neptun rendszeren keresztül.</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> A Szervezeti és Működési Szabályzat II. részében foglaltak szerint.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <p>Oktatási anyagok (előadásdiák, házi feladatok) a Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet honlapján  Orvosi biofizikai gyakorlatok (szerk. Kellermayer Miklós), Semmelweis Kiadó, Bp. 2017, ISBN 978 963 331 417 3  Orvosi Biofizika (szerk. Damjanovich S., Fidy J., Szöllősi J.) Medicina Könyvkiadó Rt., Budapest, 2006.</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b> 2019. 06. 05.</p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>  Magatartástudományi Intézet
<b>A tárgy neve:</b> Orvos-egészségügyi szociológia <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> The Sociology of Healthcare and Medicine <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Medizin- und Gesundheitssoziologie <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Teljes óraszám:</b> 28 <b>előadás:</b> 14 <b>gyakorlat:</b> 14 <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> <b>kötelezően választható</b> <b>szabadon választható</b>
<b>Tanév:</b> 2020/2021 (I. félévben: A-D, II. félévben: E-H csoportoknak)
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKMAG669_1M
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Purebl György <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE ÁOK Magatartástudományi Intézet, 1089. Nagyvárad tér 4. <b>Beosztása:</b> tanszékvezető egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2006.V.26. (231)
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b>  A 20. század második felében az orvoslásban a biomedikális modellt egyre inkább felváltotta a rendszerszemléletű bio-pszicho-szociális elmélet. E megközelítés szerint a megbetegedések hátterében mind a biológiai, mind a pszichológiai, mind pedig a társadalmi háttértényezőknek (és kölcsönös egymásra hatásuknak) jelentős szerepe van. Oktatásunkban e szemlélet alapján közelítjük meg az egészség-betegség világának különböző témaköreit.  A fenti megközelítést alapul véve, az orvosi szociológia célja, hogy megismertesse a leendő orvosokat azokkal a társadalmi tényezőkkel, amelyeknek az ismerete a gyógyítás folyamatában elengedhetetlen. A társadalmi egyenlőtlenségek szerepének megismerése, az egészségügyi rendszerek működésének alapelvei, az orvosi hivatás és átalakulása vagy a medikalizáció jelensége egyaránt részei a képzés tematikájának. Oktatási és projektfeladati programunk része továbbá, a digitális egészség/egészségügy társadalmi relevanciájú kérdéseibe való betekintés.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Nagyvárad téri Elméleti Tömb, 1089 Budapest Nagyvárad tér 4. Elméleti Orvostudományi Központ 1094 Budapest Tűzoltó utca 37-47.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>  Azon társadalmi háttérismeretek megszerzése, amelyek a páciensekkel való első találkozás előtt és a gyógyító munka egész folyamatában elengedhetetlenül szükségesek. A társadalmi, interkulturális és egészségügyi rendszert érintő legfontosabb, orvosok számára leginkább szükséges háttértudás megszerzése.

<p>A tantárgy egyik fontos pillérét adó esetelemzések révén a társadalmi kérdések mindennapi orvosi gyakorlatban való megjelenésének megismerése.</p> <p>A projektfeladat révén gyakorlati kutatómunkában való tapasztalatszerzés és a teammunka alapjainak elsajátítása.</p>
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek): -</b></p>
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b></p> <p>I. félévben: A-D, II. félévben: E-H csoportoknak</p>
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b></p> <p>Neptun</p>
<p><b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b></p> <p><b>A tárgy tematikája (lehetőleg heti bontásban, sorszámozva):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Egészség és betegség a társadalomban – bevezetés az orvosi és egészségszociológiába (<b>előadás</b>) Dr. Gyórfy Zsuzsa</li> <li>2. Bevezetés az orvosi szociológiába; az orvosi szociológia módszerei (<b>gyakorlat</b>: Döbrössy Bence, Dr. Girasek Edmond, Dr. Gyórfy Zsuzsa, Susánszky Anna)</li> <li>3. A projektfeladat előkészítése (<b>gyakorlat</b> Döbrössy Bence, Dr. Girasek Edmond, Dr. Gyórfy Zsuzsa, Susánszky Anna)</li> <li>4. A digitális egészség kihívásai (<b>előadás</b>) Dr. Gyórfy Zsuzsa, Dr. Meskó Bertalan</li> <li>5. Interkulturális kérdések az orvoslásban (<b>előadás</b>) Döbrössy Bence</li> <li>6. Epidemiológiai átmenetek (<b>gyakorlat</b> Döbrössy Bence, Dr. Girasek Edmond, Dr. Gyórfy Zsuzsa, Susánszky Anna)</li> <li>7. Orvoshoz fordulás-betegviselkedés (<b>gyakorlat</b> Döbrössy Bence, Dr. Girasek Edmond, Dr. Gyórfy Zsuzsa, Susánszky Anna)</li> <li>8. Társadalmi egyenlőtlenségek I. (<b>gyakorlat</b>, Döbrössy Bence, Dr. Girasek Edmond, Dr. Gyórfy Zsuzsa, Susánszky Anna)</li> <li>9. Társadalmi egyenlőtlenségek II. (<b>gyakorlat</b>, Döbrössy Bence, Dr. Girasek Edmond, Dr. Gyórfy Zsuzsa, Susánszky Anna)</li> <li>10. Az egészségügyi rendszerek általános jellemzői (<b>gyakorlat</b>, Döbrössy Bence, Dr. Girasek Edmond, Dr. Gyórfy Zsuzsa, Susánszky Anna)</li> <li>11. Orvossá válás, a hivatás jellegzetességei (<b>gyakorlat</b> Döbrössy Bence, Dr. Girasek Edmond, Dr. Gyórfy Zsuzsa, Susánszky Anna)</li> <li>12. Projektmunka beszámoló és összefoglalás (<b>gyakorlat</b> Döbrössy Bence, Dr. Girasek Edmond, Dr. Gyórfy Zsuzsa, Susánszky Anna)</li> <li>13. Demonstráció (<b>előadás</b> Döbrössy Bence, Dr. Girasek Edmond, Dr. Gyórfy Zsuzsa, Susánszky Anna)</li> <li>14. Projektmunka beszámoló (<b>gyakorlat</b> Döbrössy Bence, Dr. Girasek Edmond, Dr. Gyórfy Zsuzsa, Susánszky Anna)</li> </ol>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <p>Népegészségtan</p> <p>A digitális egészségügy alapjai</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b></p> <p>A projektfeladat megfelelő szintű elvégzése a tárgy aláírásának feltétele</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p> <p>Az előadások legalább 75%-án való részvétel kötelező (TVSZ. 17.§.7.), az ott elhangzottak, a vizsgákon számon kérhető anyag részét képezik. Az előadásokon véletlenszerűen jelenléti ívet vezetünk.</p> <p>A gyakorlatokon való részvétel kötelező, a gyakorlatvezetők minden gyakorlat elején jelenléti ívet töltenek ki. A félév során maximum 2 hiányzás lehetséges. Félévenként legfeljebb egy gyakorlatról (két oktatási óráról)</p>

<p>való hiányzás pótlásaként elfogadható egy másik tanulócsoport gyakorlatán való részvétel.</p> <p>Hiányzás igazolása: Orvosi igazolás szorgalmi időszakban a következő órán a gyakorlatvezetőnek, vizsgaidőszakban a tanulmányi felelősnek; félévenként legfeljebb egy gyakorlatról (két oktatási óráról) való hiányzás pótlásaként elfogadható egy másik tanulócsoport gyakorlatán való részvétel.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b></p> <p>Írásbeli demonstráció a 13. héten.</p> <p>A demonstráció témaköre: Az előadások és gyakorlatok témája, illetve a tankönyv megfelelő fejezetei. Az előadások anyaga az Intézet honlapjáról letölthető. (<a href="http://www.magtud.hu">www.magtud.hu</a>).</p> <p>A demonstráció nem pótolható.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b></p> <p>A félév végi aláíráshoz szükséges a tantárgy óráinak legalább 75%-án és legalább 8 gyakorlaton való részvétel valamint a projektfeladat elkészítése.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b></p> <p>Kollokvium</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b></p> <p>A szóbeli vizsgán a hallgatók az alábbi tételsorból egy tételt húznak:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Betegség, gyógyítás, társadalom. Epidemiológiai korszakok.</li> <li>2. Az egészségszociológia alapvető módszertani kérdései.</li> <li>3. Az egészségi állapot egyenlőtlenségeinek kialakulásában szerepet játszó főbb tényezők.</li> <li>4. Egészségmagatartás: hagyományos és nem hagyományos rizikó- és protektív tényezői.</li> <li>5. Gyógyítók a társadalomban: az orvosi hivatás változása és az orvoslás jövője.</li> <li>6. Az egészségügyi rendszerek jellegzetességei.</li> <li>7. Hozzáférés és költségnövelő tényezők az egészségügyben.</li> <li>8. Az interkulturális egészségügyi ellátás kérdései.</li> </ol>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b></p> <p>A megajánlott jegy megszerzésének (TVSZ 17§.12 pont) követelményei:</p> <p>Megajánlott jegy: A hallgató az oktatási időszakban nyújtott teljesítménye alapján jó vagy jeles megajánlott jegyet kaphat. Amennyiben a hallgató a félév során a demonstráció és a projektfeladati munka alapján 74-84 pontot ér el jó, ha 85-100 pontot ér el jeles megajánlott jegyet kap. A demonstráción 60 pont, a projektfeladat teljesítésével maximálisan 40 pont érhető el.</p> <p>A demonstrációra a 13. héten kerül sor, tesztvizsga formájában.</p> <p>A megajánlott jegy feltétele továbbá a demonstráción min. 51% elérése.</p> <p>A projektfeladat leírása és követelményei a tantárgy oktatási anyagi között elérhetőek.</p> <p>Mindazok a hallgatók, akik a félév során nem szereznek megajánlott jegyet, szóban vizsgázhatnak. Az</p>

<p>érdemjegy megállapítása ebben az esetben a szóbeli vizsgán nyújtott teljesítmény alapján történik.</p> <p>A szóbeli vizsga témakörei: Gyórfy Zsuzsa- Szántó Zsuzsa: Orvosi szociológia. Semmelweis Kiadó 2019. tankönyvének fejezetei. (in press)</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun</p>
<p><b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b> TVSZ szerint</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <p>Kötelező tankönyv a 2019-es őszi félévben: Gyórfy Zsuzsa- Szántó Zsuzsa: Orvosi szociológia. Semmelweis Kiadó 2019. (in press)</p> <p>Ajánlott irodalom:</p> <p>Molnár Regina (szerk): Orvosi szociológia. Medicina Könyvkiadó 2013. Giddens Anthony: Szociológia. Osiris Kiadó, Budapest, 2003</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Magatartástudományi Intézet			
<b>A tárgy neve:</b> Orvosi kommunikáció			
<b>Angol nyelven:</b> Medical communication			
<b>Német nyelven:</b> Ärztliche Kommunikation			
<b>Kreditértéke:</b> 2			
<b>Teljes óraszám:</b> 28 <b>előadás:</b> 10 <b>gyakorlat:</b> 18 <b>szeminárium:</b>			
<b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> kötelezően választható                      szabadon választható			
<b>Tanév:</b> 2020/2021			
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKMAG670_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>			
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Purebl György			
<b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Magatartástudományi Intézet, +36 (1) 2102953			
<b>Beosztása:</b> tanszékvezető egyetemi tanár			
<b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2006.V.26. (231)			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A hatékony gyógyítás nélkülözhetetlen eleme a megfelelő kommunikáció. Ez teremti meg az orvos és a páciens közötti bizalomteljes kapcsolatot, ez teszi lehetővé, hogy az orvos megismerje a diagnózist megalapozó információkat, s ez szükséges ahhoz is, hogy a beteg megfelelően együttműködjön az orvossal. Az oktatás célja részben azoknak a kommunikációs módszereknek az átadása, amelyekkel hatékonyabbá válhatnak az orvosok mindennapos feladatai: a betegek meghallgatása, kikérdezése, tájékoztatása, együttműködésük kialakítása. Az oktatás tárgyai a mindennapi orvos-beteg kapcsolat olyan – az utóbbi időben előtérbe került – elemei is, mint pl. a közös döntéshozatal, az orvosi kommunikáció szuggesztív hatásai, a betegbiztonság kommunikációs vonatkozásai. Az orvosi kommunikáció általános szabályszerűségeinek ismertetése mellett a tantárgy a gyógyítás különböző színtereinek kommunikációs sajátosságait is bemutatja. Így többek között foglalkozunk a gyermekekkel, az idősekkel való kommunikáció sajátosságaival, a szexuális témák megbeszélésének és az orvos kulturális kompetenciájának a kérdéskörével is. Oktatásunkban nagy hangsúlyt helyezünk az orvos-beteg kapcsolat nehéz kérdéseire, így foglalkozunk a rossz hírek közlésével, az agresszív kommunikatív                      kezelési                      lehetőségeivel. A tárgy oktatásának fő célja, hogy az orvosi hivatásra készülő hallgatók olyan kommunikációs ismereteket sajátítsanak el, amelyek elősegítik a megfelelő orvos-beteg kapcsolat kialakítását, s amelyeket a mindennapi gyakorlatukban alkalmazva hatékonyabbá tehetik gyógyító munkájukat.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Nagyvárad téri Elméleti Tömb, 1089 Bp. Nagyvárad tér 4.			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A tárgy sikeres elvégzése után a hallgató képessé válik arra, hogy			
<ul style="list-style-type: none"><li>• megfelelő kérdező technikát használva hatékonyan tudja feltérképezni a diagnózisalkotáshoz szükséges információkat;</li><li>• alkalmazni tudjon olyan kommunikációs módszereket, amelyek a beteg tájékoztatás során elősegítik az információk megértését és megjegyzését;</li><li>• figyelmének és empátiájának kifejezésére konkrét kommunikációs módszereket ismerjen és</li></ul>			



alkalmazzon;

- a páciens terápiás együttműködésének javítása érdekében többféle kommunikációs módszert is használni tudjon;
- a kezelések lehetséges kockázatairól jogszerű, tárgyilagos, mégsem riasztó módon tudja tájékoztatni a páciens;
- aktivizálni tudja a páciens annak érdekében, hogy minél inkább részesévé váljon saját kezelésének, és így a páciens maga is minél többet tegyen gyógyulása, állapotának javulása érdekében;
- hatékony módszerek álljanak rendelkezésére az életmódváltás elősegítése érdekében;
- tudatosítsa, hogy az orvos kommunikációjának milyen szuggesztív hatásai lehetnek; alkalmazni tudjon olyan kommunikációs módszereket, amelyek az orvos szavainak pozitív hatásait állítják az együttműködés és a gyógyítás szolgálatába;
- képes legyen a páciensek egyedi adottságaihoz (életkorához, eltérő szociális és kulturális háttéréhez, különböző egészségértési szintjeihez, esetleges pszichés zavaraihoz vagy fogyatékoságához) illeszkedő módon kommunikálni;
- zavarmentesen tudjon kommunikálni intim kérdésekről is;
- ismerjen és alkalmazni tudjon olyan kommunikációs módszereket, amelyekkel a feszültségek kezelhetők;
- képes legyen együttérző módon közölni rossz híreket (pl. gyógyíthatatlan betegség hírére, halálhírt, veleszületett fejlődési rendellenesség hírére);
- hatékonyan tudja használni a modern technikai lehetőségeket az orvosi kommunikáció céljai érdekében;
- ismerjen és alkalmazni tudjon olyan kommunikációs módszereket, amelyek növelik a betegbiztonságot.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

A tantárgy felvételénél nincs előtanulmányi feltétele.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A tantárgy oktatása kötelező jelleggel az I. félévben az A-D csoportok, a II. félévben az E-H csoportok számára történik.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

A Neptun rendszeren keresztül

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

1. hét: előadás. Az orvosi kommunikáció tantárgy bemutatása. Kommunikációs nehézségek, megoldási lehetőségek a mindennapi orvosi gyakorlatban.
2. hét: előadás. Az orvos-beteg együttműködés kialakítása. Az életmódváltás elősegítése
3. hét: előadás. A beteg tájékoztatás kommunikációs kérdései
4. hét: előadás. Kommunikáció funkcionális tünetekről.
5. hét: előadás. A betegbiztonság kommunikációs vonatkozásai. Kommunikáció szexuális kérdésekről
6. hét: gyakorlat. Kommunikáció a mindennapokban, kommunikáció az orvoslásban.
7. hét: gyakorlat. Beteg tájékoztatás. Információk átadása az orvosi gyakorlatban.
8. hét: gyakorlat. Az aktív figyelem, az empátia jelenségvilága.
9. hét: gyakorlat: A páciens aktív bevonódását segítő módszerek: a szuggesztív kommunikáció technikái, motivációs interjú, közös döntéshozatal
10. hét: gyakorlat. Rossz hírek közlése. Kommunikáció komplementer és alternatív gyógymódokról.
11. hét: gyakorlat. Az agresszió megelőzésének és kommunikációs kezelésének lehetőségei
12. hét: gyakorlat. Kommunikáció szexuális problémákról. Az orvos kulturális kompetenciája.
13. hét: gyakorlat. Beszámoló a terepgyakorlatokról.
14. hét: gyakorlat. Beszámoló a terepgyakorlatokról. A félév zárása

Előadók: Dr. Pilling János, Dr. Stauder Adrienne, Dr. Kollár János  
Gyakorlatvezetők: Dr. Balog Piroska, Dr. Kollár János, Dr. Pilling János, Sándor Imola, Dr. Stauder Adrienne, Dr. Tóth Mónika Ditta  
A fenti előadók és a gyakorlatvezetők a Semmelweis Egyetem közalkalmazottai

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

- Orvos-egészségügyi szociológia (Lehetséges átfedés: a modern technika hatása az orvosi kommunikációra)
- Orvosi pszichológia, Pszichiátria (Lehetséges átfedés: kapcsolat, kommunikáció pszichés zavarokkal küzdő emberekkel.)
- Bioetika (lehetséges átfedés: számos területen. Az orvosi kommunikáció a bioetika által követendőnek tartott elvek gyakorlati megvalósításának lehetőségeivel foglalkozik.)

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

Terepgyakorlat. A hallgató egy egészségügyi intézményben figyeli meg, hogy a tantárgy során oktatott kommunikációs módszerek hogyan jelennek meg a mindennapi orvosi gyakorlatban, majd tapasztalatairól a gyakorlatokon rövid beszámolót tart.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A félév végi aláíráshoz a gyakorlatok legalább 75%-án való részvétel szükséges. A hiányzás hetében a hallgató (legfeljebb egy alkalommal) a tárgy más időpontban tartott gyakorlatain hiányzását pótolhatja.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

A szorgalmi időszakban az ismeretek ellenőrzésére kötelező jellegű számonkérés nincs.

**A félév aláírásának követelményei:**

- A gyakorlatok legalább 75%-án való részvétel
- Terepgyakorlaton való részvétel
- Vetített (Power Point-os vagy Prezi-s) terepgyakorlati beszámoló prezentálása (szóbeli előadása)

**A vizsga típusa: Kollokvium**

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

A szóbeli vizsga alapja az Orvosi kommunikáció a gyakorlatban című tankönyv (Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2018) tananyagának ismerete. A szóbeli vizsga eredményes teljesítéséhez azonban ezen túlmenően szükség van az előadások és a gyakorlatok tananyagának ismeretére is. A vizsgán a hallgatók két tételsorból egy-egy tételt húznak.

„A” tételsor

1. Az orvosi kommunikáció jelentősége. Tévhitek és tények az orvosi kommunikációval kapcsolatban.
2. Az orvos-beteg konzultáció
3. Az életmódváltás támogatása: az 5A és az 5R módszer, a viselkedésváltozás szakaszainak modellje
4. Az életmódváltás támogatása: a motivációs interjú

5. Az egészségértés fejlesztésének kommunikációs lehetőségei
6. Kommunikáció a kezelések kockázatairól
7. Közös döntéshozatal
8. Szuggesztív kommunikáció az orvosi gyakorlatban
9. Kommunikáció gyermekekkel
10. Kommunikáció idős emberekkel. Kommunikáció idős korban jelentkező mentális zavarok esetén
11. Az orvos kulturális kompetenciája

„B” tételsor

12. Kommunikáció funkcionális tünetekről
13. Kommunikáció komplementer és alternatív módszereket használó betegekkel
14. Kommunikáció intim kérdésekről
15. Kommunikáció feszült, indulatos emberekkel
16. Kommunikáció depressziós betegekkel. Az öngyilkossági veszély felismerése
17. Kommunikáció szorongó betegekkel és szenvedélybetegekkel
18. Rossz hírek közlése
19. A betegbiztonság kommunikációs vonatkozásai
20. Kommunikáció fogyatékos emberekkel
21. Kommunikáció abúzusok áldozataival
22. E-health: technikai eszközök használata az egészségügyi kommunikációban

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

A szóbeli vizsgán (kollokvium) a vizsgajegy a két tételre adott osztályzat átlaga, ám a vizsga csak akkor tekinthető eredményesnek, ha a hallgató egyik tételére sem kap elégtelen jegyet.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:** A Neptun rendszeren keresztül.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:** TVSZ szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

**Kötelező irodalom:**

Pilling János: Orvosi kommunikáció a gyakorlatban. Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2018.

**Ajánlott irodalom:**

- Csabai Márta – Csörsz Ilona – Szili Katalin: A gyógyító kapcsolat élménye. Oriold és Társa Kiadó, Budapest, 2009.

- Kollár János: Világunk (h)arcai - Beszélgetések fogyatékossgal élő emberek életéről. TT Play Kiadó, Debrecen, 2013.

- Léder László: A gyógyító kommunikáció. Betűvirág Kiadó, Budapest, 2012.

- Varga Katalin (szerk.): A szavakon túl. Kommunikáció és szuggesztió az orvosi gyakorlatban. Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2011.

- Varga Katalin: Helyzet+oldások. Kommunikációs stratégiák kiélezett orvosi helyzetekben. Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2013.

- Zana Ágnes: Mit mondjak, hogyan mondjam? Gondolatok az életről és az élet végéről. Kossuth kiadó 2018.

**Ajánlott online anyagok:**

A tankönyvhöz tartozó, a tananyagot kiegészítő (ajánlott) honlap, amely oktatóvideókat, további információs anyagokat és interaktív tanulási lehetőségeket biztosít: [www.orvosikommunikacio.hu](http://www.orvosikommunikacio.hu)

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

### Orvosi terminológia

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b>			
<b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Szaknyelvi Intézet			
<b>A tárgy neve:</b> Orvosi terminológia			
<b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Medical Terminology			
<b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Medizinische Terminologie			
<b>Kreditértéke:</b> 2			
<b>Teljes óraszám:</b>	<b>előadás:</b>	<b>gyakorlat:</b>	<b><u>szeminárium:</u> 28</b>
<b>Tantárgy típusa:</b>	<b><u>kötelező</u></b>	<b>kötelezően választható</b>	<b>szabadon választható</b>
<b>Tanév:</b> 2020/2021 I. félév			
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b>			
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Fogarasi-Nuber Katalin			
<b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Szaknyelvi Intézet			
+36-20-670-1330			
<b>Beosztása:</b> Igazgató			
<b>Habilitációjának kelte és száma:</b>			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b>			
<p>Az orvosi terminológia gyakorlatközpontú oktatásának célja, hogy a hallgató készségszinten elsajátítsa, felismerje és használja az orvosi szakma gyakorlásához nélkülözhetetlen szakkifejezéseket és nevezéktant. A tananyag elrendezését a funkcionális szemlélet vezérli. Minden anyagrész az orvosi szakszókincs különböző tartományainak és az orvosi dokumentáció típusainak egy-egy nyelvi jellegzetességét járja körül. A szaknyelvi ismeretek és a leckékben szereplő feladatok az orvosi terminológia 3 fő területének, a többszavas anatómiai kifejezések, a latin-görög klinikai és kórbontani diagnózisok és az orvosi vények összeállításának az elsajátítását szolgálják autentikus szemléltetőanyagok felhasználásával.</p>			
<b>Főbb tartalmi csomópontok:</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>- a hatékony orvos–orvos és orvos–beteg kommunikáció terminológiai alapjai és a szakkifejezések tudatos használata</li><li>- az anatómiai nevezéktan jellegzetességei: a hallgatók által aktuálisan tanult mozgásszervi anatómiai nevek feldolgozása, a különböző szerkezetek és egyeztetési szabályok felismerése</li><li>- egyszerű klinikai és patológiai kifejezések, diagnózisok, eljárások értelmezése, helyes használata</li><li>- a terminológia megjelenése a különböző orvosi dokumentumtípusokban</li><li>- a receptírás formai követelményei</li></ul>			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Szaknyelvi Intézet, 1094. Ferenc tér 15.			
<b>Első meghirdetés tervezett időpontja:</b> 2019. szeptember			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>			
A kurzus elvégzése után a hallgató			
<ul style="list-style-type: none"><li>- ismeri az orvosi szaknyelv, terminológia és nomenklatúra fogalmát és megjelenési szintjeit</li><li>- ismeri az orvosi műfajok szaknyelvi igényét</li><li>- ismeri a különböző szakterületek nevezéktanainak megbízható forrásait</li><li>- ismeri a szakszókincs latin nyelvi struktúráját és magyar jelentését</li><li>- ismeri a szaknyelvi kifejezések igényes, félreérthetetlen megfogalmazását</li></ul>			

- képes az orvosi szaknyelv értő befogadására
- képes anatómiai neveket értelmezni és helyesen használni
- képes egyszerűbb klinikai és kóronctani diagnózist latin nyelven megadni
- képes gyári és egyszerűbb magisztrális készítményhez orvosi vényt összeállítani

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek): -**

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A legkisebb hallgatói létszám: 7

A legmagasabb hallgató létszám: 20

A hallgatók kiválasztása Neptunban történő regisztráció alapján történik.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:** a Neptun-rendszeren keresztül

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

**1. hét:**

szaknyelvi kompetencia: a hatékony orvos–orvos és orvos–beteg kommunikáció ismérvei, megkülönböztetése, valamint a szaknyelv latin elemeinek tudatosítása

anatómiai terminológia: az emberi test síkjai és irányai, a test fő részei, testtájak

szókincs: alapvető csonttani kifejezések, térbeli elhelyezkedést és alaki hasonlóságot kifejező szókapcsolatok

nyelvi ismeretek: kiejtés, minőségjelzős szószerkezetek az anatómiai nevekben (a latin főnév és melléknév alanyesetű egyeztetése)

**2. hét:**

szaknyelvi kompetencia: az anatómiai struktúrák rész–egész kapcsolatainak megértése

anatómiai terminológia: a felső végtag csontjainak terminológiája

szókincs: a felső végtag csontjai, a csontfelszín alkotó képletek megnevezése, a valamihez tartozást kifejező szókapcsolatok

nyelvi ismeretek: birtokos szerkezet az anatómiai nevekben (a latin főnév birtokos esete)

**3. hét:**

szaknyelvi kompetencia: összetett anatómiai nevek megértése és használata mozgásszervi diagnózisokban

anatómiai terminológia: a felső végtag összeköttetései, ízületeinek terminológiája

szókincs: több tagú anatómiai nevek, a leggyakoribb mozgásszervi elváltozások

nyelvi ismeretek: minőségjelzős és számnévi jelzős birtokos szerkezetek az anatómiai nevekben és diagnózisokban (a latin melléknév birtokos esete)

**4. hét:**

szaknyelvi kompetencia: a többes számú anatómiai nevek szerkezetének megértése

anatómiai terminológia: a felső végtag izmainak terminológiája

szókincs: alaki hasonlóságot, méretet és funkciót kifejező szókapcsolatok

nyelvi ismeretek: tipikus végű főnevek, többes szám az anatómiai nevekben (a latin főnév és melléknév többes számú alanyesete)

**5. hét:**

szaknyelvi kompetencia: a többes számú anatómiai nevek használatának megértése diagnózisokban

anatómiai terminológia: a felső végtag ereinek és idegeinek terminológiája

szókincs: a gyakori mozgásszervi klinikai diagnózisok kifejezései

nyelvi ismeretek: többes számú birtokos szerkezetek az anatómiai nevekben és a diagnózisokban (a latin főnév és melléknév többes számú birtokos esete)

**6. hét: 1. írásbeli számonkérés**

szaknyelvi kompetencia: anatómiai nevek használata a klinikai szaknyelvben, alapvető elváltozások és ezek lokalizációja a diagnózisokban

anatómiai terminológia: a törzs csontjai és izmai, a has-, nyak-, hát- és tarkóizomzat terminológiája

szókincs: a gyakori mozgásszervi klinikai diagnózisok kifejezései

nyelvi ismeretek: állapotot és okságot kifejező szószerkezetek a diagnózisokban (előljárószók acc.-szal)

**7. hét:**

szaknyelvi kompetencia: orvosi dokumentumtípusok felépítésének megismerése

anatómiai terminológia: a medence izmai, erei, idegeinek terminológiája

szókincs: mozgásszervi diagnózisok ambuláns lapokon, látleleteken, zárójelentésekben, műszeres vizsgálati leleteken és kóronctani jegyzőkönyvekben

nyelvi ismeretek: állapotot és okságot kifejező szószerkezetek az orvosi dokumentumokban (előjárósók acc.-szal)

**8. hét:**

szaknyelvi kompetencia: az orvosi vény szerkezetének megismerése és gyári készítmény rendelése

anatómiai terminológia: az alsó végtag csontjai és összeköttetéseinek terminológiája

szókincs: csomagolóanyagok, kiszerezések

nyelvi ismeretek: az orvosi vény utasításai (felszólítások a latinban)

**9. hét:**

szaknyelvi kompetencia: magisztrális készítmény rendelése

anatómiai terminológia: az alsó végtag izmai, erei, idegeinek terminológiája

szókincs: gyógyszerformák, mértékegységek, javallatok

nyelvi ismeretek: az orvosi vény mennyiségi kifejezései (latin számnevek)

**10. hét:**

szaknyelvi kompetencia: következményes elváltozások megfogalmazása diagnózisokban, lokalizáció kifejezése képkötő vizsgálati leletekben

anatómiai terminológia: a csontos koponya terminológiája

szókincs: a koponyát-fejet és a mozgásszerveket érintő vizsgálati leletek diagnózisai

nyelvi ismeretek: lokalizációt kifejező szerkezetek a diagnózisokban (előjárósók abl.-szal)

**11. hét:**

szaknyelvi kompetencia: alapvető fejlődéstani és a főbb szervrendszereket érintő diagnózisok megértése

anatómiai terminológia: a belső és külső koponya alap terminológiája

szókincs: testrészek, főbb szervrendszerek megnevezései, a patológiában elforduló gyakori elváltozások

szókincse

nyelvi ismeretek: lokalizációt kifejező szerkezetek a diagnózisokban (előjárósók abl.-szal), nem tipikus végű megnevezések az anatómiában

**12. hét:**

szaknyelvi kompetencia: az elhelyezkedés, lefutás és alaki hasonlóság elemzése komplex anatómiai struktúrákban és ezek használata a klinikai terminológiában

anatómiai terminológia: az arckoponya és a rágóizület terminológiája

szókincs: testrészek, főbb szervrendszerek megnevezései, a patológiában elforduló gyakori elváltozások

szókincse

nyelvi ismeretek: a nyelvi ismeretek szintetizálása

**13. hét:**

*2. írásbeli számonkérés*

**14. hét:**

kurzuszárás: értékelés, javítás, jegybeírás

Az egyes csoportok képességétől, igényeitől és a tananyag aktualizálástól, fejlesztésétől függően kisebb változások a félév menetében elképzelhetők. Ezek azonban nem érintik a félév folyamán elvégzendő anyag témáját és mennyiségét.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>: -**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Legfeljebb 2 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az adott tanítási héten egy másik ÁOK-s csoport orvosi terminológia óráján való részvétellel vagy beadandó feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb két alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást (TVSz 17§ 7). A megengedettnél több hiányzás esetén orvosi igazolás szükséges a tartós betegségről vagy kórházi kezelésről.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

Zárthelyi dolgozatok: 6., 13. hét

Téma: az elvégzett tananyag

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban, illetve a 14. héten

**A félév aláírásának követelményei:**

<p>Legfeljebb 2 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az adott tanítási héten egy másik ÁOK-s csoport orvosi terminológia óráján való részvétellel vagy beadandó feladattal pótolhatja mulasztását; az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást (TVSz 17§ 7); aktív részvétel az órákon; a zárthelyi dolgozatok megírása, amelyeket legalább elégségesre kell teljesíteni.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> gyakorlati jegy</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b> -</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b>  A félév végi osztályzat kialakításában a két dolgozat eredménye a meghatározó, melyet az órai munka módosíthat. Az elégtelen dolgozatot meg kell ismételni – az ilyen hallgatóknak az elégtelen jegye is beleszámít a félév végi osztályzatba. Az a hallgató, aki nem javítja ki az elégtelen dolgozatát, nem kaphat félév végi osztályzatot. A dolgozatok értékelése:  0–50% = elégtelen (1)  51–60% = elégséges (2)  61–75% = közepes (3)  76–89% = jó (4)  90–100% = jeles (5)</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> -</p>
<p><b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b> -</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  <i>Tananyag:</i>  Az orvosi terminológia latin alapjai. Kézirat. Orvostanhallgatók számára. Összeállította: Barta Andrea–Varga Éva Katalin. Budapest.</p> <p><i>Segédkönyvek:</i>  Donáth Tibor (szerk.): Anatómia szótár - Lexicon Anatomiae - Anatomical dictionary - Anatomisches Wörterbuch. Budapest, Semmelweis Kiadó.  Paulsen F. - Waschke J.: Sobotta Az ember anatómiájának atlasza I-III. kötet. Budapest, Medicina Kiadó.  Gaál Tamás (szerk.): Formulae Normales VII. - Szabványos vényminták. Budapest, Melánia Kiadó, 2003.  A betegségek és az egészséggel kapcsolatos problémák nemzetközi statisztikai osztályozása: BNO-10, Tizedik revízió. Budapest, Egészségügyi Stratégiai Kutatóintézet, 1995.  Brencsán orvosi szótár. Szerk.: Krúdy Erzsébet. Budapest, 2002<sup>3</sup>, Medicina Könyvkiadó Rt.  Belák Erzsébet: Lingua Latina medicinalis. Budapest, 2007<sup>2</sup>, Semmelweis Kiadó.  Belák Erzsébet: Orvosi terminológia. Budapest, 2005, Semmelweis Kiadó.</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b> 2019. június 04.</p>



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar

A gesztorintézet megnevezése: Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika

Közreműködő intézet: Országos Mentőszolgálat (OMSZ)

A tárgy neve: Elsősegély

Angol nyelven<sup>1</sup>: First Aid

Német nyelven<sup>1</sup>: Erste Hilfe

Kreditértéke: 1

Teljes óraszám: 21 előadás: 7 gyakorlat: 14 szeminárium:

Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható szabadon választható

Tanév: 2020/21. tanév I. félév

Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKOMS672\_1M

Tantárgyfelelős neve: Dr. Pápai György PhD, MSc.

Munkahelye, telefonos elérhetősége: Országos Mentőszolgálat Budapest, V. Markó u. 22. 1055

Tel. +36-350-3737/401 m. email: papai.gyorgy@mentok.hu

Beosztása: Orvos-igazgató

Habilitációjának kelte és száma: 2019 03. 27. 50/2019 PHD

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:**

Az alapszintű elsősegélynyújtás készsége minden egészségügyi dolgozótól, így az orvostanhallgatóktól is elvárható. Az első éves hallgatókkal szemben jogos elvárás, hogy orvosi tanulmányaik kezdetétől az alapszintű elsősegélynyújtásban az átlagosnál jártasabbak legyenek. Ennek érdekében minimális elméleti bevezető keretében megismerik az elsősegélynyújtás lényegét és helyét a sürgősségi ellátó láncban, az elsősegélynyújtást igénylő helyzetek gyors felismerését, a helyszín veszélyességének felmérését, a szakszerű segélyhívást, továbbá gyakorlati oktatás keretében megtanulják és gyakorolják az alapvető eszköz nélküli, illetve minimális eszközzel végezhető beavatkozásokat, ide értve az újraélesztést, és ehhez kapcsolódóan a félautomata defibrillátor használatát is. Az oktatás további hangsúlyos elemei a megfelelő kommunikáció, a leggyakoribb életveszélyes funkciózavarok alapszintű felismerése és stabilizálása.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

OMSZ Közép-Magyarországi Regionális Mentőszervezete Tanterem

OMSZ Főigazgatóság Róbert K. krt.-i telephelye (Bázis) I. és II. emeleti oktató termek

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

1. A sürgősségi szituáció felismerése, a helyszín biztonságának megítélése (ei)
2. Segélykérés, kommunikáció a sérülttel és környezetével (r)
3. Kimentés (Rautek műfogás, bukósisak levétele) (v)
4. Alapszintű betegvizsgálat (ABCDE elv) (v)
5. Rögzítő eljárások (nyakrögzítés, végtag húzása) (v)
6. Légútbiztosítás eszköz nélkül (a fej pozicionálása; stabil oldalfektetés) (v)
7. Vérzéscsillapítás ujjnyomással és nyomókötéssel(v)
8. Felnőtt és gyermek újraélesztése eszköz nélkül, és egyszerű eszközökkel (v)
9. Félautomata defibrillátor használata (v)
10. Rosszullétek első ellátása
  - Eszmélet/tudatzavar (ei)
  - Görcsroham, stroke, hipoglikémia (ei)
  - Ájulás, shock, allergia (ei)
  - Nehézlégzés (ei)
  - Mellkasi fájdalom (ei)
  - Mérgezések felismerése, ellátási alapelvek (ei)

17. Tömeges baleseti szituáció felismerése, bejelentése (r)
Rövidítések: ei = elméleti ismeret; l = látta; r = részt vett; v = végezte
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):-</b>
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> az aktuális félévben a Neptun rendszerben megadott hallgatói létszámnak megfelelően
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b>
1. (Előadás) A sürgősségi ellátás rendszere, a mentési lánc. Az elsősegélynyújtás célja, szintjei. A biztonságos helyszín. Mentőhívás
2. (Előadás) Betegvizsgálat (ABCDE séma). Veszélyt jelző panaszok, tünetek
3. Kimentés. Az eszméletlen beteg. Légútbiztosítás
4. Keringésmegállás. A túlélési lánc. Újraélesztés (BLS-AED: alapszintű újraélesztés – automatikus külső defibrillátor használata)
5. BLS-AED ismétlő gyakorlat
6. Mellkasi fájdalom. Fulladás, nehézlégzés
7. Ájulás. Shock. Allergia
8. Tudatzavar. Görcsroham. Stroke. Hipoglikémia
9. Sérülések. Vérzéscsillapítás, rögzítés, kötözés
10. Mérgezések
11. Elsősegélyt igénylő egyéb esetek.
12. (Előadás) Tömeges sérült/betegellátás
13. BLS-AED ismétlő gyakorlat
14. Szituációs gyakorlat.
Elméleti előadók: dr. Engelbrecht Imre, dr. Rosta Máté, Ötvös Dániel
Gyakorlatvezetők: dr. Lázár Balázs, Kremaszky Zsanett, Győrik Emese, Kiss Norbert, László Dániel, Fehér Mihály, Bozó Gyula, Mohos Árpád, Márkus Dávid, Ferge László, Ötvös Dániel
<b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései: -</b>
<b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:-</b>
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> A gyakorlati foglalkozásokról egyszeri hiányzás eltűrhető, ha pótlása (a gyakorlatvezetővel való egyeztetés alapján) a szorgalmi időszak végéig megtörténik.
<b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b> A gyakorlatokon a hallgató teljesítményét a gyakorlatvezető folyamatosan nyomon követi.
<b>A félév aláírásának követelményei:</b> A félév alatt nyújtott teljesítmény alapján, sz.e. pótgyakorlat előírása.
<b>A vizsga típusa:</b> gyakorlati jegy
<b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b> kritikus beavatkozási készségek: ABCDE vizsgálat, légútbiztosítás, vérzéscsillapítás, újraélesztés, AED használat
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b> formális vizsga nincs, a gyakorlati jegy a hallgató kritikus beavatkozási készségeinek félévközi megítélésén alapul
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:-</b>
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> pótgyakorlat előírásával
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>
1. OMSZ Szabványos eljárásrendek (Egyszerű eszközökkel végzett légútbiztosítás; Lehűlésvédelem; Oxigénterápia; Prehospitális betegvizsgálat szabványos eljárásrend; Rögzítések a prehospitális ellátásban; Tömeges-, katasztrófahelyzetek felszámolása; Telefonon irányított újraélesztés (T-CPR) OMSZ Oktatási Portál <a href="https://oktatas.mentok.hu/course/view.php?id=103">https://oktatas.mentok.hu/course/view.php?id=103</a>
2. International First Aid and Resuscitation Guidelines 2016 ( <a href="https://www.ifrc.org/Global/Publications/Health/First-Aid-2016-Guidelines_EN.pdf">https://www.ifrc.org/Global/Publications/Health/First-Aid-2016-Guidelines_EN.pdf</a> )
3. A magyar oxológia-sürgősségi orvostan graduális és posztgraduális képzés standardjai ( <a href="http://msotke.hu/downloads/szakmai/OSO_kepzes_standard_tervezet_2014.pdf">http://msotke.hu/downloads/szakmai/OSO_kepzes_standard_tervezet_2014.pdf</a> )
4. Van de Velde S, et al: European first aid guidelines. Resuscitation. 2007 Feb;72(2):240-51.

5. European First Aid Manual 2006 ([http://www.ilkyardim.org.tr/dokumanlar/EFAM\\_printonly.pdf](http://www.ilkyardim.org.tr/dokumanlar/EFAM_printonly.pdf))
6. Kindersley D. First Aid Manual 8th Edition ISBN 0751337048 Jun 2002.
7. Gőbl G. (szerk) Oxológia Medicina Budapest 2001.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása: (Prof. Dr. Gál János)**

**Beadás dátuma: 2019. 07. 30.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Testnevelési és Sportközpont
<b>A tárgy neve:</b> Testnevelés I. <b>Angol nyelven:</b> Physical Education I. <b>Német nyelven:</b> Sport I. <b>Kreditértéke:</b> 0 <b>Heti óraszám:</b> 14 <b>előadás:</b> <b>gyakorlat:</b> 14 <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOKTSI009_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Várszegi Kornélia <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Testnevelési és Sportközpont +36-1/264-1408 <b>Beosztása:</b> testnevelő tanár, igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> -
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A tantárgy egyik célja a hallgatók egészségi állapotának javítása, szinten tartása, fizikai teljesítményük növelése, a jobb életminőség testi feltételeinek megteremtése, új sportágak megismertetése. Másik célja pedig az, hogy a sikeresen teljesített kurzusok után jövőbeli orvosaink saját tapasztalatuk révén hitelesebben tudjanak szakszerű életmódbeli tanácsot adni klienseiknek.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Tornacsarnok (1107 Budapest, Zágrábi utca 14.)
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A rendszeres testmozgás jelentőségének megismerése mint az egészséges életmód egy kulcsfontosságú eleme. Testkép, testtudat kialakítása, fejlesztése a különböző sportmozgások során.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> -
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> 20 – 60 hallgató, Neptun rendszerben történő tárgyfelvétel alapján
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i>

A Testnevelés órákon a hallgatók 60 perces órák keretében vesznek részt.

#### 1. hét Általános tájékoztatás és fizikai állapotfelmérés

Baleset-, tűz- és környezetvédelmi oktatás. A félélvelfogadás követelményrendszerének, az órák felépítésének, valamint az egyetem tanórán kívüli szabadidős sportolási lehetőségeinek ismertetése. Pulzusmérés gyakorlása, nyugalmi, terheléses és megnyugvási pulzus. Közös bemelegítést követő fizikai állapotfelmérés Ruffier féle teszttel és az eredmények kiértékelése.

#### 2. hét Atlétika

Állóképességet fejlesztő feladatok végzése az atlétika mozgásanyagának felhasználásával.

Lehetőleg szabadtéren, füves talajon történő futás, futóiskola, melynek célja a helyes futó- és légzéstechnika megismertetése és kialakítása.

#### 3. hét Repülő korong

A frizbi játékszabályainak ismertetése és az alap technikai elemek gyakorlása párban majd játéksituációban.

#### 4. hét Tenisz

A sportág alapvető technikai elemeinek tanulása (tenyeres és fonák ütések oktatása), szem-kéz koordináció fejlesztése.

#### 5. hét Koordinációs létra

Különböző futó és szökdelő gyakorlatok végzése koordinációs létra felhasználásával. (Lehetőleg szabadtéren, füves talajon).

#### 6. hét Labdarúgás

A labdarúgás alap technikai elemeinek gyakorlása. Egyénileg és párban végzett ügyességfejlesztő gyakorlatok helyben és helyváltoztatással. (cselezések, passzolások, labdavezetések, kapura rúgások)

#### 7. hét

Tollaslabda

A játék alapvető technikai és taktikai elemeinek oktatása. Szabályismertetés, játék.

#### 8. hét Köredzés

Saját testsúllyal illetve kéziszerrel végzett funkcionális gyakorlatok kivitelezése, melyek célja a természetes mozgások helyes mintájának kialakítása.

#### 9. hét Ruffier tesz ismétlése és labdás ügyességfejlesztés

A korábbi mérési eredmények összehasonlítása, melynek célja figyelem felhívás a fizikai állóképesség megtartására illetve javítására. A sportjátékok gyakorlatanyagának felhasználásával technikai elemek gyakorlása: labdavezetések, dobások-elkapások helyben és helyváltoztatással. (járás, futás, szökdelés közben stb.)

#### 10. hét Méta

Bevezetés a játék alapjaiba- szabályismertetés, játék-, melynek célja a labdás képességfejlesztés, reakcióidő-, robbanékonyság- és gyorsaságfejlesztés.

#### 11. hét Akadálypálya

Épített akadálypálya teljesítése különböző kúszó-mászó, függeszkedő, húzódkodó, szökdelő és dobó gyakorlatokkal, melynek célja egy átfogó képességfejlesztés.

#### 12. hét Core

Saját testsúllyal végzett testtartást javító gyakorlatok kifejezetten a törzs izmainak erősítésére, melyek

célja, hogy megakadályozzák a csigolyák túlterhelését és egyenetlen kopását.

### 13. hét Ugrókötel

Állóképességet és koordinációt fejlesztő gyakorlatok ugrókötel használatával. Áthajtások időre pihenőkkel, különböző nehézségi szinten, helyben és haladással.

### 14. hét Kézisúlyzó

Különböző testhelyzetekben végzett erőfejlesztő gyakorlatok kézisúlyzó felhasználásával.

#### Gyakorlati oktatók:

Doharné Buczkó Anikó

Kalmus Dániel

Lehel Zsolt

Sótonyiné Hrehuss Nóra

Várszegi Kornélia

Weisz Miklós

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

-

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

-

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az aláíráshoz a 14 hetes szemeszter alatt legalább 9 gyakorlati órán történő aktív részvétel szükséges, melyeket a saját csoport számára kiírt órákon kell teljesíteni.

Kettő óra pótolható a vizsgaidőszak első hetében, két különböző napon, a Neptun rendszerben történő előzetes regisztrációt követően.

A hiányzásokat nem szükséges igazolni, azokat pótolni kell!

A gyakorlatvezetők az órák elején és végén online jelenléti regisztrációt végeznek, mely a [semmelweis.hu/sportkozpont](http://semmelweis.hu/sportkozpont) oldalon egyénileg nyomon követhető.

A tárgy konkrét célja a Ruffier féle lépcső teszt legalább „átlagos teljesítőképesség szintjének” elérése.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

A szorgalmi időszakban kötelező ellenőrzést nem tartunk.

**A félév aláírásának követelményei:**

Gyakorlati órákon való aktív részvétel 9 alkalommal a fent leírt feltételek szerint.

Mentesülhet az órákon való részvétel alól az a hallgató, aki

1. diagnózisa és a sportorvos véleménye alapján sportmozgást nem végezhet és erről igazolást nyújt be a TSK-ba vagy
2. rendszeresen sportol és erről egyesületi és szakszövetségi igazolást nyújt be a TSK-ba

az adott szemeszter szorgalmi időszaka 4. hetének utolsó oktatási napjáig. A beadott kérvény és mellékletei alapján magyar és külföldi hallgató esetén egyaránt a TVB dönt a felmentés ügyében.

**A vizsga típusa:**

-

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

-

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

aláírás

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

-

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

-

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

-

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2020. május 13.

## 2. szemeszter

### KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet</b>
<b>A tárgy neve: Orvosi Biokémia I.</b>
<b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Medical Biochemistry I</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Medizinische Biochemie I</b> <b>Kreditértéke: 5</b> <b>Teljes óraszám: 70                    előadás: 42                    gyakorlat: 28</b> <b>Tantárgy típusa: <u>kötelező</u>                    kötelezően választható                    szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/2021</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKOBI673_1M</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Csanády László egyetemi tanár</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: H-1094 Budapest, Tűzoltó u. 37-47. tel: +36-1-459-1500#60010 email: csanady.laszlo@med.semmelweis-univ.hu</b> <b>Beosztása: mb. intézetigazgató</b> <b>Habilitációjának kelte: 2013 és száma: 341</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumban:</b> A tantárgy célja a biológiai szempontból fontos molekulák – aminosavak, szénhidrátok, lipidek és nukleotidok, valamint a fehérjék, enzimek, – szerkezete és funkciója közötti legfontosabb összefüggések feltárása, és az emberi szervezetben végbemenő anyagcsere-folyamatok átfogó molekuláris szintű leírása különös tekintettel e folyamatok orvosi vonatkozásaira. Az enzimológiai modul ismerteti a biológiai rendszerekben megvalósuló kémiai folyamatok hatékonyságának és szabályozhatóságának az alapjait, különös tekintettel az enzimkinetika általános elveire, a metabolikus utak szerkezetére és szabályozására. A bioenergetikai modul az energia- és anyagkörforgás az emberi szervezetre jellemző összefüggéseivel foglalkozik, különös tekintettel táplálkozási vonatkozásaira és megalapozza az intermedier anyagcsere termodinamikai szemléletét. Az első intermedier anyagcsere modul a szénhidrát és lipid anyagcsere azon főbb elemeit mutatja be, melyek ismerete elengedhetetlen az emberi szervezet fiziológiás és patológiás működésének megértéséhez. A gyakorlatokon olyan biokémiai módszerek kerülnek alkalmazásra, amelyek lehetővé teszik a metabolikus folyamatok kísérleti megközelítését. A szemináriumokon a hallgatók eset-orientált diskusszió keretében alkalmazzák az előadásokon elsajátított elméleti ismereteket, ezzel megalapozva a klinikai szituációk molekuláris szintű értelmezését.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Az Elméleti Orvostudományi Központ órarendben kijelölt helyiségei
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Az orvosi szempontból kitüntetetten fontos biológiai molekulák szerkezetének, kölcsönhatásainak és reakcióinak ismerete, és a szervek közötti kölcsönhatások, az emberi szervezet magasabb szintű integrált szabályozó funkcióinak ismerete, amely ismeretek elengedhetetlenek a fiziológiás és patológiás folyamatok megértéséhez, és ennek folyományaként a megalapozott orvosi döntések meghozatalához.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Orvosi kémia



**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**  
Kötelező tárgyak esetében nem értelmezhető

**A kurzusra történő jelentkezés módja:** A jelentkezés Neptun rendszeren keresztül történik

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

Hét	Előadás: heti 2x70 perc ( <b>3 óra</b> ) Előadók: Dr. Ádám Veronika professor emeritus (ÁV), Dr. Csanády László egyetemi tanár (CSL) Dr. Kolev Kraszimir egyetemi tanár (KK) <i>Dr. Komorowicz Erzsébet</i> adjunktus (KE) Dr. Szikla Károly adjunktus (SZK) Dr. Törőcsik Beáta adjunktus (TB) Dr. Tretter László egyetemi tanár (TL)	gyakorlat: <b>2 óra minden héten</b>
1	A fehérjéket alkotó aminosavak kémiai szerkezete. <i>A peptidkötés kialakulása, térszerkezete.</i> A fehérjék primer szerkezete. (CSL)  A fehérjék feltekeredése és hierarchikus felépülése, példák orvosilag releváns fehérjék negyedleges szerkezetére. Fehérje-nukleinsav kölcsönhatások szerkezeti alapjai. Fehérjék kovalens módosításai. (CSL)	Aminosavak szerkezeti és kémiai jellemzői a fiziológiai funkciók aspektusából (pH és hőmérséklet-függő tulajdonságok).
2	Az ú.n. profehérjék jelentősége. Prokollagén-kollagén szerkezete. A hemoglobin és mioglobin szerkezet-funkció összefüggései. (CSL)  <i>Az enzimek általános tulajdonságainak ismertetése.</i> Az enzimek kémiai természetűe. A katalízis termodinamikája. Az aktiválási energia szerepe. <i>Az izoenzimek.</i> A koenzimek és vitaminok szerepe. A szerin proteázok működési mechanizmusa. (KK, TL)	Kurrens fehérje diagnosztikai és szerkezetvizsgálati módszerek és orvosi alkalmazásai.
3	Az enzimműködés kinetikai modelljei. Michaelis-Menten kinetika. A kezdeti reakciósebesség kritériumai. A Michaelis állandó ( $K_m$ ) és jelentősége. Az enzimreakciók gátlhatósága, a gátlások kinetikája. A gátlástípusok jelentősége a gyógyszertervezésben. (KK, TL)  Az allosztéria és kooperativitás. <i>Az enzimreakciók szabályozásának szintjei:</i> kompartmentalizáció-val, a génexpresszió regulációjával, az enzimek katalitikus aktivitásának reverzibilis módosításával történő szabályozás. Proteolitikus aktivitással történő szabályozás. (KK, TL)	Fehérjeszerkezethez kötött patológiás állapotok értelmezése atomi felbontású fehérjeszerkezetek fényében

4	<p>Metabolikus utak struktúrája és kinetikája. A metabolikus kontroll alapelvei. A gyógyszercélpontul szolgáló enzimek megtalálásának stratégiája. (KK, TL)</p> <p><i>A biokémiai folyamatok termodinamikája.</i> Reverzibilis és irreverzibilis reakciók. Magas csoportátviteli potenciálú vegyületek. Az ATP központi szerepe a sejt energiaforgalmában. Redukáló ekvivalensek. (SZK, TL)</p>	<p>Enzimek kinetikai paramétereinek meghatározása, az enzimaktivitás szabályozása</p>	
5	<p>A szubsztrát szintű foszforiláció, mint az ATP szintézisének egyik lehetséges mechanizmusa. A citrát kör reakciói, szabályozása. A citrát kör acetil-CoA forrásai. Piruvát dehidrogenáz komplex. (SZK, TL)</p> <p>Az ATP szintézisének mechanizmusa a mitokondriumban: az oxidatív foszforiláció. Az ún. terminális oxidáció, más néven légzési lánc redox reakciói, a reakciókat katalizáló enzim komplexek. (SZK, TL)</p>	<p>Metabolikus útvonalak azonosítása.</p>	
6	<p>Az exergonikus redox reakciók során felszabaduló energia továbbítása az ATP szintézisére. Az ATP-szintáz működése, megfordíthatósága. A légzési kontroll, a P/O hányados. Az oxidatív foszforilációt gátló mechanizmusok. A szétkapcsolás fiziológiai szerepe. (SZK, TL)</p> <p>A táplálékban előforduló szénhidrátok, emésztésük, szénhidrátok felszívódása a bélcsatornában. Membrán transzporterekről általában. Glukóz transzporterek, szöveti lokalizációjuk, szabályozásuk. (ÁV, TB)</p>	<p>Bioenergetika, a glukóz lebontásának teljes energiamérlege</p>	
7	<p>A glikolízis folyamata és szabályozása. (ÁV, TB)</p> <p>A fruktóz, galaktóz és laktóz metabolizmusa és molekuláris patológiája. Glikogén lebontás és szintézis. (ÁV, TB)</p>	<p>P/O hányados kísérleti meghatározása</p>	
8	<p>Glukoneogenezis. Anaplerotikus reakciók. A glukoneogenezis energetikája, jelentősége éhezésben. Cori kör. A glukoneogenezis regulációja. A glukagon hatása. (ÁV, TB)</p> <p>A vércukorszint szabályozása I. Glikogén mobilizálás a májban és az izomban. Foszforilációs kaszkád. A glukagon által regulált enzimek. Laktóz szintézis (ÁV, TB)</p>	<p>A szénhidrátok szerkezete. Az étrendben előforduló újszerű szénhidrát komponensek. Élelmi rostok és adalékok.</p>	
9	<p>A vércukorszint szabályozása II. Hiperglikémia. Az inzulin elválasztása, receptora és hatásai az egyes szervekben (ÁV, TB)</p> <p>A cukorbetegség biokémiája. 1-es és 2-es típusú</p>	<p>Tejsavas acidózis</p>	

	diabetes ( <i>AV, TB</i> )	
10	<p>A táplálékban előforduló lipidek, emésztésük, felszívódásuk, a kilomikron metabolizmusa. Esszenciális zsírsavak (<i>KK, TL</i>)</p> <p>A zsírsavak mobilizációja a zsírszövetben és ennek szabályozása. Szállítás a keringésben. Szabad zsírsav, VLDL, IDL (<i>KK, TL</i>)</p>	Vércukorszint mérése az OGTT mintája szerint. A hemoglobin nem-enzimatis glikációja
11	<p>A zsírsavak oxidációja, és ennek szabályozása. Ketontestek keletkezése, felhasználása (<i>KK, TL</i>)</p> <p>A zsírsavak szintézise és szabályozása. Telített és telítetlen zsírsavak. Triglicerid és foszfolipidek szintézise, e folyamatok szabályozása. (<i>KK, TL</i>)</p>	<p>A szervezetben és a táplálékban előforduló legfontosabb lipidek szerkezeti és bioenergetikai funkciója.</p> <p>Membrán-alkotó lipidek. Jelátvivő molekulák prekursorai.</p>
12	<p>A biotranszformációs reakciók jellemzése, csoportosítása: I. fázisú reakciók - mikroszomális citokróm P450 izoenzimek, II. fázisú reakciók - glukuronidáció, glutationnal történő konjugáció. A biotranszformációs folyamatok szabályozása (<i>KK, TL</i>)</p> <p>Koleszterin metabolizmus, koleszterin-szállítás a keringésben (<i>KK, KE</i>)</p>	A lipoprotein lipáz szerepe a szervek metabolikus profiljának meghatározásában. Lipoprotein lipáz deficiencia.
13	<p>Az epesavak szintézise, metabolizmusa és jelentősége a zsírok emésztésében. Koleszterin leadás és felvétel a sejtekben (<i>KK, KE</i>)</p> <p>Szteroid hormonok szintézise a mellékvesekéregben. A mellékvesekéreg rétegződésének biokémiai háttere. Mineralokortikoidok szintézise, prereceptor specificitás. Szteroid receptorok típusai és szignál transzdukciójuk, klasszikus ill. non-genomikus hatásmechanizmusok. (<i>KK, KE</i>)</p>	Koleszterin és triglicerid meghatározás (plazma koleszterin szint orvosi vonatkozásai)
14	<p>Glukokortikoidok szintézise, kortizol hatásai, kortizol szintézis szabályozása. Nemi hormonok szintézise. Progeszteron és ösztradiol szintézis a placentában. Tesztoszteron szintézis a herében, dihidrotesztoszteron keletkezése és jelentősége. (<i>KK, KE</i>)</p> <p>Eikozanoidok: prosztaglandinok, tromboxánok és leukotriének. Eikozanoid szintézis membrán foszfolipidből kiindulva: ciklooxigenáz út, és lipoxigenáz út. Eikozanoid hatások főbb csoportjai és ezek orvosi vonatkozásai. (<i>KK, KE</i>)</p>	Az inzulin metabolizmusban betöltött szerepe és szignál transzdukciója

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései: -**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>: -**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A gyakorlatokon való megjelenés kötelező. A gyakorlatok pótlására nincs lehetőség. 3 gyakorlatot meghaladó hiányzás esetén a félév elismerésére nincsen mód. Tíz percnél nagyobb késés teljes távolmaradásnak minősül.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:** A gyakorlatokon az oktatók meggyőződnek a hallgatók felkészültségéről szóbeli ill. írásbeli kérdések megválaszolására alapján. A számonkérések tájékoztató jellegűek.

**A félév aláírásának követelményei:** 3 gyakorlatot meghaladó hiányzás esetén a félév elismerésére nincsen mód.

**A vizsga típusa:** kollokvium, formája: írásbeli tesztvizsga, amely 70%-ban a hivatalos tankönyv 1-3, 6-8 és 11, 12 fejezetén, 30%-ban és az egyetemi e-learning rendszerben közzétett előadások és gyakorlatok anyagán alapul.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:** Az írásbeli tesztvizsgán számonkért anyag a tematikában szereplő előadások, és gyakorlatok anyaga, a hozzájuk tartozó megfelelő tankönyvfejezetekkel.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A kollokvium összetétele:

Blokk1: 30 pont, a gyakorlatok és a félév elméleti anyagának átfogó ismeretere vonatkozó, rövid válaszokat igénylő kérdések.

blokkhatár: 12 pont

Blokk2: 30 pont, 1-6. hét előadás és szemináriumanyagára és a megfelelő tankönyvfejezetekre vonatkozó kérdések

blokkhatár: 12 pont

Blokk3: 30 pont, 7-14. hét előadás és szemináriumanyagára és a megfelelő tankönyvfejezetekre vonatkozó kérdések

blokkhatár: 12 pont

Kollokviumi érdemjegy megállapítása:

A kollokvium 4 elemének összesített pontszáma	Érdemjegy
1-46 pont vagy a 12 pontos blokkhatár (Blokk I, Blokk II, Blokk III) alatti eredmény	Elégtelen
47-57	Elégséges
58-68	Közepes
69-79	Jó
80-90	Jeles

**A vizsgára történő jelentkezés módja:** A vizsgaidőpontokat a 12. oktatási héten tesszük közzé. Minden héten legalább egy vizsgaidőpontot biztosítunk. A jelentkezések a Neptun rendszerben történnek az egyetemi Tanulmányi és Vizsga Szabályzatnak megfelelően.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:** A sikertelen vizsga utáni 3. napon lehet legkorábban ismételt vizsgát tenni. Két sikertelen írásbeli vizsga után lehetőség van szóbeli vizsga letételére.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

*Orvosi Biokémia* - Egyetemi tankönyv, Szerkesztette: Ádám Veronika, Semmelweis Kiadó, 2016

Az egyetemi e-learning rendszerben közzétett gyakorlati segédanyag.

**A tárgyát meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet
<b>A tárgy neve:</b> Makroszkópos anatómia II. <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Macroscopic anatomy II. <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Makroskopische Anatomie II. <b>Kreditértéke:</b> 9 <b>Teljes óraszám:</b> 9 <b>előadás:</b> 2 <b>gyakorlat:</b> 7 <b>szeminárium:</b> 0 <b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> kötelezően választható      szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021.
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKANT667_2M
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Szél Ágoston egyetemi tanár <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, +36-30-900-2378 <b>Beosztása:</b> intézetigazgató, egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 134/1997.
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurikulumában:</b> Az emberi test makroszkópos felépítésének bemutatása – kifejezetten azzal a céllal, hogy a leendő (gyakorló) orvos számára hiteles információt közvetítsen a klinikailag releváns morfológiai képletektől, ismeretanyagról. A képzés tantermi előadások és bonctermi gyakorlatok formájában zajlik.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, Budapest 1094, Tűzoltó utca 58.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Az emberi test makroszkópos felépítésének megértése. A szervek térbeni elhelyezése, egymáshoz való viszonyuk megértése. A struktúra és a funkció összefüggésének megértése. Alapvető boncolási feladatok kivitelezése. Tájékozódás a kadáveren, fontosabb képletek felismerése. Későbbi tanulmányokhoz (pl. belgyógyászati kopogtatás, hallgatóság, radiológiai képalkotás) szükséges felszíni anatómia, metszeti anatómia.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Makroszkópos anatómia I.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minden beiratkozott hallgató számára kötelező, NEPTUN rendszerben történő regisztráció alapján.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> A NEPTUN rendszeren keresztül.
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> <i>Előadások tematikája</i> 1. hét: Mellüreg, mediastinum. Trachea, tüdő, nyelőcső A szív felszíne, falszerkezete, üregei, rostos váza, billentyűi 2. hét: A szív erei és idegei, ingerületvezetés. Situs cordis, projectio Gyomor, vékonybelek 3. hét: Máj, epehólyag, pancreas, lép Vastagbelek, végbél 4. hét: Hashártya, recessusok, a hasi szervek peritonealis viszonyai Vese, vesetokok, ureter, hólyag 5. hét: A retroperitoneum, szervei, erei, idegei Here, hereburkok 6. hét: Mellékhere, ondóvezeték és ondósinór, ondóhólyag, prostata

<p>Penis, férfi húgycső, férfi gát</p> <p>7. hét: Ovarium, petevezető, méh Hüvely, női gát, női külső nemi szervek</p> <p>8. hét: A has és a kismedence nyirokrendszere és vérellátása Idegrendszeri bevezető. Agyburkok, liquor circulatio. Hemispheriumok, oldalkamrák</p> <p>9. hét: Köztiagy, III. agykamra. Agytörzs, kisagy, IV. kamra</p> <p>10. hét: Gerincvelő, gerincvelői szelvény. Gerincvelői idegek, fonatok Intracranialis topographia</p> <p>11. hét: Az agyidegek magjai N. olfactorius, N. opticus. Orbita</p> <p>12. hét: A szem járulékos készüléke, külső izmai és mozgásai N. oculomotorius, n. trochlearis, n. abducens</p> <p>13. hét: N. trigeminus N. facialis</p> <p>14. hét: N. glossopharyngeus, n. vagus, n. accessorius, n. hypoglossus A sympathicus és parasympathicus idegrendszer</p> <p><i>Gyakorlatok tematikája</i></p> <p>1-3. hét: Thorax megnyitása, mellüreg boncolása.</p> <p>4-7. hét: Has megnyitása, hasüreg boncolása és tanulmányozása.</p> <p>8-9. hét: Gát és kismedence boncolása és tanulmányozása.</p> <p>10-12. hét: Agy és gerincvelő boncolása és tanulmányozása.</p> <p>13-14. hét: Fej-nyak tájékok boncolása, készítmények tanulmányozása.</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b> Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan I-II.</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b> A gyakorlati ismeretek hangsúlyozása és az évközi boncolási aktivitás motiválása érdekében a hallgatóknak a tárgy 2 féléve alatt <i>boncolási (gyakorlati) tudásukról egy preparátum elkészítésével és demonstrálásával</i> számot kell adniuk.</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> A félév érvényességéhez a gyakorlatok legalább 75%-án való aktív részvétel szükséges. A gyakorlatokon való jelenlétet a gyakorlatvezetők ellenőrzik és arról nyilvántartást vezetnek.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b> <i>Demonstráció:</i> a szemeszter során két alkalommal kerül megrendezésre (előreláthatóan a 9. és a 12. oktatási héten). A demonstrációkon való részvétel kötelező; az esetlegesen távolmaradó hallgatóknak két alkalommal pótlási lehetőséget biztosítunk. A demonstrációk pontos időpontját és témáját a félév kezdetekor ismertetjük hallgatóinkkal és az intézet honlapján (<a href="http://semmelweis.hu/anatomia">http://semmelweis.hu/anatomia</a>) is megtalálják. A gyakorlati ismeretek hangsúlyozása és az évközi boncolási aktivitás motiválása érdekében a hallgatóknak a tárgy 2 féléve alatt <i>boncolási (gyakorlati) tudásukról egy preparátum elkészítésével és demonstrálásával</i> számot kell adniuk.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> A félév érvényességéhez a gyakorlatok legalább 75%-án és a demonstrációkon való aktív részvétel szükséges (függetlenül az azon elért eredménytől).</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> A vizsga szigorlat; anyaga a Makroszkópos Anatómia I-II. tárgyak tananyaga. A szigorlat gyakorlati és elméleti részből áll. A vizsga az elméleti (teszt) résszel kezdődik számítógépen (Moodle), majd a gyakorlati vizsgával folytatódik. A gyakorlati vizsgán a vizsgáztató által megjelölt preparátumok demonstrációja és az azokkal kapcsolatos elméleti kérdések megválaszolása történik. A vizsgáztatókat az intézetvezető jóváhagyásával a tanulmányi felelős jelöli ki.</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b> A vizsga a félév tananyagának számonkérése. Szóbeli és írásbeli vizsga anatómiai preparátumokon és elméleti kérdésekből.</p>

Vizsgatételek, kérdéscsoportok:

## **Makroszkópos anatómia I.**

(ld. ott)

## **Makroszkópos anatómia II.**

### ***Keringés***

Szív felszínei és részei

Anuli fibrosi. Myocardium szerkezete

Szív üregei. Endocardium és a billentyűk

Szív ingerképző és -vezető rendszere

Szív saját erei

Pericardium

Szív mellkasi vetülete, a szívtempulatók. Szív röntgen-képe (mellkasi középpárnyék) és a hallgatódzási helyek

Kisvérkör erei

Aorta részei és topográfiája. Arcus aortae és ágai

A. subclavia és ágai

Aorta thoracica és ágai. Aorta abdominalis és ágai

Truncus celiacus, a. mesenterica superior, a. mesenterica inferior és ágaik

A. iliaca interna és externa ágrendszere

V. cava superior ágrendszere és a v. azygos

V. cava inferior ágrendszere

V. portae rendszere és a a porto-cavalis anastomosisok

Has és kismedence nyirokelvezetése

Ductus thoracicus és a ductus lymphaticus dexter

### ***Zsigertan***

Nyelőcső leírása, topográfiája, falszerkezete

Gyomor makroszkópiája, hashártyai viszonyai

Duodenum makroszkópiája

Jejunum és az ileum makroszkópiája

Vastagbél makroszkópiája

Végbél makroszkópiája

Máj makroszkópiája, hashártyai viszonyai

Epehólyag és az extrahepatikus epeutak

Pancreas makroszkópiája

Peritoneum (bursa omentalis, omentum majus et minus, radix mesenterii)

Trachea makroszkópiája

Tüdő makroszkópiája. Bronchusfa.

Mellhártya

Mediastinum felosztása és főbb képletei

Vese makroszkópiája. Calices, a pelvis renalis és az ureter makroszkópiája

Húgyhólyag makroszkópiája

Férfi és a női húgycső makroszkópiája

Here makroszkópiája. Mellékhere és ondóvezeték makroszkópiája. Ondózsínór és a hereburkok, vesicula seminalis és a prostata makroszkópiája

Penis makroszkópiája

Petefészek makroszkópiája

Tuba uterina makroszkópiája

Méh makroszkópiája és rögzítése. Méh falszerkezete

Hüvely és a külső női nemi szervek

Női medencei szervek topográfiája (kötőszöveti térségek, hashártyai viszonyok)

Férfi medencei szervek topográfiája (kötőszöveti térségek, hashártyai viszonyok)

Medencefenék izomzata, gát

**Idegrendszer makroszkópiája**

Intracranialis topographia. Dura mater encephali és a sinus durae matris. Lágymagyburkok és a cisternák, valamint a liquorkeringés

Gerincvelő makroszkópiája és burkai

Agytörzs makroszkópiája

Kisagy makroszkópiája

Diencephalon makroszkópiája

Oldalkamra. III. agykamra. IV. agykamra

Hemispheriumok makroszkópiája

A. carotis interna, a. vertebralis lefutása és ágai. Circulus arteriosus és az agy önálló vénái

Agyidegek magjai

Agyidegek makroszkópiája, agyi, duralis és koponyai kilépési pontjaik

Nn. III., IV. és VI. perifériás ágrendszere.

N. trigeminus, n. facialis ágrendszere

N. glossopharyngeus, n. vagus, n. accessorius és a n. hypoglossus ágrendszere

Vegetatív idegrendszer

Az orbita topographiája. Külső szemizmok. A szem mozgásai.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A szigorlat írásbeli elméleti és szóbeli gyakorlati részből áll. A hallgató mindkét vizsgarészre külön részjegyet kap. Elégtelen részjegy buktató hatályú. Az elméleti tesztvizsga jó (4) vagy jeles (5) érdemjegye esetén a gyakorlati részen való esetleges bukás után az elméleti tesztet az utóvizsgán megismételni nem kell. A vizsga befejeztével a vizsgabizottság elnöke a gyakorlati és szóbeli vizsga-részjegyek alapján megállapítja a végső érdemjegyet.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A NEPTUN rendszeren keresztül.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

TVSZ szerint.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Réthelyi M.- Szentágothai J.: **Funkcionális anatómia** (Medicina, 2014.)

Kiss F. - Szentágothai J.: **Az ember anatómiájának atlasza**, I-II. (Medicina, 2001)

Sobotta, **Az ember anatómiájának atlasza** I-III. (MEDICINA, 2019)

Tömböl T. (szerk.): **Tájanatómia**. (Medicina, 2006)

Hajdu F.: **Vezérfonal a neuroanatómiához** (Semmelweis Kiadó, 2004)

**Ajánlott irodalom:**

Szél Á.: **Klinikai anatómia** (Semmelweis Egyetem Képzéskutató Intézet, 1999)

Donáth T.: **Anatómiai nevek A-Z** (Medicina, 2004)

Vígh B.: **Szisztémás anatómia** – Rendszeres orvosi bonctan (Alliter, 2005)

**További segédanyagok:**

Anatómiai-, Szövet- és Fejlődéstani Intézet honlapján (<http://semmelweis.hu/anatomia>) és a Tudásbázis (<http://lib.semmelweis.hu/nav/tudasbazis>) oldalán.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2020. 05.15.



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet
<b>A tárgy neve:</b> Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan I. <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Microscopic anatomy and embryology I. <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Mikroskopische Anatomie und Embryologie I. <b>Kreditértéke:</b> 5 <b>Teljes óraszám:</b> 5 <b>előadás:</b> 2 <b>gyakorlat:</b> 3 <b>szeminárium:</b> 0 <b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> kötelezően választható      szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021.
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKANT674_1M
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Szél Ágoston egyetemi tanár <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, +36-30-900-2378 <b>Beosztása:</b> intézetigazgató, egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 134/1997.
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> Az emberi test szerveit alkotó sejtek, szövetek bemutatása – kifejezetten azzal a céllal, hogy a leendő (gyakorló) orvos számára hiteles információt közvetítsen a klinikailag releváns mikroszkópos morfológiai képletekről: a sejttanra épülő általános szövettan, majd a zsigerek szövettana. Az általános fejlődéstan az egyed méhen belüli fejlődését, a zsigerek fejlődéstana az egyes zsigerek méhen belüli kialakulásának általános orvos számára fontosabb –és a klinikumban releváns- mozzanatait mutatja be. A képzés tantermi előadások és szövettani gyakorlatok formájában zajlik.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, Budapest 1094, Tűzoltó utca 58.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Az emberi test mikroszkópos felépítésének megértése. Az emberi test fejlődésének megértése, az ismeretek egységbe helyezése a makroszkópos anatómiával. A szövettani struktúra és a funkció összefüggéseinek megértése. Tájékozódás a szövettani metszetekről készült digitalizált metszeteken, a fontosabb struktúrák felismerése.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Sejttan
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minden beiratkozott hallgató számára kötelező, NEPTUN rendszerben történő regisztráció alapján.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> A NEPTUN rendszeren keresztül.
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> <i>Előadások tematikája</i> 1. hét: Hámszövetek, kapcsolóstruktúrák Mirigyszövetek 2. hét: Kötőszöveti sejtek és rostok

Vér, a vér alakos elemei. Csontvelő, erythropoiesis, a leukocyta poesis

3. hét: Porcszövet, csontszövet  
Csontképződés, csontátépülés
4. hét: Izomszövet, idegszövet  
Az erek szövettana
5. hét: A nyelv és a fogak szövettana  
A légutak szövettana
6. hét: Ivarsejtek, megtermékenyítés, morula, blastula  
Implantatio. A placenta szerkezete és keringése. Magzatburkok
7. hét: A nyelőcső és a gyomor szövettana  
A vékony- és vastagbelek szövettana
8. hét: Gastrulatio, a csíralemezek kialakulása és származékaik  
Lefűződés, neurulatio. A test tengelye, cranio-caudalis és dorsoventralis differenciálódás
9. hét: A máj és a hasnyálmirigy szövettana  
A garatívek és az előbél fejlődése
10. hét: Az arc fejlődése és azok rendellenességei  
A közép- és utóbél fejlődése
11. hét: A vizeleti szervek szövettana  
A vizeleti szervek fejlődése
12. hét: A férfi és női ivarmirigyek szövettana  
A nemi szervek fejlődése
13. hét: A hashártya fejlődése, peritonealis viszonyok  
A szív fejlődése
14. hét: Az artériák és vénák fejlődése  
A légzőszerv fejlődése. Magzati keringés

#### *Gyakorlatok tematikája*

1. hét: Bevezetés, szövettani technikák. Hámszövetek.
2. hét: Kötőszöveti sejtek és rostok. Vér.
3. hét: Porcszövet, csontszövet
4. hét: Izomszövet, idegszövet, erek szövettana.
5. hét: 1. Demonstráció. Ajak, nyelv, papillák. Fogfejlődés
6. hét: Gége, légcső, tüdő
7. hét: Nyelőcső, gyomor
8. hét: Vékony-, és vastagbelek
9. hét: Máj, epehólyag, hasnyálmirigy
10. hét: Vese, húgyvezeték, húgyhólyag
11. hét: Férfi nemi szervek I.
12. hét: Férfi nemi szervek II.
13. hét: 2. Demonstráció. Női nemi szervek.
14. hét: Fejlődéstani konzultáció.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Makroszkópos anatómia és fejlődéstan I-II.

Sejtbiológia

Kis részben a biokémia és élettan egyes fejezetei.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Nincs.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A félév érvényességéhez a gyakorlatok legalább 75%-án való aktív részvétel szükséges. A gyakorlatokon való jelenlétet a gyakorlatvezetők ellenőrzik és arról nyilvántartást vezetnek.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

*Demonstráció:* a szemeszter során két alkalommal kerül megrendezésre (előreláthatóan az 5 és a 13. oktatási héten). A demonstrációk számítógépen (Moodle rendszerben), írásban történnek. A demonstrációkon való részvétel kötelező; az esetlegesen távolmaradó hallgatóknak két alkalommal pótlási lehetőséget biztosítunk.

A demonstrációk pontos időpontját és témáját a tanév kezdetekor ismertetjük hallgatóinkkal és az intézet honlapján (<http://semmelweis.hu/anatomia>) is megtalálják.

**A félév aláírásának követelményei:**

A félév érvényességéhez a gyakorlatok legalább 75%-án és a demonstrációkon való aktív részvétel szükséges (függetlenül az azon elért eredménytől).

**A vizsga típusa:**

A vizsga kollokvium, anyaga a félév anyaga. A vizsga gyakorlati és elméleti részből áll. A vizsga az elméleti (teszt) résszel kezdődik számítógépen (Moodle vizsga), majd gyakorlati vizsgával folytatódik. A gyakorlati vizsga a digitalizált szövettani metszetek tanulmányozására használt számítógépeken zajlik. A gyakorlati vizsgán a vizsgáztató által megjelölt szövettani preparátumok demonstrációja és az azokkal kapcsolatos elméleti kérdések megválaszolása történik. A vizsgáztatókat az intézetvezető jóváhagyásával a tanulmányi felelős jelöli ki.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

A vizsga a félév tananyagának számonkérése. Szóbeli és írásbeli vizsga szövettani preparátumokon és elméleti kérdésekből.

Vizsgatételek, kérdéscsoportok:

**Szövettan****Alapszövetek:**

Alapszövetek fogalma

Hámszövetek fogalma és felosztásuk

Egyrétegű fedőhámok, többrétegű fedőhámok

Hámsejtek felszíni specializációi és felszínzáró szerkezetei

Mirigyhám

Pigmenthám és az érzékhám

Kötőszöveti sejtek

Kötőszövet sejtközötti állománya

Kötőszövet típusai

Vér és alakos elemei

Támasztószövet

Vörös csontvelő, a vörösvértestek és a vérlemezkék fejlődése

Fehérvérsejtek és fejlődésük

Porcszövet

Csontszövet

Desmogen csontosodás

Chondrogen csontosodás

Csontok növekedése

Simaizomszövet és a myoepithelium

Harántcsíkos izomszövet

Szívizomszövet

Idegyszövet

**Szervek szövettana:**

Erek szövettana

Tömlős zsigerek falszerkezete

Ajak, nyelv, fogak szövettana

Nyelőcső szövettana

Gége, légcső, tüdő szövettana

Gyomor szövettana

Vékony-és vastagbelek szövettana

Máj és az epehólyag szövettana

Hasnyálmirigy szöveti szerkezete

Vese szövettana

Húgyvezeték, húgyhólyag szövettana

Here szövettana

Prostata, ondóhólyag, ondósinór szöveti szerkezete

Penis szövettana

Petefészek és petevezető szövettana; sárgatest

Méh szövettana

Hüvely szövettana

Placenta, köldökzinór

## **Fejlődéstan**

Spermiogenezis

Oogenezis

Megtermékenyítés

Barázdálódás

Blasztula és differenciálódása, epiblaszt, hipoblaszt

Beágyazódás

A korai embrió fő részei (szikzacskó: primer, szekunder, amnion, chorion, chorionüreg, testnyél)

Gasztruláció, a mezoderma kialakulása

Neuruláció, agyhólyagok, dúcléc kialakulása

A csíralemezek és származékaik

Lefűződés

Magzatburkok kialakulása, részei

Köldökszinór

Placenta szerkezete és kialakulása

Ikerképződés

Korai érfejlődés (erek kialakulása, a magzat alapvető érrendszerei)

Szívfejlődés

Artériák fejlődése (aorta, zsigerívi artériák, köldökartériák)

Vénák fejlődése (v. cava inferior, v. portae, v. cava superior, v. azygos és a v. hemiazygos)

Magzati keringés sajátosságai

Arc fejlődése, ezen belül a szájüreg és az orrüreg fejlődése

Előbél kialakulása és differenciálódása

Garatívek és származékaik

Garattasakok és garatbarázdák származékai

Fogak és a nyelv fejlődése

Középbél kialakulása és differenciálódása

Utóbél kialakulása és differenciálódása

Máj és a pancreas fejlődése

Hashártya fejlődése

Alsó légutak és a tüdő fejlődése

Testüregek kialakulása, rekeszfejlődés

A vesék fejlődése

Húgyvezető rendszer fejlődése

Gonádok fejlődése, primordiális összejtek képződése, vándorlása

Férfi genitális szervek fejlődése

Női genitális szervek fejlődése

Külső nemi szervek fejlődése

### **Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A kollokvium írásbeli elméleti és szóbeli gyakorlati részből áll. A hallgató mindkét vizsgarészre külön jegyet kap. Elégtelen részjegy buktató hatályú. Az elméleti tesztvizsga jó (4) vagy jeles (5) érdemjegye esetén a gyakorlati részen való esetleges bukás után az elméleti tesztet az utóvizsgán megismételni nem kell. A vizsga befejeztével a vizsgabizottság elnöke a gyakorlati és szóbeli vizsga-részjegyek alapján megállapítja a végső érdemjegyet.

### **A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A NEPTUN rendszeren keresztül.

### **A vizsga megisméltésének lehetőségei:**

A TVSZ rendelkezése szerint.

### **A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Réthelyi M.- Szentágothai J.: **Funkcionális anatómia** (Medicina, 2014.)

Röhlich P. (szerk.): **Szövettan** (Semmelweis Kiadó, 2006)

Nemeskéri Á., Kocsis K., Németh A.: **Szövetteni útmutató I-III.** (Apáthy István Alapítvány)

T.W. Sadler: **Langman Orvosi Embryologia** (Medicina, 2018)

### *Ajánlott irodalom:*

Kühnel W.: **SH orvosi atlasz: Szövettan** (Springer Hungarica, 1997)

Kiss Á., Réthelyi M.: **Szövettan atlasz** (General Press Kiadó, 2005)  
Donáth T.: **Anatómiai nevek A-Z** (Medicina, 2004)  
Kálmán M. - Patonay L.: **A szövettan multimédiás atlasza** (CD-ROM, 1998)  
Vigh B.: **Humán ontogenezis – Az ember egyedfejlődése** (Alliter, 2006)

*További segédanyagok:*

Anatómiai-, Szövet- és Fejlődéstani Intézet honlapján (<http://semmelweis.hu/anatomia>) és a Moodleban.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2020. 05. 15.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p><b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b>  <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>          Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet</p>														
<p><b>A tárgy neve:</b> Orvosi biofizika II.  <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Medical biophysics II.  <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Medizinische Biophysik II.  <b>Kreditértéke:</b> 4  <b>Teljes óraszám:</b> 56                      <b>előadás:</b> 21                      <b>gyakorlat:</b> 35                      <b>szeminárium:-</b>  <b>Tantárgy típusa:</b> <u><b>kötelező</b></u>                      <b>kötelezően választható</b>                      <b>szabadon választható</b></p>														
<p><b>Tanév:</b> 2020/2021 II. félév</p>														
<p><b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKFIZ668_2M</p>														
<p><b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Kellermayer Miklós  <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet, 06-1-4591500/60200  <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, igazgató  <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2004 PTE ÁOK 7/2004/habil</p>														
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b> A tantárgy célja a biológiai rendszerek és az emberi szervezet működési mechanizmusainak egzakt és kvantitatív vizsgálatához és megértéséhez szükséges gondolkodásmód és tudás elsajátítása.</p>														
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>          Elméleti Orvostudományi Központ Szent-Györgyi Albert előadóterme, 1094 Budapest, Tűzoltó u. 37-47.</p>														
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>          Az életműködések fizikai alapjainak és a szervezetre ható környezeti tényezők (sugárzások) tulajdonságainak és hatásainak megismerése. Az orvosi diagnosztikában és terápiában alkalmazott eszközök működési elvének megismerése. Mérések önálló elvégzése és kiértékelése, mérési jegyzőkönyv készítése.</p>														
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>          Orvosi biofizika I.</p>														
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>          Maximum az I. év 2. félévére jutott, valamint a tárgyat ismétlő hallgatók összlétszáma. Jelentkezés a Semmelweis egyetemi Neptun rendszeren keresztül.</p>														
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b>          Semmelweis egyetemi Neptun rendszeren keresztül.</p>														
<p><b>A tárgy tematikája (lehetőleg heti bontásban, sorszámozva):</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Oktatási hét</th> <th style="text-align: center;">Előadás – 1,5 óra/hét</th> <th style="text-align: center;">Gyakorlat - 2 óra/hét</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Röntgensugárzás előállításai és tulajdonságai</td> <td>Dozimetria, dózismérő eszközök.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Röntgendiagnosztikai alapok</td> <td>Coulter-elv, elektronikus vérszámolás. Kumulált gyakorisági eloszlások.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Az elektromosság orvosi alkalmazásai</td> <td>Röntgensugárzás keltése, spektruma, elnyelődése.</td> </tr> </tbody> </table>			Oktatási hét	Előadás – 1,5 óra/hét	Gyakorlat - 2 óra/hét	1	Röntgensugárzás előállításai és tulajdonságai	Dozimetria, dózismérő eszközök.	2	Röntgendiagnosztikai alapok	Coulter-elv, elektronikus vérszámolás. Kumulált gyakorisági eloszlások.	3	Az elektromosság orvosi alkalmazásai	Röntgensugárzás keltése, spektruma, elnyelődése.
Oktatási hét	Előadás – 1,5 óra/hét	Gyakorlat - 2 óra/hét												
1	Röntgensugárzás előállításai és tulajdonságai	Dozimetria, dózismérő eszközök.												
2	Röntgendiagnosztikai alapok	Coulter-elv, elektronikus vérszámolás. Kumulált gyakorisági eloszlások.												
3	Az elektromosság orvosi alkalmazásai	Röntgensugárzás keltése, spektruma, elnyelődése.												

4	Termodinamika - egyensúly, változás, főtételek	Jelfeldolgozás, jelerősítés.
5	Diffúzió, Brown-mozgás, Ozmózis	Gamma-energia meghatározás, kettős izotópjelzés
6	Folyadékok és gázok áramlása. A véráramlás biofizikája	EKG fizikai alapjai.
7	Bioelektromos jelenségek	Audiometria, hallásküszöb görbe meghatározása
8	Hang, ultrahang	Impulzusgenerátor. A pacemaker és defibrillátor fizikai alapjai.
9	Érzékszervek biofizikája, látás, hallás	Képkalkotás gamma sugárzással (gamma-kamera, SPECT).
10	Az élő anyag építőkövei: víz, makromolekulák, szupramolekuláris rendszerek	Diffúzió. A diffúziós állandó meghatározása.
11	A biológiai mozgás molekuláris mechanizmusai. Biomechanika, biomolekuláris és szöveti rugalmasság	Folyadékáramlás, a vérkeringés biofizikai alapjai.
12	A biomolekuláris szerkezet és dinamika vizsgálómódszerei. Az MRI alapjai	Érzékszervi működés modellezése. Logaritmikus összefüggések.
13	A biomolekuláris szerkezet és dinamika vizsgálómódszerei. Röntgendiffrakció, tömegspektrometria, infravörös spektrometria	A CT működési elve
14	A légzés és a szív működés biofizikája. Fizikális vizsgálat	Pótlás, értékelés, vizsgamegbeszélés. Nagyobb adathalmazok értékelése, konfidencia intervallum.

Az előadások előadói: Dr. Kellermayer Miklós Sándor Zoltán, Dr. Zrínyi Miklós, Dr. Bérces Attila, Dr. Mártonfalvi Zsolt, Dr. Herényi Levente, Dr. Kaposi András, Dr. Schay Gusztáv, Dr. Smeller László, Dr. Tölgyesi Ferenc, Dr. Veres Dániel Sándor.

A gyakorlatok oktatói: Dr. Agócs Gergely, Dr. Balogh Erika, Dr. Bérces Attila, Dr. Bozó Tamás, Dr. Böcskei-Antal Barnabás, Csányi Csilla, Dr. Csík Gabriella, Derka István, Dr. Feller Tímea, Dr. Fidy Judit, Dr. Galántai Rita, Dr. Gál-Somkuti Judit, Dr. Haluszka Dóra, Dr. Jedlovszky-Hajdú Angéla, Dr. Juriga Dávid, Dr. Herényi Levente, Dr. Kaposi András, Dr. Kellermayer Miklós Sándor Zoltán, Dr. Kis-Petik Katalin, Dr. Kósa Nikolett, Dr. Liliom Károly, Dr. Mártonfalvi Zsolt, Dr. Orosz Ádám, Dr. Schay Gusztáv, Sipos Evelin, Dr. Smeller László, Dr. Szöllösi Dávid, Dr. Tölgyesi Ferenc, Dr. Veres Dániel Sándor, Dr. Voszka István, Dr. Zolcsák Ádám.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Orvosi élettan, Orvosi képkalkotás, Szemészet, Orvosi statisztika, informatika és telemedicina, Orvosi biofizika haladóknak, Az orvosi biofizika matematikai és fizikai alapjai

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

-

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A foglalkozások legalább 75% kötelező a jelenlét, a gyakorlatokról mérési jegyzőkönyvet kell készíteni. Az elmulasztott gyakorlatok pótlása a 3 hetes mérési cikluson belül lehetséges más csoportnál, a gyakorlatvezetővel történő egyeztetés után. A mulasztott gyakorlat anyagából, amennyiben a pótlás nem lehetséges, a gyakorlatvezetőnek kell beszámolni.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

Évközi tanulmányi ellenőrzés a 6. és 10. héten. Pótlási lehetőség a 13. illetve 14. héten. A félév végi aláírás feltétele a lehetséges pontszám legalább 50 %-ának megszerzése.

**A félév aláírásának követelményei:** A gyakorlatok legalább 75 %-án való részvétel, A félévközi demonstrációk legalább elégséges szintű teljesítése, a mérési jegyzőkönyvek elfogadása a gyakorlatvezető által.

## Orvosi Biofizika szigorlati tételsor

### I. félév

#### 1. Sugárzások alapfogalmai, a geometriai optika alapjai

A sugárzások fajtái. A radiometria mennyiségei (ki és besugárzott felületi teljesítmény, intenzitás), irányfüggés, térszög. A detektált intenzitás távolságtól való függése különböző geometriájú sugárzók esetén grafikus szemléltetéssel. A sugárzás gyengülése közegen való áthaladásakor (a törvény differenciális és integrális alakja, értelmezése). A geometriai optika, mint modell. A Fermat-elv. Abszolút és relatív törésmutató, a visszaverődés és a törés törvénye. A kritikus szög számítása. Teljes belső visszaverődés jelensége és alkalmazása.

#### 2. Egyszerű optikai rendszerek képalkotása

Egyetlen görbült felület leképezése, törőerősség, a leképezés törvénye. Képalkotás lencsékkel: nevezetes sugármenetek, lencsetörvény. Nagyítás és szögnagyítás. Lencserendszerek: egymás mellé helyezett lencsék eredő törőerőssége. A mikroszkóp felépítése, sugármenetek, nagyítás.

#### 3. A hullámoptika alapjai

Rezgések és hullámok, hullámok típusai. Huygens–Fresnel-elv, interferencia, elhajlás résen és rácson. Az elhajlási szög számítása. A polarizált fény fogalma. A polarizáció alkalmazásai: polarimetria, fáziskontraszt- és polarizációs mikroszkópia (röviden, az elve). A feloldóképesség hullámoptikai korlátja. A színek hullámoptikai jelentése.

#### 4. A fény kettős természete

A hullámtermészetre utaló jelenségek és értelmezésük. A teljes elektromágneses spektrum. A fényelektromos jelenség, annak einsteini magyarázata és alkalmazásai. Fotonenergia, az eV-skála. A fény impulzusának (lendületének) értelmezése, alkalmazás: lézercsipesz. Az anyaghullám fogalma. Az elektronmikroszkóp felépítése és feloldóképessége.

#### 5. Atommodellek, az elektron, mint részecske és hullám

Atommodellek. Bohr-féle atommodell. Frank–Hertz-kísérlet. Az anyaghullám fogalma és számítása. Az elektron hullámtermészete (hullámhossz, kísérleti bizonyítékok). A szabad elektron hullámtulajdonságai, a Heisenberg-féle határozatlansági reláció. A kötött elektron jellemzése, kvantumszámok. A periódusos rendszer felépítése.

#### 6. Atomi és molekuláris kölcsönhatások

Kölcsönhatások a fizikában. Az atomon belüli és az atomok közti kölcsönhatások általános leírása; potenciális energia, kötéstávolság és kötési energia fogalma és szemléltetése grafikonon. Az elektronegativitás fogalma. Elsődleges kötések (kovalens, fémes, ionos). Másodlagos kölcsönhatások (dipól-dipól, van der Waals, hidrogénhid, hidrofób). Atomsugarak. Pásztázó tűszondás mikroszkópiák típusai. STM, AFM (alapelv, felépítés, alkalmazások).

#### 7. Sokrészecskés rendszerek I.: ideális és reális gázok

Makroállapot és mikroállapot. Az entrópia boltzmanni definíciója. Ideális gáz. Kinetikus gázelmélet. Az ideális gázok nyomásának eredete. A Maxwell–Boltzmann-féle sebességeloszlás. A reális gázok állapotegyenlete (van der Waals-egyenlet). A Boltzmann-eloszlás és érvényességének feltételei. Barometrikus magasságformula, fémek termikus emissziója, Nernst-egyenlet, reakcióegyensúly és



reakciósebesség, Arrhenius-féle ábrázolás. Kötéserőségek, különböző típusú kötések felszakadásának értelmezése a Boltzmann-eloszlás segítségével. Félvezetők elektromos vezetőképességének hőmérsékletfüggése.

## **8. Sokrészecskés rendszerek II.: szilárd anyagok, folyadékok és folyadékkristályok**

A kristályos állapot jellemzése, elemi cella, kristályhibák. Energianívok kristályokban, sávszerkezetek (szigetelők, vezetők, szerkezeti és adalékolt félvezetők). Kristályos anyagok elektromos és optikai tulajdonságainak értelmezése. A félvezető dióda működése.

A folyadékállapot jellemzői, rendezettsége. A mezomorf állapot tulajdonságai. Termotróp és liotróp folyadékkristályos szerkezetek. Biológiai példák folyadékkristályos tulajdonságú rendszerekre. Elektro- és termooptikai jelenség és alkalmazásai.

## **9. A fény kölcsönhatása atomokkal és molekulákkal**

Fényszórás: Rayleigh-szórás és Mie-szórás példákkal. Turbidimetria, nephelometria. Dinamikus fényszórás és a belőle nyerhető információ. A sugárgyengülési törvény és ebből a Lambert–Beer-törvény levezetése. Az abszorpciós színek mérésére (mérőműszer felépítése és működése), jellemző paraméterei és a belőlük nyerhető információ. Atomok és molekulák energiaszintjei és spektrumai.

## **10. A hőmérsékleti sugárzás**

A hőmérsékleti sugárzás energetikája. Az abszolút fekete test. Kirchhoff-törvény, Stefan–Boltzmann-törvény, Wien-törvény. A Planck-féle magyarázat. Az abszolút fekete test emissziós spektruma. Néhány jelenség magyarázata (gyertyaláng árnyéka, különböző színnel izzó testek). Hőmérsékleti sugárzáson alapuló fényforrások. A hőmérsékleti sugárzás orvosi alkalmazásai.

## **11. A lumineszcencia és formái**

A lumineszcencia típusai (a gerjesztés, valamint a relaxáció módja szerint) példákkal. Atomok fényemissziós mechanizmusa. Molekulák elektron-energiaszerkezete, Jabłoński-diagram (szingulett és tripllett nívók, vibrációs relaxáció, *intersystem crossing*), Kasha-szabály. Lumineszcencia spektrumok, Stokes-eltolódás magyarázata. Kvantumhatásfok, élettartam. A fluoreszcencia spektrométer felépítése és működése. A fluoreszcencia orvosi alkalmazásai: FRET, FRAP, lumineszcens mikroszkópiai módszerek.

## **12. Lézer**

A lézersugárzás keltésének alapjai: spontán és indukált (stimulált) emisszió, populációinverzió, optikai rezonátor, a rezonancia feltételei. A lézertípusok. A lézertípusok. A lézertípusok. A lézertípusok speciális tulajdonságainak orvosi (sebészeti, szemészeti és bőrgyógyászati) és egyéb alkalmazásai példákkal.

## **13. Atommag, izotópok. Radioaktív bomlás módjai, magsugárzások**

Az atommag felépítése és a stabilitását befolyásoló tényezők. Izotópok. Bomlástípusok felsorolása és részletes ismertetése. Mitől függ, hogy melyik bomlástípus lép fel? Az elektron és a pozitron (összehasonlítás, illetve a keletkezés és megsemmisülés értelmezése a megmaradási törvényekkel). A gammasugárzás keletkezése. Az  $\alpha$ -,  $\beta$ - és  $\gamma$ -sugárzások energiaspektrumai. Izotópok létrejöttének és mesterséges előállításának módjai.

## **14. A radioaktív bomlástörvény. A radioaktív izotópok jellemzői. Magsugárzások kölcsönhatása az anyaggal**

Az aktivitás definíciója. A bomlástörvény differenciális és integrális alakja. Felezési idő és átlagos élettartam. Az aktivitás csökkenése az idővel. Ionizáló sugárzások felosztása az anyaggal való kölcsönhatás módja szerint. Az  $\alpha$ -,  $\beta^-$ ,  $\beta^+$ , és  $\gamma$ -sugárzások kölcsönhatása az anyaggal. Neutronsugárzás

hatása. Protonsugárzás, a Bragg-csúcs és jelentősége.

### **15. Magsugárzások mérése**

A magsugárzások mérésére szolgáló eszközök felépítésének és működési elvének ismertetése: szcintillációs számláló, gázionizáción alapuló detektorok, termolumineszcens doziméter, fotografiai (film) módszerek, félvezető detektorok. Alkalmazási területük.

### **16. Dozimetria, dózisfogalmak, sugárvédelem**

Az ionizáló sugárzás biológiai hatása: a sugárhatás mechanizmusa (fizikai, kémiai, biológiai fázisok), sztochasztikus és determinisztikus hatás.

Dózisfogalmak: elnyelt dózis, besugárzási dózis, egyenértékdózis, effektív dózis, dózisteljesítmény. A besugárzási dózis mérése, a levegőben és szövetben fellépő dózisok viszonyai, súlytényezők jelentése. Sugárvédelem: ALARA-elv (grafikus magyarázat), dóziskorlátok, küszöbdózisok.

### **17. Izotópdiaosztika alapjai. A megfelelő izotóp kiválasztásának elvei**

Az izotópdiaosztikával nyerhető információ. *Cost-benefit*-elv. Az izotóp kiválasztásának szempontjai: kémiai elem (radiofarmakon definíciója), aktivitás, felezési idő, emittált sugárzás típusa és energiája, ezek gyakorlati jelentősége. Tc-generátor felépítése és működése.

### **18. Izotópdiaosztikai eljárások, a sugárterápia alapjai**

Az izotópdiaosztikai eljárások osztályozása. A gammakamera felépítése és működése. Szcintigráfia. Dinamikus felvétel, ROI. Tipikus izotópfelvételi görbe értelmezése. Egy szerv biológiai felezési idejének meghatározása. SPECT. A PET elve és felépítése. Multimodális eljárások. A sugárzás kiválasztása az elnyelődés és az okozott ionizáció alapján. A relatív mélydózis. Az alkalmazott dózis. Sugárforrások. Teleterápia: geometriai szempontok, kollimátor fogalma és szerepe (példák), gammakés. A brachiterápia elve.

### **19. A biológiai jelek fajtái, jelfeldolgozás**

A jelek osztályozása különféle szempontok szerint, példákkal. Jelek összehasonlítása (decibelskála). Fourier-tétel periodikus és aperiodikus jelekre, példákkal. Biológiai jelek tipikus frekvencia- és amplitúdótartományai. Feszültségosztó és váltóáramú szűrők felépítése és működése. Erősítő működése és a működést szemléltető függvények; a visszacsatolás hatása. Analóg jelek digitalizálása, Shannon–Nyquist-tétel. Impulzusjelek feldolgozása, példák orvosi alkalmazásokra.

## **II. félév**

### **20. A röntgensugárzás előállítás, jellemzése és az anyaggal való kölcsönhatása**

A röntgensugárzás tipikus hullámhossz- és fotonenergia tartománya. A röntgensugárzás keltése: a röntgenső felépítése és működése. A fékezési röntgensugárzás spektruma. A röntgenső teljesítménye és hatásfoka. Duane–Hunt-törvény. A karakterisztikus röntgensugárzás keletkezése, spektruma és alkalmazási területei.

### **21. A röntgendiagnostika alapjai**

A röntgensugárzás elnyelődésének mechanizmusai és azok energiafüggései. A diagnosztikában használt energiatartomány. A szummációs kép. Kontrasztanyagok, képerősítő, DSA. Röntgendetritometria. A komputertomográfia elve, a CT-generációk, képrekonstrukció. Hounsfield egység, ablakozás. A modern CT-képképzés speciális lehetőségei. A CT hátrányai. Nagyenergiájú röntgensugárzás keltése és

alkalmazási területe.

## **22. Folyadékáramlás**

Alapfogalmak: Térfogati áramerősség, áramvonalak. viszkozitás. Az áramlások típusai.

Az ideális folyadékok: Kontinuitási egyenlet. Bernoulli-törvény, plazma lefölközés.

A reális folyadékok: Newton-féle súrlódási törvény, a Reynolds-szám, kritikus sebesség. Stokes-törvény, Hagen–Poiseuille-törvény, Áramlási ellenállás. Összehasonlítás az elektromos ellenállással. A vér viszkozitásának meghatározó faktorai.

## **23. A diffúzió és törvényei. Ozmózis**

A diffúzió fogalma. Hómozgás, Brown-mozgás. Részecske bolyongása. Az anyagtranszport leírásához használt fizikai mennyiségek. Fick I. törvénye és annak érvényességi feltétele. A diffúziós állandó.

Einstein–Stokes-összefüggés. Gázcsere a vér és a tüdőhólyagocskák között. Fick II. törvénye.

Termodiffúzió. Hóvezetés, Fourier-törvény. Ozmózis, ozmózisnyomás, ozmolaritás. Az ozmózis orvosi jelentősége.

## **24. Termodinamika I**

Termodinamikai rendszerek típusai. Az emberi test mint termodinamikai rendszer. Energiafajták a termodinamikai rendszerben, belső energia, annak járuléka. A belső energia megváltozása. Extenzív és intenzív mennyiségek. A termodinamika I. főtétele, alkalmazása biológiai rendszerre. Entrópia, termikus és konfigurációs entrópia, kapcsolat a rendezettséggel.

## **25. Termodinamika II**

Termodinamikai valószínűség. Az entrópia statisztikus definíciója. A II. főtétel, folyamatok iránya, kapcsolat az evolúcióval. A III. főtétel. A belső energia hasznosítható része különböző (izobár, izoterm, izoterm-izobár) rendszerekben. Termodinamikai potenciálok. Folyamatok iránya elszigetelt, izoterm, valamint izoterm-izobár rendszerekben. Az egyensúly feltétele.

## **26. Bioelektromos jelenségek I. A nyugalmi potenciál**

Inger, ingerület. Nyugalmi potenciál, ioneloszlás, ionok diffúziója a membránon keresztül. Donnan-egyensúly elmélete és annak korlátai. A transzportmodell kiindulópontjai. Goldman–Hodgkin–Katz-egyenlet. A membrán elektromos modellje. A membrán potenciálváltozása ingerlés hatására (kísérlet, biológiai példák). A membránpotenciál-változás az idő és a térkoordináta függvényében, az ezeket befolyásoló tényezők.

## **27. Bioelektromos jelenségek II. Az akciós potenciál és terjedése**

Az akciós potenciál során bekövetkező potenciál- és ionáram-változások az idő függvényében.

Elektrokémiai potenciál mint hajtóerő. Az akciós potenciál terjedése, szaltatorikus terjedés, a terjedési sebesség, refrakter stádium és szerepe. Szinapszis. Testfelszínen mérhető elektromos jelek, azok detektálása és a hozzájuk kapcsolódó diagnosztikai módszerek.

## **28. Ultrahang előállítása és jellemzése. Ultrahang-diagnosztika és -terápia**

A hang, mint hullám, frekvencia és intenzitástartományok, intenzitásszint. Az ultrahang keltése, és detektálása, piezoelektromos jelenség. Az UH terjedése, sebessége és elnyelődése. Akusztikus impedancia. Refrakció és reflexió, reflexióképesség. Doppler-effektus. Az UH hatásai, terápiás alkalmazások. Az UH-diagnosztika elve, képkalkító módozatok (A, B, M), alkalmazási példák.

## **29. A víz és a biológiai makromolekulák**

Molekulaszerkezet, a vízmolekula mérete, dinamikája. Szerkezetek folyadék és szilárd halmazállapotban.

A víz különleges fizikai tulajdonságai és az ezekből eredő jelenségek (jó oldószer, élővizek

hőmérsékleteloszlása, kapillaritás). Fázisdiagram.

Biopolimerek: alegség, kötés, példák. Bolyongó mozgás és polimerek konformációjának analógiája.

Kontúrhossz, perzisztenciahossz. Entropikus rugalmasság. A DNS szerkezete és rugalmassága. Erőgörbék felvétele lézercsipeszsel. Fehérjék szerkezete, a szerkezetet stabilizáló kölcsönhatások. Fehérje

gombolyodás, egyedi fehérje kitekerése AFM-el.

### **30. Az érzékszervek biofizikája**

Érzékszervi receptorok. A jelátalakítás lépései. Információkódolás a receptor- és az akciós potenciál esetében. Pszichofizikai törvények. Adaptáció. A látás biofizikája: a szem felépítése, fotoreceptorok, a fényérzekeles alapjául szolgáló fotokémiai reakció. A színérzekeles alapja. A hang, mint mechanikai hullám: frekvencia és intenzitástartományok. Phon és son skálák. A fül egyszerűsített vázlata. Jeltovábbítás és erősítés a középfülben. Belső fül, csiga, szőrsejtek, Békésy féle haladóhullámok.

### **31. Biomechanika: biomolekuláris és szöveti mechanika**

Alapfogalmak: feszültség, deformáció. Feszültség–deformáció-diagram és tartományai, Hooke-törvény, Young-modulus. Rugalmas artériák biomechanikája. Kollagén és elasztin, disztenzibilitás. Laplace–Frank-egyenlet. Csontszövet, fogzománc biomechanikai jellemzői. Viszkoelaszticitás: mechanikai modell, feszültségrelaxáció, energiaveszteség. Példák: porckorong, periodontális ligamentum. Az izomszövet rugalmassága, titin. Szonoelasztográfia.

### **32. A biológiai mozgás molekuláris mechanizmusai**

Motorfehérjék szerkezete és típusai. Munkaciklus, tipikus erő- és munkatávolság-tartomány, processzivitás. Az izomműködés biofizikájának alapjelenségei: rángás, szummáció, tetanusz, izometriás és izotóniás kontrakció, izommunka, teljesítmény. Erő–sebesség-görbe. Csúszófilamentum-modell. A kontraktilis apparátus tagjai, a miozin munkaciklusa, az izom-összehúzódás szabályozása.

### **33. A biomolekuláris szerkezet vizsgálata: Röntgenkristallográfia és tömegspektrometria.**

A diffrakció jelensége, a diffrakció feltétele. Bragg-diffrakció. Molekulaszerkezet-meghatározás röntgenkristallográfiával. A tömegspektrometria elve. Ionizációs módszerek: elektropray, MALDI. Töltött részecske mozgása elektromos és mágneses térben. Tömeganalízis mágneses és repülésiidő-módszerrel. Alkalmazások: proteomika, diagnosztika, onkókés.

### **34. A biomolekuláris szerkezet vizsgálata: rádióspektroszkópiák**

Stern–Gerlach-kísérlet, mágneses momentum, energiaszintek felhasadása mágneses térben (Zeeman-effektus), Larmor-precesszió, rezonanciafeltétel. Makroszkópikus mágnesezettség (Boltzmann-eloszlás). Relaxációk, relaxációs idők (T1, T2). Spin echo. NMR és ESR spektroszkópiák. Az MRI alapjai: térbeli kódolás, képalkotás: protonszűrőség, T1 és T2 súlyozás. Speciális MRI-módszerek.

### **35. A vérkeringés és szívműködés biofizikája**

Az érrendszer feladata. Az áramlás mint transzportfolyamat. A nyomás, az érkeresztmetszet, az összkérsztmetszet, és az áramlási sebesség változásai az érrendszerben. A rugalmas érfal mechanikája. Nyomásviszonyok az artériás rendszerben, a vérkeringés segéderői. A szív mechanikai és elektromos működésének együttes leírása. Nyomásváltozások a szív ciklus során. A szív munkája.

### **36. A légzés biofizikája. A fizikális vizsgálat biofizikai alapjai**

Az egytetemes gáztörvény, parciális nyomás, Henry-törvény, kapilláris jelenség. Az emberi légzőrendszer: doboz, csőrendszer, gázcserefelület. Intrapulmonáris, pleurális és transzpulmonáris nyomások. Légzési térfogatok és kapacitások. A légzési ciklus eseményei, és dinamikája. Compliance, Hagen–Poiseuille-törvény. A légzési munka.

Megtéktetés. Tapintás: biomechanika, viszkoelaszticitás. Kopogtatás: hang, rezonancia. Hallgatóság: Korotkov-féle hang, turbulens áramlás, szívzörejek és légzési hangok.

Ezen kívül példamegoldás és egy gyakorlati tétel is lesz. Ez utóbbiban a gyakorlat elméleti háttéréről kell beszélni és a megadott mérési adatokat feldolgozni.

#### **Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A vizsgatételekre adott osztályzatok átlaga.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:** A Semmelweis egyetemi Neptun rendszeren keresztül.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:** A Szervezeti és Működési Szabályzat II. részében foglaltak szerint.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Oktatási anyagok (előadásdiák, házi feladatok) a Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet honlapján  
Orvosi biofizikai gyakorlatok (szerk. Kellermayer Miklós), Semmelweis Kiadó, Bp. 2017, ISBN 978 963 331 417 3

Orvosi Biofizika (szerk. Damjanovich S., Fidy J., Szöllősi J.) Medicina Könyvkiadó Rt., Budapest, 2006.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2019. 06. 05.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Családorvosi Tanszék</b>
<b>A tárgy neve:</b> Bevezetés a betegellátásba <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Introduction to Patient Care <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Einführung in die Krankenversorgung <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Teljes óraszám: 28 óra</b> <b>előadás: 0 óra</b> <b>gyakorlat: 28 óra</b> <b>szeminárium: -</b> <b>Tantárgy típusa:</b> <b><u>kötelező</u></b> <b>kötelezően választható</b> <b>szabadon választható</b>
<b>Tanév:</b> 2020/21. tanév II. félév
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKCSA675_1M
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Kalabay László <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> u.a. tel: 06 1 3558530 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 205/2003
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A bevezetés a klinikumba tantárgy oktatásának célja a klinikai orvostanhallgató-beteg találkozások megalapozása. A képzés során a hallgatók megtanulják a beteg kikérdezésének alapelveit és az anamnesis felvétel kérdéseit és gyakorolják azt szakorvos jelenlétében, élő betegeken, holisztikus tematika alkalmazásával. Emellett megtanulják az információk rendszerezését és a dokumentálás alaplépéseit. A tárgy részét képezi az ápolástani alapismeretek szimulációs gyakorlat.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> A Családorvosi Tanszék oktató orvosainak rendelői (címek a Tanszék honlapján elérhetőek), rendelési időn kívüli kiscsoportos gyakorlati képzés
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A tárgy elvégzésével a hallgató képes lesz megérteni a beteg perspektíváját és a betegséget szociális kontextusba helyezni. A gyakorlatok során kommunikációs készsége és professzionális attitűdje megerősödik, megtanulja az anamnesis felvétel alapjait és rálátása lesz az egészségügyi ellátórendszer szintjeire. Gyakorlati készségei erősítésével alkalmassá válik a nyári ápolástani gyakorlat által kínált lehetőségek hatékony kihasználására.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Orvos-egészségügyi szociológia, orvosi kommunikáció megelőző, illetve egyidejű teljesítése
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> 380 hallgató, neptunban történő regisztráció alapján.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> 1. hét. Előadás. Az orvosi hivatás. A szakmai elkötelezettség kialakítása. 2. hét. Gyakorlat. Leggyakoribb kórképek a praxisban. 3. hét. Gyakorlat. Az orvoshoz forduló egyén. Az együttműködés és a jó compliance feltételei és előnyei. A beteg kikérdezésének lépései, és azok gyakorlása. 4. hét. Gyakorlat. Betegutak, betegbeutalás, konzultáció, konzílium.

<p>5. hét. Gyakorlat. A család szerepe az egészség fenntartásában, a betegségek kialakulásában és gondozásában.</p> <p>6. hét. Gyakorlat. Egészségmegőrzés: felvilágosítás, betegoktatás, szűrővizsgálatok.</p> <p>7. hét. Gyakorlat. Akut betegek ellátása: döntéshozás, problémamegoldás.</p> <p>8. hét. Gyakorlat. Krónikus betegek gondozása esetbemutatáson keresztül.</p> <p>9. hét. Gyakorlat. A haldokló beteg ápolása, gondozása, a gyászreakció kezelése.</p> <p>10. hét. Gyakorlat. Az orvos egyéb feladatai a gyógyítás mellett.</p> <p>11. hét. Gyakorlat. Az orvosi életpálya.</p> <p>12. hét. Gyakorlat. Team-munka a háziorvosi praxisban.</p> <p>13. hét. Gyakorlat. Ápolástani készséggyakorlat I. (ETK).</p> <p>14. hét. Gyakorlat. Ápolástani készséggyakorlat II. (AITK Skill labor)</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <p>Orvosi szociológia – az orvosi hivatás (gyakorlat)</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>: -</b></p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p> <p>A gyakorlatok 75%-án való részvétel kötelező. A mulasztást a háziorvosi praxisban rendelésen való részvétellel vagy az adott témakörben addicionálisan készített esszével pótolni lehet.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b></p> <p>A gyakorlatvezetők folyamatosan ellenőrzik a hallgatók készségeinek fejlődését a betegek kikérdezése kapcsán, a Tanszék honlapján elérhető lista tartalma alapján. A szorgalmi időszakban a csoport hallgatói esszét írnak, melyet az oktató háziorvos ellenőriz. (Követelményrendszere a tanszék honlapján elérhető)</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b></p> <p>Egy félév során három gyakorlatról igazolás nélkül lehet hiányozni. A többi gyakorlatot be kell pótolni, erről a gyakorlat vezetője ad igazolást.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b></p> <p>Kollokvium</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b></p> <p><i>Gyakorlati vizsga I.:</i> A félév során a betegbemutatások kapcsán a beteg kikérdezése a megadott kérdéssor alapján.</p> <p><i>Gyakorlati vizsga II.:</i> A félév során egy esszé teljesítése (géppel írott, minimum 1 oldal terjedelmű, Times New Roman betűtípus, 12-es betűméret, szimpla sorköz) a gyakorlatok anyagából.</p> <p><i>Elméleti vizsga:</i> Tesztvizsga a jegyzet anyagából (30 tesztkérdés).</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b></p> <p>A hallgató mindegyik gyakorlati vizsgarészletre külön jegyet kap. Elégtelen gyakorlati vizsga-részletjegy buktató hatályú. Az elméleti vizsga tesztvizsga, mely a Bevezetés a klinikumba jegyzet anyagára épül, 30 egyszerű feleletválasztós kérdést tartalmaz. A tesztvizsga jegyének kiszámítása: jeles: 27-30 pontig, jó: 23-26 pontig, közepes: 20-23 pontig, elégséges: 16-19 pontig. Elégtelen elméleti vizsga-részletjegy buktató hatályú.</p> <p>A végső érdemjegy a gyakorlati és elméleti vizsga-részletjegyek súlyozott átlaga.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b></p> <p>Neptun</p>
<p><b>A vizsga megisméltetésének lehetőségei:</b></p> <p>TVSZ szerint</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <p>Dr. Kalabay László, Dr. Eöry Ajándék (szerk.) Bevezetés a klinikumba – Semmelweis Kiadó, 2017.</p> <p>A beteg kikérdezésének lépései, az esszé értékelésének szempontjai és az egyes gyakorlatok során kitöltendő, hasznos útmutatásokat és esszé kérdéseket is tartalmazó gyakorlati napló a Tanszék honlapjáról tölthető le (<a href="http://csot.semmelweis.hu/bevezetes-a-klinikumba/">http://csot.semmelweis.hu/bevezetes-a-klinikumba/</a>)</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b> 2018. 06. 04.</p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Testnevelési és Sportközpont
<b>A tárgy neve:</b> Testnevelés II. <b>Angol nyelven:</b> Physical Education II. <b>Német nyelven:</b> Sport II. <b>Kreditértéke:</b> 0 <b>Heti óraszám:</b> 14 <b>előadás:</b> <b>gyakorlat:</b> 14 <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOKTSI009_2M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Várszegi Kornélia <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Testnevelési és Sportközpont, +36-1/264-1408 <b>Beosztása:</b> testnevelő tanár, igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> -
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b> A tantárgy egyik célja a hallgatók egészségi állapotának javítása, szinten tartása, fizikai teljesítményük növelése, a jobb életminőség testi feltételeinek megteremtése, új sportágak megismertetése. Másik célja pedig az, hogy a sikeresen teljesített kurzusok után jövőbeli orvosaink saját tapasztalatuk révén hitelesebben tudjanak szakszerű életmódbeli tanácsot adni klienseiknek.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Tornacsarnok (1107 Budapest, Zágrábi utca 14)
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A rendszeres testmozgás jelentőségének megismerése mint az egészséges életmód egy kulcsfontosságú eleme. Testkép, testtudat kialakítása, fejlesztése a különböző sportmozgások során.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> -
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> 20 – 60 hallgató, Neptun rendszerben történő tárgyfelvétel alapján
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i>
A Testnevelés órákon a hallgatók 60 perces órák keretében vesznek részt.



#### 1. hét Általános tájékoztatás és játékos váltóversenyek

Baleset-, tűz- és környezetvédelmi oktatás. A félévfogadás követelményrendszerének, az órák felépítésének, valamint az egyetem tanórán kívüli szabadidős sportolási lehetőségeinek ismertetése.

#### 2. hét Kosárlabda

Labdás ügyességfejlesztés kosárlabda felhasználásával. Egyéni illetve páros gyakorlatok kosárlabdával, labdavezetés helyben és mozgás közben. Labdapasszolások, páros lefutások, kosárra dobások.

#### 3. hét Padgyakorlatok

Állóképesség fejlesztés, futások, átfutások, szökdelések, felugrások, átugrások, robbanékonyság, mozdulatgyorsaság fejlesztése.

#### 4. hét Köredzés

Saját testsúllyal illetve kéziszerekkel végzett funkcionális gyakorlatok sorozata, melyek célja a természetes mozgások helyes mintájának kialakítása.

#### 5. hét Floorball

A keringési rendszer fejlesztése a floorball játék alapelemeinek felhasználásával; egyéni- és társas labdavezetési gyakorlatokkal, folyamatos terheléssel.

#### 6. hét Páros gyakorlatok

Párban végzett futó, szökdelő, erősítő és nyújtó gyakorlatok álló, ülő és fekvő testhelyzetben.

#### 7. hét Röplabda

A röplabda sportág alapelemeinek egyénileg és társsal végzett gyakorlása, a labdához való helyezkedés és a labdaérintés fejlesztése. Az általános mozgáskoordináció és a térbeli tájékozódás képességének fejlesztése.

#### 8. hét Repülő korong

A frizbi játékszabályainak ismételése és újabb technikai elemek gyakorlása párban majd játéksituációban.

#### 9. hét Ruffier teszt ismételése és testnevelési játékok

A korábbi mérési eredmények összehasonlítása, melynek célja figyelem felhívás a fizikai állóképesség megtartására illetve javítására. Különböző testnevelési játékok (kidobós, fogók, stb.).

#### 10. hét Köredzés

Általános erőfejlesztés köredzéssel, speciális, a hallgatók fizikai képességszintjéhez igazított gyakorlatsorokkal, állomásokkal és terhelés-intenzitással, váll-, hát-, mell-, has-, kar-, lábizom gyakorlatokkal.

#### 11. hét Tenisz

A sportág haladó szintű technikai elemeinek tanulása (szerva, röpte oktatása), szabályismertetés, egyéni játék.

#### 12. hét Tollaslabda

A játék haladó szintű technikai (leütés, ejtés) és taktikai elemeinek oktatása. Szabályok ismételése, játék.

#### 13. hét Core

Saját testsúllyal és különböző sporteszközökkel (kézi súlyzó, gumiszalag) több dimenzióban végzett testtartást javító gyakorlatok kifejezetten a törzs izmainak erősítésére, melyek célja a csigolyák túlterhelésének és egyenetlen kopásának megelőzése.

#### 14. hét Medicin labda és bordásfal gyakorlatok

Különböző testhelyzetekben végzett erőfejlesztő gyakorlatok medicin labdával (vetések, hajítások, lökések) és

bordásfalon (függések, húzózkodások, mászások).

A tárgy teljesítésének egy másik módja az egyetemi csapatok edzésein (kézilabda, kosárlabda, röplabda, labdarúgás, vízilabda, cheerleading és cheerdance) való aktív részvétel 15 alkalommal. Mivel a csapatok a tanév során heti kétszer edzenek és bajnokságokban indulnak, ezért kizárólag versenysportolók jelentkezését fogadjuk el!

Gyakorlati oktatók:

Doharné Buczkó Anikó  
Kalmus Dániel Lehel Zsolt  
Sótonyiné Hrehuss Nóra  
Várszegi Kornélia  
Weisz Miklós  
Herbert Krisztián  
Medve Mónika  
Rimay István  
Dorogi baláza  
Nagy-Kismarci Bence

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

-

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)

-

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az aláíráshoz a 14 hetes szemeszter alatt legalább 9 gyakorlati órán történő aktív részvétel (sportági edzéseken 15) szükséges, melyeket a saját csoport számára kiírt órákon illetve a felvett sportági edzéseken kell teljesíteni.

Kettő óra pótolható a vizsgaidőszak első hetében (15. hét), két különböző napon, a Neptun rendszerben történő előzetes regisztrációt követően.

A hiányzásokat nem szükséges igazolni, azokat pótolni kell!

A gyakorlatvezetők az órák elején és végén online jelenléti regisztrációt végeznek, mely a [semmelweis.hu/sportkozpont](http://semmelweis.hu/sportkozpont) oldalon egyénileg nyomon követhető.

A tárgy konkrét célja a Ruffier féle lépcső teszt legalább „jó teljesítőképesség szintjének” elérése.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

A szorgalmi időszakban kötelező ellenőrzést nem tartunk.

**A félév aláírásának követelményei:**

Gyakorlati órákon való aktív részvétel 9 alkalommal a fent leírt feltételek szerint vagy sportági edzéseken való aktív részvétel 15 alkalommal.

Mentesülhet az órákon való részvétel alól az a hallgató, aki

1. diagnózisa és a sportorvos véleménye alapján sportmozgást nem végezhet és erről igazolást nyújt be a TSK-ba vagy
2. rendszeresen sportol és erről egyesületi és szakszövetségi igazolást nyújt be a TSK-ba

az adott szemeszter szorgalmi időszaka 4. hetének utolsó oktatási napjáig. A beadott kérvény és mellékletei alapján magyar és külföldi hallgató esetén egyaránt a TVB dönt a felmentés ügyében.

**A vizsga típusa:**

-
<b>Vizsgakövetelmények:</b> (Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)
-
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.) aláírás
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> -
<b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b> -
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> -
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b> 2020. május 13.

### 3. szemeszter

#### KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet
<b>A tárgy neve:</b> Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan II. <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Microscopic anatomy and embryology II. <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Mikroskopische Anatomie und Embryologie II. <b>Kreditértéke:</b> 4 <b>Teljes óraszám:</b> 4 <b>előadás:</b> 2 <b>gyakorlat:</b> 2 <b>szeminárium:</b> 0 <b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> kötelezően választható      szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021.
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKANT674_2M
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Szel Ágoston egyetemi tanár <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, +36-30-300-2378 <b>Beosztása:</b> intézetigazgató, egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 134/1997.
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> Az emberi test szerveit alkotó sejtek, szövetek bemutatása – kifejezetten azzal a céllal, hogy a leendő (gyakorló) orvos számára hiteles információt közvetítsen a klinikailag releváns mikroszkópos morfológiai képletekről: a nyirokrendszer szövettana. A központi idegrendszer mikroszkópiája az agy és gerincvelő legfontosabb feladatainak morfológiai alapjait (pályák, magok, reflexek) mutatja be az általános orvos számára szükséges mértékben. A központi és perifériás idegrendszer fejlődése, az érzékszervek morfológiai leírása és fejlődéstana, az endokrin szervek bemutatása, a klinikai ismeretek megalapozásához szükséges mértékben. A képzés tantermi előadások és szövettani gyakorlatok formájában zajlik.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, Budapest 1094, Tűzoltó utca 58.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Az emberi test mikroszkópos felépítésének megértése. Az emberi test fejlődésének megértése, az ismeretek egységbe helyezése a makroszkópos anatómiával. A szövettani struktúra és a funkció összefüggéseinek megértése. Tájékozódás a szövettani metszetekről készült digitalizált metszeteken, a fontosabb struktúrák felismerése.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan I. Sejtbiológia
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minden beiratkozott hallgató számára kötelező, NEPTUN rendszerben történő regisztráció alapján.

## A kurzusra történő jelentkezés módja:

A NEPTUN rendszeren keresztül.

## A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:

### Előadások tematikája

1. hét: *A nyirokszövet és annak sejtes elemei. Thymus, tonsillák, a nyálkahártyák nyirokszöve.*  
*A nyirokcsomó és a lép szerkezete, keringése*
2. hét: *KIR mikroszkópia: A gerincvelő szerkezete. A gerincvelői reflexív, receptorok, effektorok, monosynapticus reflex*  
*KIR mikroszkópia: Idegenreflex, vegetatív reflex*
3. hét: *KIR mikroszkópia: Idegszövet. A nagyagykéreg szerkezete*  
*KIR mikroszkópia: Thalamus magjai*
4. hét: *KIR mikroszkópia: Felszálló pályák, epicriticus és protopathias sensibilitás*  
*KIR mikroszkópia: Motoros rendszerek, piramispálya*
5. hét: *KIR mikroszkópia: Az agytörzs magjai és pályái. Az agytörzsi monoaminerg rendszer*  
*KIR mikroszkópia: Törzsdúcok és összeköttetések*
6. hét: *KIR mikroszkópia: A kisagy szerkezete és pályái*  
*KIR mikroszkópia: Limbikus rendszer*
7. hét: *KIR mikroszkópia: Hypothalamus, hypothalamo-hypophysealis rendszer*  
Endokrin szervek: epiphysis, pajzsmirigy, mellékpajzsmirigy, mellékvese
8. hét: *A velőcső fejlődése, cranio-caudalis és dorsoventralis differenciálódása*  
*Az agyhólyagok fejlődése*
9. hét: *A dúcléc és a placodectoderma fejlődése*  
*A koponya fejlődése*
10. hét: *A gerinc és a végtagok fejlődése*  
Bőr és függelékei, emlő
11. hét: A szem burkai. Tunica fibrosa, uvea  
Retina
12. hét: Látópálya, vizuális reflexek. *A szem fejlődése*  
Külső fül, dobhártya, középfül és a hallócsontok
13. hét: A labyrinthus szerv és a vestibularis rendszer  
Corti-szerv, hallópálya. *A hallószerv fejlődése*
14. hét: *KIR mikroszkópia: Szaglás és ízézés*  
Drogok, opiátok, receptor mediálta mechanizmusok a központi idegrendszerben

### Gyakorlatok tematikája

1. hét: Thymus, tonsillák
2. hét: Nyirokcsomó, lép szövettana
3. hét: Perifériás idegrendszer szövettana
4. hét: Központi idegrendszer szövettana
5. hét: **Demonstráció I.**: 1-4. hetek szövettani preparátumai. Központi idegrendszer mikroszkópiája: konzultáció I.
6. hét: Központi idegrendszer mikroszkópiája: konzultáció II.
7. hét: Központi idegrendszer mikroszkópiája: konzultáció III.
8. hét: Központi idegrendszer mikroszkópiája és fejlődése: konzultáció.
9. hét: **Demonstráció II.**: A központi idegrendszer mikroszkópiája és az idegrendszer fejlődése. Endokrin mirigyek szövettana I.
10. hét: Endokrin mirigyek szövettana II.; Bőr, emlő szövettana
11. hét: Látószerv szövettana
12. hét: Hallószerv szövettana
13. hét: Ismétlő gyakorlat, konzultáció I.
14. hét: Ismétlő gyakorlat, konzultáció II.

## Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:

Makroszkópos anatómia és fejlődéstan I-II.

Sejtbiológia

Kis részben a biokémia egyes fejezetei. Az élettannal az endokrin rendszerrel és a központi idegrendszerrel kapcsolatban.

## A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:

Nincs

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A félév érvényességéhez a gyakorlatok legalább 75%-án való aktív részvétel szükséges. A gyakorlatokon való jelenlétet a gyakorlatvezetők ellenőrzik és arról nyilvántartást vezetnek.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

*Demonstráció:* a szemeszter során két alkalommal kerül megrendezésre (előreláthatóan az 5 és a 9. oktatási héten). A demonstrációk számítógépen (Moodle rendszerben), írásban történnek. A demonstrációkon való részvétel kötelező; az esetlegesen távolmaradó hallgatóknak két alkalommal pótlási lehetőséget biztosítunk.

A demonstrációk pontos időpontját és témáját a tanév kezdetekor ismertetjük hallgatóinkkal és az intézet honlapján (<http://semmelweis.hu/anatomia>) is megtalálják

**A félév aláírásának követelményei:**

A félév érvényességéhez a gyakorlatok legalább 75%-án és a demonstrációkon való aktív részvétel szükséges (függetlenül az azon elért eredménytől).

**A vizsga típusa:**

A vizsga szigorlat, anyaga a Mikroszkópos Anatómia és fejlődéstan I-II. tantárgyak anyaga. A vizsga gyakorlati és elméleti részből áll. A vizsga az elméleti (teszt) résszel kezdődik számítógépen (Moodle vizsga), majd gyakorlati vizsgálóval folytatódik. A gyakorlati vizsga a digitalizált szövettani metszetek tanulmányozására használt számítógépeken zajlik. A gyakorlati vizsgán a vizsgáztató által megjelölt szövettani preparátumok demonstrációja és az azokkal kapcsolatos elméleti kérdések megválaszolása történik. A vizsgáztatókat az intézetvezető jóváhagyásával a tanulmányi felelős jelöli ki.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

Vizsgatételek, kérdéscsoportok:

**Mikroszkópos Anatómia és fejlődéstan I.**

(ld. ott)

**Mikroszkópos Anatómia és fejlődéstan II.**

**Nyirokszervek**

A nyirokszövet és annak sejtjes elemei

Nyirokcsomó szöveti szerkezete

Lép szöveti szerkezete

Thymus szöveti szerkezete

Tonsillák szöveti szerkezete

**Idegrendszer, érzékszervek fejlődése**

Velőcső korai tagozódása és differenciálódása

Agyhólyagok fejlődése

Környéki idegrendszer fejlődése; dúcléc, placod

Látószerv fejlődése

Halló- és egyensúlyozó szervek fejlődése

**Mozgásszervek fejlődése**

A koponya fejlődése

A gerinc és a végtagok fejlődése

Izomrendszer fejlődése

**Idegrendszer szövettana**

Velőcsőből kialakuló neuronok szöveti szerkezete

Gliasejtek

Dúclécből kialakuló neuronok és támasztósejtek

Perifériás ideg szerkezete

Receptorok és effektorok

Interneuronális synapsisok

**Központi idegrendszer mikroszkópiája**

Gerincvelő mikroszkópos szerkezete

Proprioceptív reflexívek  
Végtagrövidítő (nociceptív) reflexív  
Vegetatív reflexívek  
Nyúltvelő mikroszkópos szerkezete  
Híd mikroszkópos szerkezete  
Középgagy mikroszkópos szerkezete  
Agyidegmagok csoportosítása  
Agytörzsi magjai és pályái. Az agytörzsi monaminerg rendszerek  
Kisagy mikroszkópos szerkezete  
Kisagy afferens és efferens összeköttetései  
Thalamus mikroszkópos szerkezete  
Hypothalamo-hypophysealis rendszerek  
Törzsdúcok mikroszkópos szerkezete  
Nagyagy mikroszkópos szerkezete, kérgi mezők  
Tr. spinothalamicus  
Hátsó kötegi-lemniscus medialis rendszer  
Pyramispálya rendszer  
Extrapyramidalis rendszer  
Limbikus rendszer  
Vegetatív idegrendszer mikroszkópiája, pályái

### **Endokrin szervek**

Hypophysis szöveti szerkezete, fejlődése. Hypophysis vérellátása  
Corpus pineale szöveti szerkezete, fejlődése  
Pajzsmirigy szöveti szerkezete, fejlődése  
Mellékpajzsmirigy szöveti szerkezete, fejlődése  
Mellékvese szöveti szerkezete és fejlődése  
Pancreas Langerhans-féle szigetei

### **Érzékszervek**

Bőr szöveti szerkezete  
Emlő és a bőr hámszarmazékainak szöveti szerkezete  
Szem burkai  
Szemcsarnokok és az üvegtest  
Szemlencse és az alkalmazkodás  
Látópálya és reflexkapcsolatai  
Külső fül és dobhártya. Dobüreg és tuba auditiva. Hallócsontocskák.  
Corti-szerv. Hallópálya  
Vestibuláris rendszer  
Csontos és hártás ívjáratok, valamint a vestibulum  
Csontos csiga és a ductus cochlearis  
Szagló- és ízlelőszerv

### **Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A szigorlat írásbeli elméleti és szóbeli gyakorlati részből áll. A hallgató mindkét vizsgarészre külön jegyet kap. Elégtelen részjegy buktató hatályú. Az elméleti tesztvizsga jó (4) vagy jeles (5) érdemjegye esetén a gyakorlati részen való esetleges bukás után az elméleti tesztet az utóvizsgán megismételni nem kell. A vizsga befejeztével a vizsgabizottság elnöke a gyakorlati és szóbeli vizsga-részjegyek alapján megállapítja a végső érdemjegyet.

### **A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A NEPTUN rendszeren keresztül.

### **A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

TVSZ szerint.

### **A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Réthelyi M.- Szentágothai J.: **Funkcionális anatómia** (Medicina, 2014.)

Röhlich P. (szerk.): **Szövettan** (Semmelweis Kiadó, 2006)

Nemeskéri Á., Kocsis K., Németh A.: **Szövetani útmutató I-III.** (Apáthy István Alapítvány)

T.W. Sadler: **Langman Orvosi Embryologia** (Medicina, 2018)

Hajdu F.: **Vezérfonal a neuroanatómiához** (Semmelweis Kiadó, 2004)

*Ajánlott irodalom:*

Kühnel W.: **SH orvosi atlasz: Szövettan** (Springer Hungarica, 1997)

Kiss Á., Réthelyi M.: **Szövettan atlasz** (General Press Kiadó, 2005)

Donáth T.: **Anatómiai nevek A-Z** (Medicina, 2004)

Kálmán M. - Patonay L.: **A szövettan multimédiás atlasza** (CD-ROM, 1998)

Vígh B.: **Humán ontogenezis – Az ember egyedfejlődése** (Alliter, 2006)

*További segédanyagok:*

Anatómiai-, Szövet- és Fejlődéstani Intézet honlapján (<http://semmelweis.hu/anatomia>) és a Moodle rendszerben.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2020. 05. 15.



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p><b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b>  <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>  Élettani Intézet</p>			
<p><b>A tárgy neve:</b> Orvosi élettan I</p> <p><b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Medical Physiologie I</p> <p><b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Medizinische Physiologie I</p> <p><b>Kreditértéke:</b> 10</p> <p><b>Teljes óraszám:</b> 10,5                      <b>előadás:</b> 5,5                      <b>gyakorlat:</b> 5                      <b>szeminárium:</b> 0</p> <p><b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u>                      <b>kötelezően választható</b>                      <b>szabadon választható</b></p>			
<p><b>Tanév:</b> 2020/2021</p>			
<p><b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKELT792_1M</p>			
<p><b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Hunyady László</p> <p><b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Élettani Intézet, +36-1-459-1500/60400</p> <p><b>Beosztása:</b> egyetemi tanár</p> <p><b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 1997/137 (SOTE)</p>			
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurikulumában:</b>  Az Orvosi élettan feladata a hallgatók megismertetése az egészséges emberi szervezet működésével és az alapvető élettani folyamatokkal. Az élettan keretein belül a hallgatók megismerik az egyes szervrendszerek működésének mechanizmusait, és a mechanizmusok szabályozásában szereplő idegi, hormonális és lokális szabályozásokat.</p>			
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>  EOK. Részletesen ld. az órarendi információknál a Neptunban!</p>			
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>  A tantárgy célja, hogy a hallgatók megszerezzék azokat az ismereteket, amelyekre elsősorban a kórélettan, belgyógyászat és gyógyszerteran, de végső soron valamennyi klinikai tantárgy épül.</p>			
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>  Ld. mintatanterv, illetve Neptun!</p>			
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>  Nincsen speciális feltétel.</p>			
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b>  Neptun.</p>			
<p><b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> Előadások. Heti bontás.</p>			
Hét	#	Cím	Előadó (2020. szeptemberig változhat)
1	1	Bevezetés; vízterek, a sejtmembránok és transzportfolyamataik.	Prof. Hunyady L.
	2	Jelátvitel I.	Prof. Hunyady L.
	3	Jelátvitel II.	Prof. Hunyady L.
2	4	Jelátvitel III.	Prof. Hunyady L.
	5	Jelátvitel IV.	Prof. Hunyady L.
	6	Membránpotenciál.	Prof. Várnai P.
3	7	Ioncsatornák és akciós potenciál.	Prof. Várnai P.
	8	Az idegsejt működése. Ingerületátvitel a központi idegrendszerben.	Prof. Ligeti E.

	9	A neuromuscularis junkció és a vázizomrostok működése.	Prof. Ligeti E.
<b>4</b>	10	Vegetatív transzmitterek. A simaizom élettana.	Prof. Ligeti E.
	11	A vér élettana I.	Prof. Mócsai A.
	12	A vér élettana II.	Prof. Mócsai A.
<b>5</b>	13	A szív élettana I.: a szív működése (áttekintés)	Prof. Mócsai A.
	14	A szív élettana II: ingerképzés és ingerületvezetés.	Prof. Mócsai A.
	15	A szív élettana III: szív ciklus.	Prof. Mócsai A.
<b>6</b>	16	A szív élettana IV: a perctérfogat szabályozása.	Prof. Mócsai A.
	17	Elektrokardiográfia.	Dr. Czirják G.
	18	Echokardiográfia.	Dr. Czirják G.
<b>7</b>	19	A vérkeringés általános jellemzése. Hemodinamika.	Prof. Várnai P.
	20	Az artériás vérnyomás szabályozása.	Prof. Várnai P.
	21	Mikrocirkuláció.	Prof. Várnai P.
<b>8</b>	22	Vénás keringés. Nyirokkeringés	Prof. Várnai P.
	23	A keringés lokális és reflexes szabályozása I.	Prof. Geiszt M.
	24	A keringés lokális és reflexes szabályozása II.	Prof. Geiszt M.
<b>9</b>	25	Agyi keringés és a szívizom vérellátása.	Dr. Nádasy Gy.
	26	Splanchnicus és bőrkeringés.	Dr. Nádasy Gy.
	27	Légzés I: a tüdőventiláció.	Prof. Hunyady L.
<b>10</b>	28	Légzés II: légzési gázcseré	Prof. Hunyady L.
	29	Légzés III: kisvérköri keringés, a ventiláció és perfúzió kapcsolata	Prof. Hunyady L.
	30	Légzés IV: a vérgázok szállítása. Hypoxiák.	Prof. Hunyady L.
<b>11</b>	31	Légzés V: légzésszabályozás.	Prof. Hunyady L.
	32	Veseműködés I: vese keringés, a glomerulus működése.	Prof. Enyedi P.
	33	Veseműködés II: tubuláris transzportfolyamatok.	Prof. Enyedi P.
<b>12</b>	34	Veseműködés III: koncentráció, hígítás.	Prof. Enyedi P.
	35	A vizek és az ozmotikus koncentráció szabályozása	Prof. Enyedi P.
	36	A sav-bázis egyensúly általános elvei.	Prof. Hunyady L.
<b>13</b>	37	Sav-bázis egyensúly: a tüdő és a vese szerepe.	Prof. Hunyady L.
	38	A keringési és légzési rendszer együttes alkalmazkodása I.	Prof. Hunyady L.
	39	A keringési és légzési rendszer együttes alkalmazkodása II.	Prof. Hunyady L.
<b>14</b>		Versenyszófia	

### Gyakorlatok. Heti bontás:

1. ABO és Rh vércsoport meghatározása;
2. Vörösvérsejtszám, fehérvérsejt-szám, hemoglobinszint meghatározása és hematokrit meghatározása;
3. Minőségi vérvizsga;
4. Transzport-sebesség meghatározása vörösvérsejten;
5. Vérnyommérés emberen;
6. In situ szív működés vizsgálata; In situ harántcsíkolt izom vizsgálata;
7. EMG, ingerületvezetési sebesség mérése emberen;
8. Szív működés vizsgálata emberen fonokardiográfiával;
9. Echocardiographia;
10. Computer-szimulációs gyakorlat: neuromuscularis szinapszis;
11. EKG;
12. Vagus ingerlés hatása a szív működésre;
13. Légzésélettani számítások;
14. Sav-bázis paraméterek értékelése;

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).  
A tematikák lehetséges átfedései:**

Problémaorientált orvosi élettan

Kísérletes sejtélettan

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Nincs.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A hallgató köteles a gyakorlatok minimum 75%-án részt venni. Pótlásra nincsen lehetőség.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

Az évközi számonkérés a gyakorlati konzultáció során, folyamatosan, írásban vagy szóban történik, formájáról a gyakorlatvezető ad tájékoztatást. A gyakorlati konzultációkon szerzett évközi eredmények alapján történik a félévi munka %-os értékelése, mely a versenyvizsga-jogosultság megszerzésének az alapja. A versenyvizsgán azon hallgatók vehetnek részt, akiknek az értékelt évközi dolgozatainak átlageredménye legalább 70 %. Sikertelen vagy elmaradt számonkérés pótlására nincsen lehetőség, de azok számára, akik minden konzultáción és gyakorlaton részt vesznek, a három leggyengébb eredmény az értékelésnél nem lesz figyelembe véve. Akik egyszer hiányoznak konzultációról és/vagy gyakorlatról, azok esetében a két leggyengébb, akik kétszer hiányoztak, azoknak a leggyengébb eredmény nem kerül beszámításra. A versenyvizsga az utolsó oktatási héten kerül megrendezésre, amelynek eredménye alapján a hallgató megajánlott kollokviumi jegyet (jó, ill. jeles) kaphat.

A számonkérésekre mobiltelefont, számoló- és számítógépet bevinni tilos!

A hallgatók az elvégzett gyakorlatokról kitöltött és a gyakorlatvezető által maradéktalanul aláírt jegyzőkönyvet készítik a gyakorlati jegyzetben. Emellett egy egységesen, nem-különálló lapokból álló, A4-es méretű füzetben vezetett jegyzőkönyv is elfogadott. A jegyzőkönyveket a vizsgák megkezdésekor át kell adni a vizsgáztatónak.

**A félév aláírásának követelményei:**

1.) a gyakorlatok min. 75 %-n való részvétel 2.) az elvégzett gyakorlatok elfogadása.

**A vizsga típusa:**

Elméleti vizsga. Az első félév végén a hallgatóknak szóbeli *kollokviumot* kell tenniük.

**Kollokviumi tételek:**

- 1.1. A szervezet vízterei és azok meghatározása. Az extracelluláris és az intravaszkuláris folyadék.
- 1.2. A sejtmembrán szerkezete, permeabilitása, transzport funkciói.
- 1.3. Ioncsatornák osztályozása, működésük fő jellemzői. Feszültségfüggő Ca<sup>2+</sup> csatornák.
- 1.4. A sejtek nyugalmi membránpotenciáljának létrejötte.
- 1.5. Az akcióspotenciál létrejötte az ingerlékeny sejtekben: azonosságok és különbségek a különböző sejtekben. Az ingerület vezetése.
- 1.6. Sejtek közötti hírközlés. Másodlagos hírvivő mechanizmusok.
- 1.7. Az izom-kontrakció mechanizmusa a harántcsíkolt izomban. Elektromechanikai kapcsolat. A kontrakció mechanikája.
- 1.8. A különböző típusú simaizomrostok működése.
- 1.9. Az ingerület szinaptikus átvédése, az átvédés szabályozása. Neurotranszmitterek.
- 1.10. A neuromuskuláris ingerületátvitel a harántcsíkolt izomban.
- 1.11. A paraszimpatikus efferens mechanizmusok.
- 1.12. A szimpatikus efferens mechanizmusok, adrenerg receptorok.

***Az 1-es témakör keretében elméletben kért gyakorlatok (csak ÁOK):***

- Vérsejtszámolások
- Hematokrit meghatározás
- A neuromuskuláris átvédés szimulációja (NMJ)
- Harántcsíkolt izom vizsgálata harcában
- Elektromiográfia

- 2.1. Ingerképzés a szívben. A pacemaker potenciál és létrejöttének magyarázata. Az ingerképzés szabályozása.
- 2.2. Ingerületvezetés a szívben. Az ingerületvezetés idegi befolyásolása.
- 2.3. A normális emberi EKG. Az EKG regisztrálásának különböző módjai. Csak ÁOK: Echokardiográfia.
- 2.4. A szív pumpa-működése, a szívciklus. Nyomás- és térfogatváltozások egy szív ciklus kapcsán. Szívhangok.

- 2.5. A perctérfogat fogalma. A pulzustérfogat szabályozása.
- 2.6. A keringési rendszer felépítése. Az egyes érszakaszok funkcionális szerepe. A nyomás és az áramlás összefüggése. Az artériás vérnyomás és mérése. Az artériás vérnyomást meghatározó tényezők.
- 2.7. A mikrocirkulációs rendszer funkcionális felépítése és szabályozása.
- 2.8. Fiziológias érszűkítő anyagok.
- 2.9. Fiziológias értágító anyagok.
- 2.10. Az intersticiális folyadék keletkezése, térfogata. A nyirokkeringés.
- 2.11. A vénás rendszerben uralkodó nyomás és a vénás keringést meghatározó tényezők. A kapacitás-erek szabályozása.
- 2.12. A keringés reflexes szabályozása: baroreceptor és chemoreceptor reflexek. A kardiovaszkuláris központok.
- 2.13. Az érfal simaizomzatának tulajdonságai. A keringésszabályozás myogén, humorális, hormonális és idegi mechanizmusai.
- 2.14. A koszorúér keringés és szabályozása.
- 2.15. Az izomszövet vérkeringése. Az izommunka hatása a szisztémás vérkeringésre.
- 2.16. A splanchnicus keringés és a bőrkeringés.
- 2.17. Az agyi keringés. Liquor cerebrospinalis. Vér-agy gát.

***A 2-es témakör keretében elméletben kért gyakorlatok (csak ÁOK):***

- Harcaszív vizsgálata
- Patkány vágusz vizsgálata
- Emberi EKG felvétele
- Echokardiográfia
- Vérnyomásmérés emberben
- A szív működés vizsgálata

- 3.1. A tüdő térfogatfrakciói. A légutak, a mellkas és a tüdő biofizikája. A nyomás és a térfogati viszonyok összefüggése, a felületi feszültség és a mellkasfal tágulékonysága (compliance).
- 3.2. A légzési holtter. Az alveoláris ventiláció.
- 3.3. A légzési gázcsere.
- 3.4. A kisvérköri keringés.
- 3.5. Vérgázok szállítása. A hemoglobin. A hypoxiák formái.
- 3.6. A keringés és a légzés alkalmazkodása a testhelyzetváltozáshoz és a fizikai munkához.
- 3.7. A légzőizmok és a légzőmozgások. A légzőmozgások neurogenézise. A légzőközpontok elhelyezkedése és működése. A légzést befolyásoló nem-kémiai tényezők.
- 3.8. A légzés kémiai szabályozása. A ventiláció alkalmazkodása izommunkában.
- 3.9. A légzés szerepe a pH szabályozásban, a rendellenességek létrejöttében és a kompenzációban.

***A 3-as témakör keretében elméletben kért gyakorlatok (csak ÁOK):***

- Légzésetlettani számítások
- Sav-bázis paraméterek értékelése Siggaard-Andersen-nomogrammal

- 4.1. A vese vérkeringése és a glomeruláris filtráció.
- 4.2. A tubuláris transzportfolyamatok.
- 4.3. Koncentráció-hígítás a vesében. A húgyhólyag működése és a vizeletürítés szabályozása.
- 4.4. A Na<sup>+</sup> és a K<sup>+</sup> kiválasztás és szabályozásuk a vesében.
- 4.5. A renin-angiotenzin rendszer és a pitvari natriuretikus hormon élettana. Az extracelluláris térfogat szabályozása.
- 4.6. A sav-bázis egyensúly alapfogalmai. Az emberi szervezet jelentősebb puffer rendszerei. A sav-bázis egyensúly mérhető paraméterei.
- 4.7. A vese szerepe a pH-szabályozásban, a rendellenességek létrejöttében és a kompenzációban.

***A 4-es témakör keretében elméletben kért gyakorlatok (csak ÁOK):***

- Transzportsebesség meghatározása vörösvértestben
- Sav-bázis paraméterek értékelése Siggaard-Andersen-nomogrammal

- 5.1. Vérbérvétel, a vér sejtjei, vércsoportok.
- 5.2. Vérzéscsillapítás - thrombociták élettana, véralvadás, fiziológias alvadás-gátló mechanizmusok.

**Az 5-ös témakör keretében elméletben kért gyakorlatok (csak ÁOK):**

- Vérszámolások
- Hematokrit és hemoglobin meghatározás
- Minőségi vérkép

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

Vizsgára az a hallgató bocsátható, aki a félév végi aláírást megszerezte.

Kollokvium: az Orvosi élettan I. tárgy anyagából.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A hallgatók félévkor **kollokviumot** tesznek, melynek eredménye a vizsgán felelt két tétel számtani átlaga alapján alakul ki:

<b>Jeles (5)</b>	4,51-5,0 átlag esetében
<b>Jó (4)</b>	3,51-4,5 átlag esetében
<b>Közepes (3)</b>	2,51-3,5 átlag esetében
<b>Elégséges (2)</b>	2,00-2,5 átlag esetében
<b>Elégtelen (1)</b>	2-es átlag alatt, illetve átlagtól függetlenül abban az esetben, ha egy szóbeli tétel eredménye elégtelen

A hallgató a kollokviumi jegyet úgy is megszerezheti, hogy részt vesz az utolsó oktatási héten megrendezésre kerülő versenyvizsgán, amelynek eredménye alapján megajánlott jegyet (jó, ill. jeles) kaphat.

**A CV, ill. FM kurzusok** hallgatóinak, amennyiben az adott évben volt ilyen, a korábbi tanévről hozott gyakorlati pontszám is beszámításra kerül. Ha a hallgató az előző évi gyakorlati pontszámát töröltetni szeretné, úgy kérheti a tárgy előadójának engedélyét az aláírás újbóli megszerzésére (TVSz, kérvénymintát ld. honlap).

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A vizsgára való jelentkezés on-line történik, az Intézet által a Neptun-ETR-ben meghirdetett időpontokra. A vizsgára történő jelentkezésre vonatkozóan a Neptun (ti. TVSz!) által nyújtott lehetőségek az irányadóak. A vizsgajelentkezések módosítására a meghirdetett vizsganapokon még rendelkezésre álló helyek, valamint a Neptun (ti. TVSz!) által nyújtott lehetőségek az irányadóak.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Az utó- vagy javítóvizsgára történő jelentkezésre vonatkozóan a Neptun (ti. TVSz!) által nyújtott lehetőségek az irányadóak.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

**Hivatalos tankönyv:** Fonyó A-Geiszt M: Az Orvosi Élettan Tankönyve (Medicina Könyvkiadó Zrt. Budapest, a tanév első hónapjában elérhető legfrissebb kiadás)

**Hivatalos jegyzet:** Enyedi P-Kiss L: Orvosi Élettan Gyakorlatok (Simmelweis Kiadó, tanév első hónapjában elérhető legfrissebb kiadás)

Ajánlott: Monos E: A vénás rendszer élettana (Simmelweis Kiadó, 2018)

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020.06.16.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet</b>
<b>A tárgy neve: Orvosi Biokémia II.</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Medical Biochemistry II</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Medizinische Biochemie II</b> <b>Kreditértéke: 5</b> <b>Teljes óraszám: 70      előadás: 42      gyakorlat: 28</b> <b>Tantárgy típusa: <u>kötelező</u>      kötelezően választható      szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/2021</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKOBI673_2M</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Csanády László egyetemi tanár</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: H-1094 Budapest, Tűzoltó u. 37-47. tel: +36-1-459-1500#60010 email: csanady.laszlo@med.semmelweis-univ.hu</b> <b>Beosztása: mb. intézetigazgató</b> <b>Habilitációjának kelte: 2013 és száma: 341</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurikulumában:</b> A tantárgy célja az emberi szervezetben végbemenő anyagcsere-folyamatok átfogó molekuláris szintű leírása különös tekintettel e folyamatok orvosi vonatkozásaira. A félév fő témája az intermedier anyagcsere, azaz az Orvosi Biokémia I keretei közt ismertetett szénhidrát és lipid anyagcserét követő aminosav és nukleotid anyagcsere ismertetése és ezen belül a folyamatok integrációja az egyes szervek és az emberi szervezet egészében. A tantárgy célja olyan készségek fejlesztése az orvostanhallgatóknál, amelyek képessé teszik őket az emberi szervezetben folyó élettani folyamatok komplex, molekuláris szintű értelmezésére. A gyakorlatokon az orvostanhallgatók klinikai biokémiai módszereket sajátítanak el eset-orientált diagnosztikai kérdésfelvetések kapcsán és emellett különösen gyorsan fejlődő, ígéretes területek ("a holnap orvostudománya") kerülnek tárgyalásra. A kurzus orvosi biokémiai irányultsága olyan betegségek molekuláris alapjainak bemutatásából adódik, amelyek komoly népegészségügyi problémát jelentenek (cardiovascularis, neurodegeneratív, daganatos betegségek), és ezen belül különös hangsúlyt kap a terápia potenciális molekuláris célpontjainak tárgyalása.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Az Elméleti Orvostudományi Központ órarendben kijelölt helyiségei
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Az orvosi szempontból kitüntetetten fontos biológiai molekulák szerkezetének, kölcsönhatásainak és reakcióinak ismerete, és a szervek közötti kölcsönhatások, az emberi szervezet magasabb szintű integrált szabályozó funkcióinak ismerete, amely ismeretek elengedhetetlenek a fiziológiás és patológiás folyamatok megértéséhez, és ennek folyományaként a megalapozott orvosi döntések meghozatalához.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Orvosi biokémia I.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Kötelező tárgyak esetében nem értelmezhető
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> A jelentkezés Neptun rendszeren keresztül történik

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

Hét	Előadás: heti 2x70 perc ( <b>3 óra</b> ) Előadók: Dr. Ádám Veronika professor emeritus (ÁV), Dr. Csanády László egyetemi tanár (CSL) Dr. Kolev Kraszimir egyetemi tanár (KK) Dr. Komorowicz Erzsébet adjunktus (KE) Dr. Törőcsik Beáta adjunktus (TB) Dr. Tretter László egyetemi tanár (TL)	Gyakorlat: heti <b>2 óra</b>
1	Nitrogén egyensúly. Fehérjék emésztése. Proteázok működése és szabályozása. Aminosavak felszívódása, aminosav transzporterek. (KK, TL) Aminosavak lebontása. Az ammónia eltávolítása. Az ornitin ciklus reakciói és szabályozása. (KK, TL)	Transzamináz, kreatin kináz aktivitás mérése, orvosi vonatkozásai
2	Aminosavak degradációja: a szénváz sorsa. Vitaminok szerepe az aminosav metabolizmusban. (KK, TL) A hem bioszintézise és lebontása. Vas homeosztázisa (KK, TL)	Ammónia elimináció az emberi szervezetben
3	Nukleotidok szerkezete/funkciói. Táplálék eredetű nukleotidok sorsa. Húgysav keletkezése és eliminációja, biológiai szerepe az emberi szervezetben. Köszvény molekuláris háttere (KK, TL). Purin és pirimidin nukleotidok szintézise és lebontása. Citosztatikumok hatásai a nukleotid anyagcserére. (KK, TL)	B12 vitamin és tetrahidrofolsav metabolikus szerepe, orvosi jelentősége
4	Anyagcsere integráció. A vörösvértestek metabolizmusa és a metabolizmust érintő enzimopátiák. A vese intermedier anyagcseréje. A vese kéreg és velőállomány metabolikus sajátosságai. A vese metabolizmusa éhezésben és acidózisban. A vesében és a májban folyó glukoneogenezis összehasonlítása. (TL, TB) A harántcsíkolt izom és a szívizom metabolizmusa. Metabolikus adaptáció a fizikai erő kifejtéshez. (TL, TB)	Az izommunka biokémiai-bioenergetikai vonatkozásai.
5	Az agy és zsírszövet metabolikus jellemzői. A bélhámsejtek és limfociták metabolizmusa. (TL, TB)  Az éhezés-jóllakottság ciklus és regulációja, a májban zajló folyamatok. Szervek közötti kommunikáció jóllakott és éhező állapotban. A jóllakott májban zajló biokémiai folyamatok szabályozása. (TL, TB)	A máj szerepe az anyagcserében. Az anyagcsere átrendeződése májbetegségekben
6	Az ioncsatornák általános jellemzői. Az ioncsatornák vizsgálatának módszerei. A kapuzás és a permeáció molekuláris mechanizmusa. A K <sup>+</sup> csatorna térszerkezete. (CSL)	A gyorsan osztódó sejtek és daganatok metabolikus jellemzői.

	<p>Ioncsatorna családok. Feszültségfüggő, <math>\text{Ca}^{2+}</math> aktivált, és ATP-szenzitív <math>\text{K}^{+}</math> csatornák. Feszültségfüggő <math>\text{Cl}^{-}</math> csatornák. CFTR <math>\text{Cl}^{-}</math> csatorna. Nikotinergerg Ach receptor. (CSL)</p>	
7	<p>Membrántranszporterek. Na,K-ATPáz izoformák. Másodlagos aktív transzportok. Na-H cseretranszporter (ÁV, TB)</p> <p>Az ideg ingerület átvitel molekuláris alapjai. Acetilcolin szintézis, receptorok, acetilkolineszteráz. Szinaptikus vezikulák exocitózisában résztvevő legfontosabb fehérjék tulajdonságai (ÁV, TB)</p>	<p>Extracelluláris mátrix: átalakulásai fiziológiai és patológiai állapotokban</p>
8	<p>Az adrenalin és noradrenalin szintézise, metabolizmusa. Transzporterek a neuronokban (ÁV, TB)</p> <p>Adrenerg receptorok. Az adrenalin és noradrenalin hatásainak molekuláris mechanizmusa az egyes szervekben (ÁV, TB)</p>	<p>Az anyagcsere és az idegrendszer működésének kapcsolata</p>
9	<p>A dopamin és a szerotonin szintézise és metabolizmusa. Transzporterek és receptorok molekuláris tulajdonságai. A Parkinson kór biokémiai alapjai. (ÁV, TB)</p> <p>A glutamát és GABA szintézise, metabolizmusa, transzporterei és receptorainak molekuláris tulajdonságai. (ÁV, TB)</p>	<p>A bél mikrobiom által termelt bakteriális metabolitok hatásai</p>
10	<p>A véralvadék képződésének és feloldódásának általános áttekintése. Fibrinogén és fibrin. A trombin szabályozása. A protrombin aktiválása. A véralvadás beindítása és az indító szignál amplifikációja. (KK, KE)</p> <p>A véralvadás inhibitor rendszere és negatív visszacsatolási mechanizmusok.</p>	<p>Veszélyes trombofiliák molekuláris háttere. APTI, PTI tesztek</p>
11	<p>Fibrinolízis. A plazminogén aktiválása. A plazmin inhibitor rendszere. (KK, KE)</p> <p>A véralvadék képződésének és feloldódásának sejtes tényezői. A vérlemezkék és a von Willebrand faktor. (KK, KE)</p>	<p>Szerzett trombofiliák molekuláris háttere. Fibrinstabilizáció és szolubilis fibrinmonomerek vizsgálata</p>
12	<p>A neutrofil leukociták és az endotélsejtek szerepe a hemosztázisban. Hemodinamikai és biokémiai interakciók a hemosztázisban. (KK, KE)</p> <p>Mintázat-felismerő receptorok (TLR, scavenger receptorok) funkciója és szerepük az érfalban. Koleszterin-indukálta piroptózis molekuláris alapjai. (KK, KE)</p>	<p>Koleszterin homeosztázisához kapcsolódó rizikótényezők atherosclerosisban (diabetes, hypertrigliceridemia). Atherosclerosis megelőzésének biokémiai alapjai.</p>
13	<p>A táplálékösszetevők által génexpressziós szinten történő szabályozások szerepe a metabolizmus regulációjában. (TL, TB).</p>	<p>A testsúlyszabályozás molekuláris alapjai fiziológiai és kóros állapotokban.</p>



	A sejt aktuális anyagcsere állapota által vezérelt szabályozó, adaptációs szignálok és hatásmechanizmusuk. A pajzsmirigyhormon biokémiai hatásai és szerepe a komplex anyagcsere-regulációban, thermogenezisben. (TL, TB).	
14	A proliferáció, differenciáció, túlélés, angiogenezis, metasztázis képzés központi molekulái és gyógszercélpontjai I. (TB)  A proliferáció, differenciáció, túlélés, angiogenezis, metasztázis képzés központi molekulái és gyógszercélpontjai II. (TB)	A szervezet energiafelhasználásának molekuláris alapjai és ezek diszregulációja metabolikus szindrómában

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:-**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>: -**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A gyakorlatokon való megjelenés kötelező. A gyakorlatok pótlására nincs lehetőség. 3 gyakorlatot meghaladó hiányzás esetén a félév elismerésére nincsen mód. Tíz percnél nagyobb késés teljes távolmaradásnak minősül.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:** A félév során írásbeli és szóbeli számonkéréseket tartunk, melyek eredménye beszámításra kerül a versenyjegy és a vizsgajegy kialakításakor. A két demonstráción 15-15 vizsgapont szerezhető. Maximum 10 vizsgapont adható a gyakorlatokon, melyet a hallgatók a gyakorlatvezetők által ismertetett módon (prezentáció, szóbeli ill. írásbeli kérdések megválaszolása alapján) kapnak. Az előadásokon az előadók meggyőződnek a hallgatók felkészültségéről az előadók által ismertetett módon, a számonkérések során további vizsgapontok szerezhetők.

**A félév aláírásának követelményei:** 3 gyakorlatot meghaladó hiányzás esetén a félév elismerésére nincsen mód.

**A vizsga típusa:** szigorlat, formája: írásbeli tesztvizsga, amely 70%-ban a hivatalos tankönyvön, 30%-ban és az egyetemi e-learning rendszerben közzétett OBI 1 és 2 előadásainak és gyakorlatainak anyagán alapul.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:** Az írásbeli tesztvizsgán számonkért anyag a tematikában szereplő előadások, és gyakorlatok anyaga, a hozzájuk tartozó megfelelő tankönyvfejezetekkel.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A versenyvizsgán való részvétel feltétele minimum 25 vizsgapont szerzése. A versenyvizsgát a 13. héten tartjuk, a versenyvizsga szerkezete megegyezik a szigorlat szerkezetével.

A szigorlat összetétele:

Blokk I: 30 pont, a félév elméleti anyagának átfogó ismeretere vonatkozó kérdések

blokkhatár: 12 pont

Blokk II: 30 pont, fehérjeszerkezet, enzimológia, bioenergetika, gyakorlatokra vonatkozó kérdések

blokkhatár: 12 pont

Blokk III: 35 pont, intermedier anyagcsere

blokkhatár: 12 pont

Blokk IV: 35 pont, szervbiokémia

blokkhatár: 12 pont

Blokk V: évközi munka

Szigorlati érdemjegy megállapítása:

A szigorlat 5 elemének összesített pontszáma

Érdemjegy

1-79 pont vagy a 12 pontos blokkhatár (Blokk I, Blokk II, Blokk III, Blokk IV) alatti eredmény	Elégtelen
80-99	Elégséges
100-119	Közepes
120-139	Jó
140-160	Jeles

**A vizsgára történő jelentkezés módja:** A vizsgaidőpontok közzététel és a jelentkezések a Neptun rendszerben történnek az egyetemi Tanulmányi és Vizsga Szabályzatnak (TVSZ) megfelelően.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:** A vizsgák megismétlésére a TVSZ mindenkor szabályai vonatkoznak.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

*Orvosi Biokémia* - Egyetemi tankönyv, Szerkesztette: Ádám Veronika, Semmelweis Kiadó, 2016

Az egyetemi e-learning rendszerben közzétett gyakorlati és konzultációs segédanyag.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet Molekuláris Biológiai Tanszék
<b>A tárgy neve:</b> Molekuláris sejtbiológia 1 <b>Angol nyelven:</b> Molecular cell biology 1 <b>Német nyelven:</b> Molekulare Zellbiologie 1 <b>Kreditértéke:</b> 4 <b>Heti óraszám:</b> 4 <b>előadás:</b> 2 <b>gyakorlat:</b> 2 <b>szeminárium:</b> – <b>Tantárgy típusa:</b> <b><u>kötelező</u></b> <b>kötelezően választható</b> <b>szabadon választható</b>
<b>Tanév:</b> 2020/21/1
<b>Tantárgy kódja:</b> AOKOVM734_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Csala Miklós <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Orvosi Vegytani, Molekuláris Biológiai és Patobiokémiai Intézet, 20/666-0115 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2010. június 7., 293
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A molekuláris sejtbiológia tantárgy a molekuláris biológiának és a sejtbiológia molekuláris mechanizmusainak eredményeit foglalja össze az orvostudományi képzésben résztvevők számára. Alapot képez a molekuláris medicina különböző területeinek – egyebek közt a molekuláris patológia, molekuláris diagnosztika, farmakológia, génterápia és orvosi biotechnológia – oktatásához.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem, Elméleti Orvostudományi Központ, 1094 Budapest, Tűzoltó utca 37–47., KémGy1–5
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A tárgyat sikeresen elvégző hallgatók rendelkeznek azokkal az alapokkal, mely lehetővé teszi a XXI. századi molekuláris medicina különböző területeinek elméleti megértését és a későbbiekben gyakorlati használatát.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Orvosi kémia, orvosi biokémia I.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> kötelező tárgy, a 2. évfolyamon tanuló hallgatók veszik fel a tárgyat, maximális létszám: 576 hallgató
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!</i> <i>Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i> <b>Előadások:</b> 1. A genetikai információ tárolása: nukleinsavak, a DNS helye és szerveződése (Rónai Zsolt)

2. A genetikai információ továbbadása: a DNS replikációja és rekombinációja (Rónai Zsolt)
3. A genetikai információ integritása: a DNS sérülései és hibajavítása (Rónai Zsolt)
4. A genetikai információ átírása: transzkripció, RNS-érés és -módosítás (Csala Miklós)
5. A genetikai információ kifejeződése: a transláció és a genetikai kód (Mészáros Tamás)
6. A fehérjék érése: posztranszlációs fehérjemódosítások és fehérjehajtogatás (folding) (Mészáros Tamás)
7. A fehérjék irányítása: póruson keresztüli, transzmembrán és vezikuláris transzport (Mészáros Tamás)
8. Proteosztázis: az ubikvitin-proteaszóma rendszer működése és az autofágia válfajai (Mészáros Tamás)
9. Minőségellenőrzés és a selejtférfjék kezelése a sejt különböző kompartmentjeiben (Mészáros Tamás)
10. A génexpresszió szabályozása: transzkripciós faktorok, magi receptorok, a transzkripciót követő lépések regulációja (Csala Miklós)
11. Mobil genetikai elemek és a vírusok molekuláris biológiai sajátosságai (Csala Miklós)
12. A citoszkeleton és a molekuláris motorok, szerepük a vezikuláris transzportban (Lizák Beáta)
13. Szöveti szerveződés: az extracelluláris mátrix és a kapcsolófehérjék (Csermely Péter)
14. A gének és a genom evolúciója, epigenetika; bioinformatika, rendszerbiológia (Németh Csilla)

**Gyakorlati tematika (2 hetente 4×45 perc):**

1. DNS izolálása biológiai mintából, DNS-tisztítás, a DNS fizikai és kémiai tulajdonságai
2. Fluoreszcens fehérjét (GFP) kódoló plazmid ellenőrzése restrikciós endonukleázokkal
3. *In vitro* transzkripció és az RNS degradációjának vizsgálata
4. Fluoreszcens fehérje (GFP) előállítása az *in vitro* ártirt mRNS *in vitro* translációjával; Fehérjék elválasztása gélszűrési kromatográfiával
5. A génexpresszió folyamatai, azok mechanizmusa és szabályozása (konzultáció)
6. Az *in vitro* előállított fluoreszcens fehérje (GFP) poliakrilamid gélelektroforézise; a fehérjék és oxidációs állapotuk mennyiségi meghatározása (Biuret és Ellmann reakciók)
7. Vizsgára felkészítő konzultáció

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).**

**A tematikák lehetséges átfedései:**

Nincs átfedés más tárgyakkal.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)

–

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A félév során a gyakorlatok legalább 75%-ának látogatása kötelező. A gyakorlat azonos héten (indokolt esetben) másik csoportnál pótolható.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

A 4. héten – előre megadott lista alapján – a hallgatók rövid (max. 30 perc) dolgozatot írnak, melynek témája: „Molekuláris biológiai alapfogalmak”. Aki a dolgozaton legalább 70%-os eredményt elér, részt vehet a szóbeli demonstráción. Ez a számonkérés fakultatív, a 8. héten lesz. Aki a demonstráción „jó (4)” vagy „jeles (5)” eredményt ér el, nem húz kérdést a vizsgatételsor azonos tételcsoportjából.

**A félév aláírásának követelményei:**

Részvétel a gyakorlatok legalább 75%-án.

**A vizsga típusa:**

szóbeli kollokvium

### **Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

A tankönyvek, jegyzetek kijelölt részeiben foglalt, valamint az előadásokon és gyakorlatokon ismertetett tananyag elsajátítása. A szóbeli vizsga a tanév elején meghirdetett vizsgatételsor alapján zajlik, ennek témái azonosak az előadások témájával

1. A pro- és eukarióta sejtek összehasonlítása: a kompartmentáció jelentősége és a legfontosabb sejtorganellek szerepe.
  2. A nukleotidok felépítése. A nukleinsavak primer és szekunder szerkezete (DNS, különböző RNS-k).
  3. A génállomány kondenzációja pro- és eukarióta sejtekben. A topoizomázok és a kromatinfehérjék szerepe.
  4. A humán kromoszómák szerkezete és sejtciklusfüggő változásai.
  5. A humán genom felépítése; kódoló és génextpressziót szabályzó szekvenciák. A humán genom nem-kódoló szakaszai: intronok, pszeudogének, ismétlődő szekvenciák.
  6. A szemikonzervatív DNS-replikáció elve. A replikációs villa, vezető és késlekedő szál.
  7. A replikáció folyamata pro- és eukariótákban. Az ehhez szükséges enzimek, fehérjék összehasonlítása.
  8. Telomer régió: az eukarióta kromoszómák végének replikációja, a telomeráz működése és jelentősége.
  9. A legfontosabb DNS károsodások. A dezamináció javításának mechanizmusa.
  10. A timin dimerek kialakulása és javítása. A mismatch repair.
  11. A pontmutációk. A spontán pontmutációk kialakulása. A polimorfizmusok. A DNS-variációk lehetséges hatása a képződő RNS-re ill. fehérjére.
  12. A genetikai variációk szerepe a betegségek kialakulásában, a genetikai faktorok meghatározásának jelentősége és lehetőségei.
  13. A polimeráz láncreakció és a real-time PCR működésének lényege, alkalmazási területei.
  14. Genetikai mutációk és polimorfizmusok vizsgálati módjai (RFLP, allél-specifikus PCR, DNS-szekvenálás és primerextenzió).
  15. Géntechnológiai eljárások és orvosi biológiai jelentőségük (transzgenikus állatok; knock-out, knock-in és knock-down technikák, klónozás).
1. Az E. coli RNS-polimeráz szerkezete és működése. A transzkripció iniciációja és terminációja prokarióta sejtekben, a prokarióta transzkripciós egység.
  2. Az RNS típusai, a különböző RNS-ek funkciója. Az rRNS és a tRNS szintézise.
  3. A transzkripció szabályozása prokariótákban. Erős és gyenge promóterek, konstitutív gének, operon fogalma, pozitív/negatív szabályozás.
  4. Az eukarióta gének szerkezete, a transzkripció iniciációja és terminációja eukarióta sejtekben.
  5. A transzkripció szabályozása eukariótákban. Specifikus transzkripciós faktorok, szabályozó szekvenciák, koaktivátorok, korepresszorok.
  6. Az eukarióta mRNS érése.
  7. Az eukarióta génszpresszió transzkripciót követő lépéseinek szabályozása.
  8. A mikroRNsek képződése és szabályozó mechanizmusai eukarióta sejtekben.
  9. DNS metiláció és hiszton módosítások jelentősége eukariótákban.
  10. Az eukarióta mRNS poszttranszkripciós módosításai és stabilitásának szabályozása.
  11. A DNS-kötő fehérjék és jellegzetes szerkezeti elemeik prokariótákban (hélix-kanyar-hélix) és eukariótákban (hiszton-fold, hélix-hurok-hélix, cink-ujj, leucin cipzár) példákkal.
  12. Az eukarióta magi receptorok (szteroid, tiroid, Ah receptor) szerkezete és működése.
  13. A génkifejeződés vizsgálata (real-time PCR, DNS-chip, riportergén).
1. A genetikai kód. A tRNS szerepe, szerkezete, az aminoacil tRNS szintetázok, a kodon-antikodon kapcsolat.
  2. A prokarióta és az eukarióta riboszómák szerkezete, a riboszóma ciklus, a tRNS kötődése a riboszómához a transláció során.
  3. A transláció iniciációs szakasza prokariótákban és eukariótákban. A transláció szabályozása eukariótákban, az eIF2 faktor foszforilációjának szerepe.
  4. A transláció elongációs szakasza prokariótákban és eukariótákban, terminálás. A fehérjeszintézis gátlószerei.
  5. A fehérjék poszt-transzlációs módosításai.
  6. A proteosztázis fogalma. Intracelluláris fehérjelebontás módzatai.
  7. Proteaszóma felépítése és működése. Immunoproteaszóma. TAP. ERAD. Proteaszóma gátlás.
  8. Az autofágia fajtái, a lizoszóma szerepe.
  9. A bakteriofágok replikációjának lítikus és lizogén útja (a fág-represszor).
  10. Az állati vírusok csoportosítása replikációs mechanizmusuk szerint. A retrovírusok
  11. Rekombináns DNS készítése (klónozás) és fontosabb alkalmazási területei.
  12. A humán génterápia eszköztára (in vivo és ex vivo technikák; génaugmentáció, virális és nem-virális vektorok; célzott genom szerkesztés a CRISPR/Cas9-rendszer segítségével).

### **Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

A szóbeli vizsga a tanév elején meghirdetett vizsgatételsor alapján zajlik. A kollokvium 2 fős vizsgabizottság előtt zajlik. A sikeres vizsga feltétele, hogy a hallgató minden témakörből legalább

elégséges szintű tudásról tegyen tanúbizonyságot. A vizsgán a hallgatók 3 kérdést húznak. Azok a hallgatók, akik a szóbeli demonstráción jó (4) vagy jeles (5) eredményt értek el, nem húznak az első tételsorból (amely a demonstráció anyaga volt). A kedvezmény (esetleges sikertelen vizsga esetén) a teljes vizsgaidőszakban (javító vizsgán is) érvényes.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun

**A vizsga megismérlésének lehetőségei:**

TVSz szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Bánhegyi G., Sipeki Sz.: Biokémia, molekuláris és sejtbiológia

Mandl J.: Biokémia

Hrabák A., Mészáros Gy., Müllner N.: Orvosi Kémia és Biokémia Feladatgyűjtemény

az E-learning rendszerben megtalálható segédanyagok és előadásábrák

Semmelweis Egyetem E-learning rendszerén (Moodle) lévő oktatási segédanyagok (pl. az előadások ábrái stb.) itc.semmelweis.hu

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

**Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar**

**A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:**

Magatartástudományi Intézet

**A tárgy neve:** Orvosi pszichológia

**Angol nyelven:** Medical Psychology

**Német nyelven:** Medizinische Psychologie

**Kreditértéke:** 4

**Heti óraszám:**

**előadás:** 1

**gyakorlat:** 2,5

**szeminárium:**

**Tantárgy típusa:**

**kötelező**

**kötelezően választható**

**szabadon választható**

**Tanév:** 2020/2021.

**Tantárgy kódja:** AOKMAG735\_1M

*(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)*

**Tantárgyfelelős neve:** Dr. Purebl György

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:** Magatartástudományi Intézet, +36-1-210-2953

**Beosztása:** tanszékvezető egyetemi docens

**Habilitációjának kelte és száma:** kelte 2019.06.08., száma: 05/2019

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:**

Az orvosi pszichológia oktatása az orvosi tevékenység lélektani aspektusát hivatott kiemelni. A tantárgy interdiszciplináris, erőteljesen kapcsolódik a biomedicinához, különösen a pszichofiziológia révén, ugyanakkor az orvoslás humán oldalát, a pszichoterápiás segítségnyújtást is tárgyalja. A tárgy központi témakörei a pszichológiai segítségnyújtás azon területei, amelyek nem választhatók el az orvosi kompetenciáktól és mindennapi orvosi gyakorlattól. A tárgy oktatása a korábban oktatott társtudományokon alapulva a pszichológiai készségek fejlesztését is tartalmazza.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

Nagyvárad téri Elméleti Tömb, 1089 Budapest Nagyvárad tér 4.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A tárgy sikeres elvégzése után a hallgató képessé válik arra, hogy

- a beteg alapbetegségének sikeres terápiájához szükséges pszichológiai állapotát felmérje
- alkalmazza azokat a pszichológiai készségeket, amelyek elengedhetetlenül szükségesek a megfelelő betegvezetéshez, és a beteg minél teljesebb együttműködésének pszichológiai támogatásához
- a betegséghez kapcsolódó érzelmi terhek elviselésében pszichés támogatást nyújtson
- krízishelyzeteket kezeljen
- konfliktusokat oldjon meg nehéz betegekkel
- a kompetenciájának határain kívül álló eseteket megfelelő további ellátásba irányítsa (klinikai pszichológiai vagy pszichiátriai)
- pszichológiai készségeket alkalmazzon a másodlagos prevencióban
- képes legyen saját érzelmi terheinek megfelelő kezelésére, és így a kiégés megelőzésére

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Orvosi kommunikáció, Orvos-egészségügyi szociológia

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

Minimum: 7, maximum: 18 fő.

Az első félévben A–D csoportok, a második félévben E–H csoportok.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

A Neptun rendszeren keresztül.

**A tárgy részletes tematikája:**

(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

### **Előadások:**

1. hét: A pszichológia alkalmazása az orvoslásban. Az orvosok pszichológiai készségei. Transzdiagnosztikus pszichológiai problémák. Pszichoszomatika, empátia (Purebl György)
2. hét: A pszichológiai működések pszichofiziológiai alapjai. Tudat, alvás (Bódizs Róbert)
3. hét: A személyiség és személyiségzavarok (Kópájer Gabriella)
4. hét: Magatartás orvoslási beavatkozások a stresszel való megküzdés elősegítésére (Stauder Adrienne)
5. hét: Addiktológiai problémák az általános orvosi rendelőben (Szily Erika)
6. hét: Fájdalom, fájdalomzavarok és a kezelésük gyermek- és felnőttkori sajátosságai (Major János)
7. hét: Pszicho-onkológia és palliatív terápia (Kegye Adrienne)

### **Gyakorlatok:**

1. hét: A tematika és a követelmények megbeszélése, bevezetés az orvosi pszichológiába
2. hét: Pszichológiai alapok I.: anatómiai alapok, percepció, gondolkodás, memória, intelligencia
3. hét: Pszichológiai alapok II.: érzelmek, tanulás, motiváció
4. hét: A pszichoszociális státuszfelvétel jelentősége a mindennapi orvosi gyakorlatban
5. hét: Alvás-ébrenléti zavarok, differenciáldiagnosztika és terápiás alapelvek
6. hét: Szorongás és szorongásoldás a mindennapi orvosi gyakorlatban
7. hét: Megmagyarázhatatlan testi tünetek, szomatoform zavarok, hipochondriázis, fájdalom, és befolyásolásuk pszichológiai módszerei
8. hét: A hangulatzavarok (disztímia, depresszió, posztpartum depresszió) felismerése és kezelése alacsony intenzitású pszichológiai intervenciók segítségével
9. hét: Krízis, akut stressz, posztraumás stressz zavar, szuicidium, pszichológiai elsősegély
10. hét: Adherencia, compliance, az életmódváltás segítése a mindennapi orvosi gyakorlatban
11. hét: Evészavarok és testképzavarok
12. hét: Szexualitás, szexuális orientáció, nemi identitás, szexuális zavarok és kezelésük a mindennapi orvosi gyakorlatban
13. hét: Haldoklás, halál, veszteségek, gyász a mindennapi orvosi gyakorlatban, perinatális veszteségek
14. hét: Stresszkezelő készségek, konfliktuskezelés, kiegészítő-megelőzés és technikák a mindennapi gyakorlatban

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Orvosi kommunikáció, Pszichiátria, Pszichoterápia, Neurológia, Belgyógyászat, Alvásmedicina

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -----**

(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A gyakorlatokon való *aktív* részvétel, legfeljebb három hiányzás megengedett. *Vis major* helyzet esetében, legfeljebb 1 alkalommal, egyedi elbírálás alapján ezt az alkalmat egy másik csoportban való részvétellel lehet pótolni.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban: -----**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

**A félév aláírásának követelményei:**

(1) Szabadon választható feladat teljesítése, **és** (2) a gyakorlatokon való *aktív* részvétel. Részletezve:

(1) Szabadon választható módon valamelyik feladat elvégzése az alábbiak közül:

- a. Önálló szóbeli referátum tartása (PPT vagy Prezi prezentáció alkalmazásával) a hallgató által választott, a törzsanyaghoz tartozó témakörből, legalább 3 lektorált szakcikk alapján.
- b. Pszichoszociális státuszfelvétel egy krónikus betegséggel élő személlyel, erről szóbeli beszámoló tartása és esetleírás készítése.

(2) A gyakorlatokon való *aktív* részvétel, úgymint figyelem; a megbeszéltek témákhöz való hozzászólás; a kiscsoportos feladatokba való bevonódás; a vizsgára való felkészülést elősegítő online tudásellenőrző tesztek kidolgozása és/vagy kitöltése a félév során a tárgyaló témákból.

**A vizsga típusa:**

Kollokvium, amely online írásbeli tesztből és szóbeli vizsgából áll.

**Vizsgakövetelmények:**

(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)

A szóbeli vizsgán az alábbi témakörök számonkérése történik, konkrét esetleírások segítségével:

1. Gyakori transzdiagnosztikus pszichológiai problémák az általános orvosi gyakorlatban és kapcsolatuk az



általános egészségi állapottal és a gyakori betegségekkel

2. A pszichoszociális státuszfelvétel és állapotfelmérés jelentősége a mindennapi orvosi gyakorlatban
3. A percepció, a memória és a kognitív funkciók gyors vizsgálata a mindennapi gyakorlatban
4. Tudatzavarok és ezek organikus, illetve pszichológiai háttértényezői
5. Alvászavarok, ezek organikus és pszichológiai háttértényezői, a pszichofiziológiai inszomnia esetében alkalmazható alacsony intenzitású pszichológiai intervenciók
6. A szorongás felismerése és az inadekvát szorongás kezelése az általános orvosi gyakorlatban
7. Fájdalom, fájdalomzavarok, és a fájdalom befolyásolásának pszichológiai módszerei
8. Megmagyarázhatatlan testi tünetek, szomatiform zavarok, hipochondriázis, gyakori szomatikus komorbidityások, differenciáldiagnózis, és befolyásolásuk pszichológiai módszerei
9. Depresszió a mindennapi orvosi gyakorlatban, a depresszió tüneteinek enyhítését szolgáló alacsony intenzitású pszichológiai intervenciók, szuicidprevenció
10. A sürgősségi ellátás során jelentkező pszichológiai tünetek, pszichológiai elsősegélynyújtás
11. Krízis és akut stressz zavar az általános orvosi ellátásban, pszichológiai elsősegélynyújtás
12. Az adherencia és a compliance javítása, az életmódváltás pszichológiai eszközei
13. A szerhasználat és -függőséggel kapcsolatos pszichológiai tünetek a mindennapi orvosi gyakorlatban
14. Evészavarok és testképzavarok, orvosi és pszichológiai sürgősségi ellátás evészavarokban
15. Szexuális zavarok, azok organikus és pszichológiai háttértényezői, alacsony intenzitású pszichológiai intervenciók
16. Haldoklás, halál, veszteség és gyász a mindennapi orvosi gyakorlatban
17. Pszichoonkológia és palliatív terápia
18. Stresszkezelő készségek és technikák a mindennapi orvosi gyakorlatban
19. Konfliktuskezelés a mindennapi orvosi helyzetekben
20. A kiégés jelensége, a kiégés megelőzésének módjai

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)

Az írásbeli és a szóbeli vizsga számtani átlaga adja ki a végső érdemjegyet.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A Neptun rendszeren keresztül.

**A vizsga megisméltésének lehetőségei:**

A Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Kötelező irodalom:

A MOODLE rendszerben a kurzusfelületre feltöltött diasorok (a 7 előadás és a 14 gyakorlat diasora)

Purebl György (2018): *Alacsony intenzitású pszichológiai intervenciók a mindennapi orvosi gyakorlatban.*

Budapest: Oriold és Társai Kiadó.

Ajánlott irodalom:

Pilling János (2018): *Orvosi kommunikáció a gyakorlatban.* Budapest: Medicina Kiadó.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Testnevelési és Sportközpont
<b>A tárgy neve:</b> Testnevelés III. <b>Angol nyelven:</b> Physical Education III. <b>Német nyelven:</b> Sport III. <b>Kreditértéke:</b> 0 <b>Heti óraszám:</b> 14 <b>előadás:</b> <b>gyakorlat:</b> 14 <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOKTSI009_3M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Várszegi Kornélia <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Testnevelési és Sportközpont +36-1/264-1408 <b>Beosztása:</b> testnevelő tanár, igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> -
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurikulumában:</b> A tantárgy egyik célja a hallgatók egészségi állapotának javítása, szinten tartása, fizikai teljesítményük növelése, a jobb életminőség testi feltételeinek megteremtése, új sportágak megismertetése. Másik célja pedig az, hogy a sikeresen teljesített kurzusok után jövőbeli orvosaink saját tapasztalatuk révén hitelesebben tudjanak szakszerű életmódbeli tanácsot adni klienseiknek.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Tornacsarnok (1107 Budapest, Zágrábi utca 14)
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A rendszeres testmozgás jelentőségének megismerése mint az egészséges életmód egy kulcsfontosságú eleme. Testkép, testtudat kialakítása, fejlesztése a különböző sportmozgások során.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> -
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> 20 – 60 hallgató, Neptun rendszerben történő tárgyfelvétel alapján
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i>

Gyakorlati órák tematikája (heti bontásban):

A Testnevelés órákon a hallgatók 60 perces órák keretében vesznek részt.

1. hét Általános tájékoztatás és fizikai állapotfelmérés

Baleset-, tűz- és környezetvédelmi oktatás. A félévfogadás követelményrendszerének, az órák felépítésének, valamint az egyetem tanórán kívüli szabadidős sportolási lehetőségeinek ismertetése. Pulzuszórák használata, nyugalmi, terheléses és megnyugvási pulzus. Közös bemelegítést követő fizikai állapotfelmérés Ruffier féle teszttel és az eredmények kiértékelése. Testnevelési játékok.

2. hét Atlétika

Dobások, vetések, lökések az atlétika mozgásanyagának felhasználásával.

Lehetőleg szabadtéren, füves talajon történő mozgás, melynek célja a helyes testtartással és légzéssel végrehajtott gyakorlat.

3. hét Tenisz

A sportág technikai elemeinek tanulása, helyes szerva és röpte játék oktatása, egyéni játék.

4. hét Koordinációs létra

Különböző a gyorsaság, koncentrációs képesség és egyensúly fejlesztésére szolgáló gyakorlatok végzése koordinációs létra felhasználásával. (Lehetőleg szabadtéren, füves talajon).

5. hét Sor – és váltóverseny

Ügyességet, robbanékonyságot és csapatszellemet fejlesztő sportos sor – és váltóverseny csapatokban.

6. hét Labdarúgás

A labdarúgás technikai és taktikai elemeinek gyakorlása párban majd játékszituációban.

7. hét Köredzés

Saját testsúllyal illetve kéziszerrel végzett funkcionális gyakorlatok kivitelezése melyek célja a teljes testre kiterjedő kondicionális képességfejlesztés.

8. hét Tollaslabda

A páros játék technikai és taktikai elemeinek gyakorlása. Tollaslabda játék a korábban megismert szabályok szerint.

9. hét Ruffier teszt ismétlése

A korábbi mérési eredmények összehasonlítása, melynek célja figyelem felhívás a fizikai állóképesség megtartására illetve javítására. Labdás csapatjátékok.

10. hét Méta

A játék alapjainak felelevenítése, taktikai elemek oktatása, ezek alkalmazása játékszituációban, melynek célja a labdás képességfejlesztés, reakcióidő, robbanékonyság és közös játékélmény.

11. hét Akadálypálya

Épített akadálypálya teljesítése különböző kúszó-mászó, függeszkedő, húzózkodó, szökdelő és dobó gyakorlatokkal melynek célja egy átfogó képességfejlesztés.

12. hét Mobilizáció

Az ízületek mozgástartományának megőrzésére és bővítésére alkalmas gyakorlatok, aktív nyújtó feladatok végzése eszköz nélkül és eszközzel.

13. hét Ugrókötel

A láb izmaira ható és ügyességet fejlesztő gyakorlatok ugrókötéllé használatával. Áthajtások különböző irányokba és nehézségi szinten, helyben és haladással, egyénileg és párban.

#### 14. hét Kettlebell

Különböző testhelyzetekben végzett erősítő hatású gyakorlatok kettlebell felhasználásával.

A tárgy teljesítésének egy másik módja az egyetemi csapatok edzésein (kézilabda, kosárlabda, röplabda, labdarúgás, vízilabda, cheerleading és cheerdance) való aktív részvétel 15 alkalommal. Mivel a csapatok a tanév során heti kétszer edzenek és bajnokságokban indulnak, kizárólag versenysportolók jelentkezését fogadjuk el!

#### Gyakorlati oktatók:

Doharné Buczkó Anikó  
Kalmus Dániel Lehel Zsolt  
Sótonyiné Hrehuss Nóra  
Várszegi Kornélia  
Weisz Miklós  
Herbert Krisztián  
Medve Mónika  
Rimay István  
Dorogi Balázs  
Nagy-Kismarci Bence

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

-

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)

-

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az aláíráshoz a 14 hetes szemeszter alatt legalább 9 gyakorlati órán történő aktív részvétel (sportági edzéseken 15) szükséges, melyeket a saját csoport számára kiírt órákon illetve a felvett sportági edzéseken kell teljesíteni. Kettő óra pótolható a vizsgaidőszak első hetében (15. hét), két különböző napon, a Neptun rendszerben történő előzetes regisztrációt követően.

A hiányzásokat nem szükséges igazolni, azokat pótolni kell!

A gyakorlatvezetők az órák elején és végén online jelenléti regisztrációt végeznek, mely a [semmelweis.hu/sportkozpont](http://semmelweis.hu/sportkozpont) oldalon egyénileg nyomon követhető.

A tárgy konkrét célja a Ruffier féle lépcső teszt legalább „jó teljesítőképesség szintjének” elérése.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

A szorgalmi időszakban kötelező ellenőrzést nem tartunk.

**A félév aláírásának követelményei:**

Gyakorlati órákon való aktív részvétel 9 alkalommal - mely az oktatási szünetek számától függetlenül - a fent leírt feltételek szerint vagy sportági edzéseken való aktív részvétel 15 alkalommal.

Mentesülhet az órákon való részvétel alól az a hallgató, aki

1. diagnózisa és a sportorvos véleménye alapján sportmozgást nem végezhet és erről igazolást nyújt be a TSK-ba vagy
2. rendszeresen sportol és erről egyesületi és szakszövetségi igazolást nyújt be a TSK-ba

az adott szemeszter szorgalmi időszaka 4. hetének utolsó oktatási napjáig. A beadott kérvény és mellékletei alapján magyar és külföldi hallgató esetén egyaránt a TVB dönt a felmentés ügyében.

**A vizsga típusa:**

-

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

-

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

aláírás

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

-

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

-

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

-

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2020. május 13.

## 4. szemeszter

### KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar

A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:

Orvosi Mikrobiológiai Intézet

A tárgy neve: Orvosi Mikrobiológia I.

Angol nyelven<sup>1</sup>: Medical Microbiology I.

Német nyelven<sup>1</sup>: Medizinische Mikrobiologie I.

Kreditértéke: 4

Teljes óraszám: 56 óra

előadás: 28 óra

gyakorlat: 28 óra

szeminárium:

Tantárgy típusa: kötelező

kötelezően választható

szabadon választható

Tanév: 2019/2020

Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKMIK679\_1M

Tantárgyfelelős neve: prof. dr. Szabó Dóra

Munkahelye, telefonos elérhetősége: 06-1-210-2930/56101

Beosztása: egyetemi tanár, intézetigazgató

Habilitációjának kelte és száma: 2010.06.07., száma: 311

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumában:**

Az Orvosi Mikrobiológiai Intézet oktatási tevékenysége az Orvosi Mikrobiológia összes területét felöleli: Az első félévben az Általános és Részletes Bakteriológia kerül tárgyalásra. Az elméleti alapot és háttérrel a tantermi előadások keretében adjuk meg, különös tekintettel a mikroorganizmusok okozta fertőzések/betegségek pathomechanizmusára, pathogenezisére. A laboratóriumi gyakorlatok keretében – lehetőségeinkhez mérten – technikailag is megtanítjuk a mikrobák taxonómiai azonosításának módszereit és a klinikai mikrobiológiai diagnosztikát. A hallgatóknak lehetőséget biztosítunk kezűgyességük fejlesztésére is: a kenetkészítés, a festési technikák, a le-és kioltások gyakorlásával, biokémiai reakciók, sterilítási vizsgálatok, antibiotikum érzékenységi vizsgálatok, valamint alap-szerológiai reakciók elvégzésével, elvégeztetésével.

Hallgatóinknak a mikrobiológiai gyakorlatok keretében kell megtanulniuk a mikrobákkal és a fertőző anyagokkal történő biztonságos bánásmódot, az aszeptikus technikákat, annak érdekében, hogy a későbbiekben fertőző, illetve fertőzésben szenvedő beteggel is biztonságosan tudjanak bánni. Továbbá a mikrobiológiai gyakorlatok keretében kell megismerniük a mikrobiológiai laboratóriumi diagnosztikában használatos alapvető lépéseket, módszereket, amelyeket majd a klinikai gyakorlatban, a betegágy mellől megrendelőként hasznosítanak.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

Előadások: NET-Barna és NET-Zöld előadók, gyakorlatok: NET L-09, L-10, L-11, L-12 laboratóriumok

Cím: 1089 Budapest Nagyvárad tér 4, I emelet

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A tárgy sikeres elvégzése után a hallgató megfelelő kompetenciával kell rendelkezzen a bakteriális fertőzések háttéréről, patomechanizmusáról és a bakteriális fertőzések megelőzéséről valamint a kezelési lehetőségekről.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Anatómia, szövet- és fejlődéstan IV., Orvosi élettan II., Orvosi biokémia III.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszerben

A tárgy részletes tematikája:

### **ELŐADÁSOK I. FÉLÉV (az előadások sorrendje az őszi ünnepek függvényében változhat)**

1. Bevezető. Az orvosi mikrobiológia tárgya, felosztása. A baktériumok sejttana, fiziológiája, genetikája. A baktériumok pathogenitása és virulenciája • Pathomechanizmus, molekuláris pathogenezis, virulencia faktorok. Fertőzés és megbetegedés. Aktív és passzív immunizálás. Oltóanyagok.
2. Az antibakteriális szerek hatásmechanizmusai és kölcsönhatásai
3. Az antibakteriális terápia alapelvei • A baktériumok antibakteriális szerek elleni rezisztenciájának keletkezése, mechanizmusa, indukálása, átvitele, terjedése, eliminálása és kontrollja.
4. Az orvosi bakteriológia rendszertana: a taxonómiai, epidemiológiai, nozológiai, pathogenetikai rendszerezés alapjai • Gram-pozitív coccusok: Staphylococcusok, Streptococcusok • A bőr normál baktérium flórája
5. Gram-pozitív pálcák: Corynebacterium, Listeria, Erysipelothrix, Lactobacillus, Bacillus • A hüvely normál flórája
6. Gram-negatív coccusok és coccobacillusok: Neisseriaceae, Pasteurellaceae, Bordetella, Haemophilus, Francisella, Brucella • A légutak normál baktériumflórája
7. Gram-negatív nem fermentáló baktériumok: Pseudomonas, Acinetobacter, Stenotrophomonas, Burkholderia, Legionella
8. Bélbaktériumok I: Escherichia, Klebsiella, Salmonella, Shigella, Proteus
9. Bélbaktériumok II: Yersinia, Vibrio, Helicobacter, Campylobacter
10. Obligát anaerob Gram-pozitív és Gram-negatív baktériumok • Clostridium
11. Saválló baktériumok: Aerob: Mycobacterium, Nocardia. Anaerob: Actinomyces
12. Spirochaetales: Treponema, Borrelia, Leptospira
13. Obligát intracelluláris és epicelluláris baktériumok Rickettsiales, Chlamydiales, Mycoplasmatales
14. Nozokomiális (iatrogén) fertőzések • Védőoltások

### **GYAKORLATOK I. FÉLÉV**

1. **Bevezetés. A fertőző laboratóriumi munka szabályai, eszközei. Mikrobiológiai vizsgálómódszerek (MVM) I: Mikroszkópos morfológiai vizsgálatok**
2. **A baktériumok tenyésztése: tenyésztés és telepmorfológiai vizsgálatok**
3. **A sterilizálás. A baktériumok érzékenységének vizsgálata fertőtlenítőszerrel**
4. **A baktériumok érzékenységének vizsgálata antibiotikumok iránt**
5. **Szerológiai módszerek**
6. **Gram-pozitív coccusok azonosítása I: Staphylococcus**
7. **Gram-pozitív coccusok azonosítása II : Streptococcus**
8. **Gram-pozitív pálcák azonosítása**
9. **Gram-negatív coccusok és coccobacillusok azonosítása. Gram-negatív aerob pálcák azonosítása**
10. **Gram-negatív fakultatív anaerob pálcák azonosítása**
11. **Aerob és anaerob spórás baktériumok, anaerob és microaerophil baktériumok azonosítása**
13. **Spirochaeták**
14. **Rickettsiák, Chlamydiák és a valódi sejtfallal nem rendelkező baktériumok**

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Nincs ilyen
<b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b>
Nincs ilyen
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>
<b>A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel</b>
<b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b>
Nincs
<b>A félév aláírásának követelményei:</b>
Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon.
<b>A vizsga típusa:</b>
Szóbeli kollokvium, gyakorlati vizsgával. A vizsga előtt minimumkérdésekből tesztírás, 10 kérdésből 9 jó válasz az elfogadható szint. Ezt követően a hallgató egy mintakenetet kap, amit a mikroszkópban fel kell tudjon ismerni. A fel nem ismert kenet sikertelen vizsgának számít. A sikeres tesztírást és kenetfelismerést követően ülhet le a hallgató vizsgázni.
<b>Vizgakövetelmények<sup>6</sup>:</b>
Kollokvium kérdések 2018/2019-as tanév
<b>I. Általános mikrobiológia és általános bakteriológia</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Az orvosi mikrobiológia tárgya, felosztása, rövid története</li> <li>2. Prokaryota és eukaryota sejtek összehasonlítása</li> <li>3. A baktériumok klasszifikálásának (taxonómiájának) rendszere</li> <li>4. A baktériumok obligát sejtalkotói</li> <li>5. A baktériumok járulékos sejtalkotói</li> <li>6. Baktériumok sejtfalszerkezete, a peptidoglycan réteg jellemzése</li> <li>7. A baktériumok anyagcseréje</li> <li>8. A baktériumok genetikája: mutáció, reverzió, a génátvitel módjai</li> <li>9. Sterilizálás elve és gyakorlati módszerei</li> <li>10. Dezinficiálás elve és gyakorlati módszerei</li> <li>11. Szelektív toxicitás, kemoterápiás index és az antibakteriális kemoterápia alapelvei</li> <li>12. Az antimikrobiális szerek kombinált alkalmazása</li> <li>13. Kemoprofilaxis fogalma, példák</li> <li>14. Az antimikrobiális szerek alkalmazásának mellékhatásai, veszélyei</li> <li>15. Peptidoglycan szintézist gátló antibiotikumok: Penicillinek, Cephalosporinok</li> <li>16. Peptidoglycan szintézist gátló antibiotikumok: monobactamok, carbapenemek, bacitracin</li> <li>17. Fehérjesszintézist gátló antibiotikumok: aminoglikozidok, tetracyclinek</li> <li>18. Fehérjesszintézist gátló antibiotikumok: cloramphenicol, macrolidok, lincosamidok</li> <li>19. Glikopeptid antibiotikumok és a membránra ható antimikrobiális szerek</li> <li>20. A DNS és RNS szintézisre ható antibiotikumok és kemoterápiás szerek</li> <li>21. Tuberkulózis kezelésében alkalmazott szerek</li> <li>22. Az antibakteriális szerekkel szemben kialakuló rezisztencia lehetséges mechanizmusai (példák)</li> <li>23. A Koch posztulátumok, pathogenitás, virulencia. A virulencia mérése</li> <li>24. Az exotoxinok típusai, általános jellemzésük. Bakteriális szuperantigének és az általuk okozott szindrómák</li> <li>25. Az endotoxin jellemzése, tulajdonságaik és hatásmódja</li> <li>26. A baktériumok nem toxikus virulencia faktorai</li> <li>27. A fertőzés definíciója; a fertőzés forrása, útja, kapuja, átviteli módja (transzmisszió) és a fertőzés lehetséges kimenetelei</li> <li>28. A fertőzés pathomechanizmusa: megtapadás (adhézió); behatolás (penetráció, invázió); szétterjedés (disszemináció); bacteriaemia és toxaemia</li> </ol>



29. Az aktív immunizálás. A bakteriális megbetegedések megelőzésére szolgáló kötelező vakcinák
30. A bakteriális megbetegedések megelőzésére szolgáló nem kötelező védőoltások
31. A passzív immunizálás. A bakteriális megbetegedések megelőzésére és gyógyítására szolgáló készítmények
32. A kórokozók védekezése a szervezet immunreakciói ellen (mimikri és maszkírozás; antigénváltás; immunszuppresszív hatás). A mikrobák immunmoduláns, és immunkárosító hatásai
33. Az emberi szervezet normál baktériumflórája és annak jelentősége
34. A szepszis pathomechanizmusa, diagnosztikája
35. A baktériumok szaporodása (szaporodási görbe és a szaporodás fázisainak jellemzése)
36. Bakteriális nozokomiális és iatrogén fertőzések

## II. Részletes bakteriológia

(Baktérium taxonómiája, morfológiája, virulencia faktorai; az általa okozott kórképek, mikrobiológiai diagnosztikája, kezelése és megelőzése)

1. *Staphylococcus aureus*
2. Koaguláz negatív staphylococcusok
3. *S. pneumoniae*, az „orális streptococcusok” és a cariogenesis. Anaerob coccusok.
4. *Streptococcus pyogenes*
5. *Streptococcus agalactiae*, *Enterococcus* genus
6. Anaerob Gram negatív pálcák (pl. *Bacteroides*, *Fusobacterium*, *Prevotella*, *Porphyromonas*) jellemzése és a fontosabb kórképek
7. *Neisseria meningitidis*, és a genus apathogén tagjai
8. *Neisseria gonorrhoeae* és a Moraxellák
9. *Bacillus anthracis* és egyéb bacillusok
10. *Escherichia coli* és az általa okozott intestinalis és extreaintestinalis fertőzések
11. *Klebsiella*, *Serratia*, *Enterobacter* genus valamint a *Proteus* genus
12. *Salmonella* genus általános jellemzése és a salmonellosisok
13. *Salmonella typhi* és *S. paratyphi* A, B, C
14. *Shigella* genus általános jellemzése és a shigellosisok
15. *Yersinia* genus általános jellemzése, *Y. pestis* és yersiniosisok
16. *Pseudomonas*, *Burkholderia*, *Stenotrophomonas* és *Acinetobacter* genus
17. *Legionella pneumophila*,
18. *Haemophilus* genus
19. *Vibrio cholerae*
20. *Vibrio parahaemolyticus* és *vulnificus*. *Plesiomonas* és *Aeromonas*.
21. *Campylobacter* genus és *Helicobacter pylori*
22. *Brucella* genus általános jellemzése és a brucellosisok.
23. *Bordetella* genus általános jellemzése és a fontosabb kórokozók
24. *Pasteurella multocida*, *Francisella tularensis* valamint *Bartonella* sp.
25. *Clostridium tetani*
26. Gázgangréna clostridiumok
27. *Clostridium botulinum* és *C. difficile*
28. *Treponema* genus általános jellemzése és a fontosabb kórokozók
29. *Borrelia* genus általános jellemzése és a fontosabb kórokozók
30. *Corynebacterium* genus
31. *Listeria monocytogenes*, *Erysipelothrix rhusiopathiae*, *Lactobacillus* genus és *Bifidobacterium*. Pre és probiotikumok
32. *Actinomyces*, *Nocardia*, atípusos és apathogén mycobacteriumok
33. Humán tuberculosis kórokozói. *Mycobacterium leprae*
34. Rickettsiák, *Orientia* és *Coxiella*
35. *Chlamydia trachomatis*, légúti *Chlamydia* fertőzések
36. *Mycoplasma* és *Ureaplasma* genus

### III. Bakteriológiai diagnosztika

1. A kenetkészítés és fixálás menete
2. Natív készítmények és vitális festési eljárások, valamint gyakorlati felhasználásuk
3. A Gram festés menete
4. A Neisser festés menete
5. A Ziehl-Neelsen festés menete
6. A bakteriális tok, spóra és csilló kimutatása
7. A mikroszkópos vizsgálatok információ tartalma
8. A sterilizáló berendezések hatékonyságának ellenőrzése, sterilitási vizsgálatok, a LAL-teszt
9. A baktériumok tenyésztésére szolgáló táptalajok összeállításának alapvető szempontjai
10. Transzport közegek és transzport táptalajok, dúsító, szelektív és differenciáló táptalajok
11. A szintenyészet, az izolátum és a törzs fogalma
12. Az aerob és mikroaerofil baktériumok tenyésztése
13. Az anaerob baktériumok tenyésztése
14. Az obligát intracelluláris baktériumok tenyésztésének lehetőségei
15. Kísérleti állatok alkalmazása a mikrobiológiában
16. A minimális gátló (MIC) és a minimális baktericid koncentráció (MBC) fogalma, meghatározásuk
17. A baktériumok antibiotikum érzékenysége vizsgálatának módszerei, az antibiotikumok értékmérése
18. A dezinficiens és antiszeptikumok hatásmechanizmusai
19. Baktériumok species szintű azonosítási lehetősége
20. Az agglutináción alapuló szerológiai reakciók és mikrobiológiai felhasználásuk
21. A precipitáción alapuló szerológiai reakciók és mikrobiológiai felhasználásuk
22. A komplementkötési reakció (KKR) elve és felhasználása a mikrobiológiában
23. Az immunfluoreszcencia elve, módszerei és felhasználása a mikrobiológiában
24. Az ELISA (enzyme linked immunosorbent assay) elve és felhasználása a mikrobiológiában
25. A szerológiai vizsgálatok eredményei értékelésének alapjai (ellenanyag titer és savópár fogalma)
26. Diagnosztikus (allergiás és fogékonysági) bőrpróbák elve és felhasználása
27. Toxin, illetve antitoxin kimutatás *in vivo* és *in vitro*
28. A szerotipizálás és a fágtypizálás elve és gyakorlati alkalmazása
29. A fertőző mintavétel, tárolás és szállítás alapvető szabályai
30. Hemokultúra
31. Biofilmek
32. Meningitiszek kórokozói és gyorsdiagnosztikája
33. Atípusos tüdőgyulladás kórokozói és diagnosztizálási lehetőségek
34. Bakteriális hasmenések kórokozói és diagnosztikája
35. Bakteriális húgyúti fertőzések kórokozói és diagnosztikája
36. Bakteriális nemi betegségek kórokozói diagnosztikája

#### Gyakorlati vizsga anyaga

##### Mikroszkópos készítmények

1. Gram-festéssel
  - *Staphylococcus* sp.
  - *Streptococcus pyogenes*
  - *Streptococcus pneumoniae*
  - *Neisseria* sp.
  - *Escherichia coli*
  - *Haemophilus influenzae*
  - *Bacillus cereus*
  - Gázgangréna és tetanus spóra
2. Neisser-festéssel: *Corynebacterium diphtheriae*
4. Ezüstimpregnáció: *Leptospira* sp.
5. Ziehl-Neelsen festés: *Mycobacterium tuberculosis* köpetben

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A sikeres beugrót és gyakorlati vizsgát követően a hallgató a kollokviumon kártyát húz, amelyik a tételsor mindhárom témaköréből tartalmaz 1-1 kérdést. A hallgató mindhárom témakörből legalább elégséges tudással kell rendelkezzen.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

1. Az Orvosi Mikrobiológiai Intézet munkatársai által írt új Mikrobiológiai gyakorlati jegyzet, ami e-jegyzet formában lesz elérhető. A Semmelweis Kiadónál szerkesztés alatt.
2. Ádám Éva (szerk.): Mikrobiológia; Semmelweis Kiadó, 2013 ISBN 978 963 331 1
3. Pál Tibor (szerk.): Az Orvosi Mikrobiológia Tankönyve; Medicina Könyvkiadó Zrt., 2012, ISBN 978 963 226 353 3
4. az Intézet honlapján található segédanyagok, <http://semmelweis.hu/mikrobiologia>

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Élettani Intézet			
<b>A tárgy neve:</b> Orvosi élettan II <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Medical Physiologie II <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Medizinische Physiologie II <b>Kreditértéke:</b> 10 <b>Teljes óraszám:</b> 10 <b>előadás:</b> 5,5 <b>gyakorlat:</b> 4,5 <b>szeminárium:</b> 0 <b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> <b>kötelezően választható</b> <b>szabadon választható</b>			
<b>Tanév:</b> 2020/2021			
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKELT792_2M			
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Hunyady László <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Élettani Intézet, +36-1-459-1500/60400 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 1997/137 (SOTE)			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> Az Orvosi élettan feladata a hallgatók megismertetése az egészséges emberi szervezet működésével és az alapvető élettani folyamatokkal. Az élettan keretein belül a hallgatók megismerik az egyes szervrendszerek működésének mechanizmusait, és a mechanizmusok szabályozásában szereplő idegi, hormonális és lokális szabályozásokat.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> EOK. Részletesen ld. az órarendi információknál a Neptunban!			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A tantárgy célja, hogy a hallgatók megszerezzék azokat az ismereteket, amelyekre elsősorban a kórélettan, belgyógyászat és gyógyszerteran, de végső soron valamennyi klinikai tantárgy épül.			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Ld. mintatanterv, illetve Neptun!			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Nincsen speciális feltétel.			
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun.			
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>: Előadások. Heti bontás.</b>			
<b>Hét</b>	<b>#</b>	<b>Cím</b>	<b>Előadó (2021. februárig változhat)</b>
<b>1</b>	1	A tápcsatorna-működés szabályozása és motoros funkciói	Dr. Kiss L.
	2	A tápcsatorna szekréciós funkciói I.	Dr. Kiss L.
	3	A tápcsatorna szekréciós funkciói II.	Dr. Kiss L.
<b>2</b>	4	A tápanyagok lebontása és felszívása	Dr. Kiss L.
	5	Endokrin szabályozások	Dr. Czirják G.
	6	A hypothalamo-adenohypophysis rendszer, Növekedési hormon, szomatomedinek	Dr. Czirják G.
<b>3</b>	7	A mellékvesekéreg működése I.	Dr. Turu G.
	8	A mellékvesekéreg működése II.	Dr. Turu G.

	9	A köztianyagcsere hormonális szabályozása I.	Prof. Enyedi P.
<b>4</b>	10	A köztianyagcsere hormonális szabályozása II.	Prof. Enyedi P.
	11	A köztianyagcsere hormonális szabályozása III.	Prof. Enyedi P.
	12	A pajzsmirigy működése I.	Prof. Geiszt M.
<b>5</b>	13	A pajzsmirigy működése II.	Prof. Geiszt M.
	14	Energiaforgalom. A táplálék minőségi és mennyiségi követelményei.	Prof. Geiszt M.
	15	A reproduktív rendszer működése I: a szexuális fejlődés endokrinológiája.	Dr. Szanda G.
<b>6</b>	16	A reproduktív rendszer működése II: hím nemi működés.	Dr. Szanda G.
	17	A reproduktív rendszer működése III: a női nemi működés.	Dr. Szanda G.
	18	A reproduktív rendszer működése IV: a terhesség, szülés és laktáció endokrinológiája.	Dr. Szanda G.
<b>7</b>	19	Kalcium anyagcsere, csontszövet I.	Prof. Ligeti E.
	20	Kalcium anyagcsere, csontszövet II.	Prof. Ligeti E.
	21	Neurofiziológiai bevezetés.	Prof. Hunyady L.
<b>8</b>	22	Elektroencefalogram (EEG); Alvási jelenségek I.	Dr. Káldi K.
	23	Szenzoros működések I.	Prof. Hunyady L.
	24	Szenzoros működések II.	Prof. Hunyady L.
<b>9</b>	25	Szenzoros működések III.	Prof. Hunyady L.
	26	Szenzoros működések IV.	Prof. Hunyady L.
	27	A hallás és egyensúlyozás élettana I.	Dr. Petheő G.
<b>10</b>	28	A hallás és egyensúlyozás élettana II.	Dr. Petheő G.
	29	A látás élettana I.	Prof. Mócsai A.
	30	A látás élettana II.	Prof. Mócsai A.
<b>11</b>	31	Motoros működések I.	Dr. Káldi K.
	32	Motoros működések II.	Dr. Káldi K.
	33	Motoros működések III.	Dr. Káldi K.
<b>12</b>	34	Hőszabályozás.	Prof. Várnai P.
	35	A vegetatív válaszok integrációja.	Prof. Várnai P.
	36	A táplálékfelvétel és a testtömeg szabályozása.	Prof. Várnai P.
<b>13</b>	37	Tanulás, emlékezés.	Dr. Horváth E.
	38	A magatartási folyamatok szabályozása; Motiváció; Emóció.	Dr. Nádasy Gy.
<b>14</b>		Versenyzvizsga	

#### Gyakorlatok. Heti bontás:

1. Percctérfogat meghatározása patkányban;
2. Computer-szimulációs gyakorlat: keringési vizsgálatok virtuális patkányon;
3. Keringési és légzési vizsgálatok altatott nyúlön;
4. Légzésfunkciós vizsgálatok emberben;
5. Simaizom működésének vizsgálata;
6. Pulzushullám vizsgálata emberben;
7. Terheléses vércukor vizsgálat;
8. Teljes-test pletizmográfia;
9. EOG;
10. Spiroergometria;
11. Látásélettani vizsgálatok emberen;
12. Patelláris reflexidők vizsgálata;
13. Felkészülés a gyakorlati szigorlatra;
14. Gyakorlati szigorlat.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Problémaorientált orvosi élettan Kísérletes sejtélettan
<b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b> Nincs.
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> A hallgató köteles a gyakorlatok minimum 75%-án részt venni (TVSz). Pótlásra nincsen lehetőség.
<b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b> Az évközi számonkérés a gyakorlati konzultáció során, folyamatosan, írásban vagy szóban történik, formájáról a gyakorlatvezető ad tájékoztatást. A gyakorlati konzultációkon szerzett évközi eredmények alapján történik a félévi munka %-os értékelése, mely a versenyvizsga-jogosultság megszerzésének az alapja. A versenyvizsgán azon hallgatók vehetnek részt, akiknek az értékelt évközi dolgozatainak átlageredménye legalább 70 %. Sikertelen vagy elmaradt számonkérés pótlására nincsen lehetőség, de azok számára, akik minden konzultáción és gyakorlaton részt vesznek, a három leggyengébb eredmény az értékelésnél nem lesz figyelembe véve. Akik egyszer hiányoznak konzultációról és/vagy gyakorlatról, azok esetében a két leggyengébb, akik kétszer hiányoztak, azoknak a leggyengébb eredmény nem kerül beszámításra. A versenyvizsga az utolsó oktatási héten kerül megrendezésre, amelynek eredménye alapján a szigorlat (ld. alább) írásbeli részére és egy db második féléves szóbeli tételre megajánlott jegyet (jó, ill. jeles) lehet szerezni.  A számonkérésekre mobiltelefont, számoló- és számítógépet bevinni tilos!  A hallgatók az elvégzett gyakorlatokról kitöltött és a gyakorlatvezető által maradéktalanul aláírt jegyzőkönyvet készítik a gyakorlati jegyzetben. Emellett egy egységesen, nem-különálló lapokból álló, A4-es méretű füzetben vezetett jegyzőkönyv is elfogadott. A jegyzőkönyveket a vizsgák megkezdésekor át kell adni a vizsgáztatónak.
<b>A félév aláírásának követelményei:</b> 1.) a gyakorlatok min. 75 %-n való részvétel 2.) az elvégzett gyakorlatok elfogadása.
<b>A vizsga típusa:</b> Elméleti és gyakorlati vizsga. Írásbeli és szóbeli szigorlat, mely gyakorlati szigorlatból, írásbeli és szóbeli vizsgából áll.
<b>Élettan szigorlati tételek</b> 1.1. A szervezet vízterei és azok meghatározása. Az extracelluláris és intracelluláris folyadék. 1.2. A sejtmembrán felépítése, permeabilitása, transzport funkciói. Transzsepitheliális transzportfolyamatok. 1.3. Biológiai jelátvitel: receptorok, G-fehérjék, másodlagos hírvivők. 1.4. Ioncsatornák osztályozása, működésük fő jellemzői. Feszültségfüggő Ca <sup>2+</sup> csatornák. A sejt Ca <sup>2+</sup> - anyagcseréje. 1.5. Egyensúlyi potenciál; membránpotenciál. A sejtek nyugalmi potenciálja. Elektrotónusos potenciál. 1.6. Az akcióspotenciál kialakulása. Azonosságok és különbségek a különböző sejtekben. Az ingerület vezetése. 1.7. Az idegsejt működése. Ingerület-átvitel a központi idegrendszerben és a periférián. A szinaptikus áttevődés szabályozása. Neurotranszmitterek. 1.8. A simaizom működésének elektrofiziológiája és mechanikája. 1.9. A neuromuscularis junctio és a vázizomrostok működése. 1.10. Vegetatív efferens mechanizmusok.
Az 1-es témakör keretében elméletben kért gyakorlatok: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hematokrit meghatározás</li> <li>• A neuromuszkuláris áttevődés szimulációja (NMJ)</li> <li>• Harántcsíkolt izom vizsgálata harcsában</li> <li>• Elektromiográfia (EMG)</li> </ul>
2.1. Ingerképzés és ingerületvezetés a szívben. A pacemaker potenciál és létrejöttének magyarázata. Az ingerképzés és ingerületvezetés szabályozása. 2.2. Elektrokardiográfia, elektrokardiogram. Csak ÁOK: Echokardiográfia. 2.3. A szív ciklus. Nyomás- és térfogatváltozások egy szív ciklus kapcsán. Szívhangok. 2.4. A szív pumpa-működése. A perctérfogat szabályozása. 2.5. A keringési rendszer felépítése. Az egyes érszakaszok funkciója a nagyvérkörben. A véráramlás biofizikai

alapjai. A nyomás és az áramlás összefüggése.

2.6. Az artériás vérnyomás és mérése. Az artériás vérnyomást meghatározó és befolyásoló tényezők.

2.7. A mikrocirkulációs rendszer funkcionális felépítése és szabályozása. Az intersticiális folyadék keletkezése.

2.8. A vénás rendszerben uralkodó nyomás; a vénás keringést meghatározó tényezők. A kapacitás-erek szabályozása. A nyirokkeringés.

2.9. A keringésszabályozás myogén és humorális mechanizmusai. Funkcionális és reaktív hiperémia.

2.10. A keringés neurohormonális és reflexes szabályozása. Baroreceptor és chemoreceptor reflexek. A kardiovaszkuláris központok.

2.11. A vázizom és a splanchnicus-terület vérkeringésének szabályozása.

2.12. A szív és az agy vérkeringésének szabályozása. Vér-agy gát. A liquor cerebrospinalis.

A 2-es témakör keretében elméletben kért gyakorlatok:

- Harcsaszív vizsgálata
- Patkány vágusz vizsgálata
- Emberi EKG felvétele
- Echokardiográfia
- Keringési vizsgálatok virtuális patkányon
- Perczfogat meghatározása patkányban
- Pulzushullám vezetésének vizsgálata

3.1. A tüdőventilláció: a tüdő térfogatfrakciói, légzési holtter, alveoláris ventilláció. A nyomás- és térfogatváltozások összefüggése, a mellkasfal tágulékonysága (compliance). A felületi feszültség és a surfactant szerepe.

3.2. A légzési gázcsere. A kisvérköri keringés. A ventilláció és perfúzió kapcsolata.

3.3. Vérgázok szállítása. A hemoglobinn. A hypoxiák formái.

3.4. A légzőközpontok. A légzés idegi és kémiai szabályozása.

3.5. A keringési és légzési rendszer alkalmazkodása izommunkában.

A 3-as témakör keretében elméletben kért gyakorlatok:

- Légzésélettani számítások
- Spiroszkópia
- Spiroergometria
- Pletizmográfia
- Keringési és légzési vizsgálatok altatott nyúlón

4.1. A vese vérkeringése. A glomerulus-filtráció.

4.2. Tubuláris transzportfolyamatok.

4.3. Koncentráció és hígítás a vesében. A húgyhólyag működése és a vizeletürítés szabályozása.

4.4. A vizeterek és az ozmotikus koncentráció szabályozása.

4.5. A sav-bázis háztartás. A tüdő és a vese szerepe a változások létrejöttében és kompenzálásában.

A 4-es témakör keretében elméletben kért gyakorlatok:

- Transzportsebesség meghatározása vörösvértestben
- Sav-bázis paraméterek értékelése Siggaard-Andersen-nomogrammal

5.1. A gyomor-bélrendszer működésének szabályozása: az enterális idegrendszer működése és a gastrointestinalis hormonok.

5.2. A tápcsatorna motoros működése és ennek szabályozása.

5.3. A nyálmirigyek működése, a nyáleválasztás szabályozása. A gyomor szekréciós működése, a szekréció szabályozása.

5.4. A pancreas külső szekréciója, a szekréció szabályozása. A máj epe-elválasztó működése. Az epefestékek metabolizmusa és kiválasztása.

5.5. A tápanyagok lebontása és felszívása. A nátrium, kalcium és víz felszívása. A B12 vitamin és a vas felszívása.

Az 5-ös témakör keretében elméletben kért gyakorlatok:

- Vércukorszint mérése, OGTT
- Hematokrit és hemoglobin meghatározás

• Nyúlbél vizsgálata

- 6.1. Vérbépzés. A vér összetétele.
- 6.2. Vérécsillapodás, a trombociták funkciói.
- 6.3. Vérvaladás. Fibrinolízis. Fiziológias alvadás-gátló mechanizmusok.
- 6.4. Vércsoportok. Transzfúzió előtt végzett vizsgálatok. .

Az 6-os témakör keretében elméletben kért gyakorlatok:

- Vérszámolás
- Hematokrit és hemoglobin meghatározás
- Minőségi vérbépzés
- Vércsoportvizsgálatok

- 7.1. Endokrin szabályozások általános jellemzői. A hypothalamus-adenohypophysis rendszer.
- 7.2. A növekedési hormon, szomatomedinek. Egyéb hormonok szerepe a növekedésben.
- 7.3. Mineralocorticoid hormonok elválasztása és hatásai.
- 7.4. Glycocorticoid hormonok elválasztása és hatásai.
- 7.5. Az inzulin elválasztása, hatásai. A diabétesz mellitus.
- 7.6. A glukagon elválasztása, hatásai.
- 7.7. A munkavégzéssel és az éhezéssel kapcsolatos hormonális és anyagcsere változások.
- 7.8. A pajzsmirigy hormonok elválasztása és hatásai
- 7.9. A szervezet energiaforgalma. A táplálékfelvétel minőségi és mennyiségi követelményei.
- 7.10. Kalcitrop hormonok elválasztása, hatásai. Kalcium anyagcsere
- 7.11. A csontszövet élettana. A csontok növekedése.
- 7.12. A szexuális fejlődés endokrinológiája. A férfi nemi működés.
- 7.13. A női nemi működés.
- 7.14. A terhesség, a szülés és a laktáció endokrinológiája.
- 7.15. A mellékvesevelő működése. Alkalmazkodás a környezeti stresszhez.

Az 7-es témakör keretében elméletben kért gyakorlatok:

- Spiroergometria
- Vércukorszint mérése, OGTT
- Keringési vizsgálatok virtuális patkányon
- Vérnyomásmérés emberben

- 8.1. Az idegsejtek és a gliasejtek élettana.
- 8.2. A somatovisceralis érzékelés: az ingerek jellemzése és kódolása; az érzőrendszer közös működési elvei.
- 8.3. A bőr mechanoreceptorainak működése. Tapintás- és nyomásérzékelés.
- 8.4. Hő-érzékelés. A bőr vérkeringésének szabályozása.
- 8.5. A fájdalomérzés élettana.
- 8.6. A hallás élettana.
- 8.7. Az egyensúlyérzés élettana.
- 8.8. A szaglás élettana.
- 8.9. Az íz-érzékelés élettana.
- 8.10. A látás élettana
- 8.11. A vázizmok működésének gerincvelői szabályozása. Gerincvelői reflexek.
- 8.12. Az izomtónus és a mozgás supraspinális szabályozása. Testtartási reflexek.
- 8.13. A kisagy és a basalis ganglionok szerepe a mozgás szabályozásában.
- 8.14. A gerincvelő sérülésének motoros, sensoros és vegetatív következményei.
- 8.15. A hő-háztartás szabályozása
- 8.16. A táplálékfelvétel szabályozása. A testtömeg állandóságának szabályozása.
- 8.17. A magatartási folyamatok szabályozása. Motiváció. Emóció.
- 8.18. Elektroencefalogram (EEG). Alvás, ébrenlét.
- 8.19. Tanulás, emlékezés

Az 8-as témakör keretében elméletben kért gyakorlatok:

- Látásvizsgálatok
- Elektrokulográfia (EOG)
- Elektromiográfia (EMG)



• Reflexidő vizsgálata										
<p><b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b>  Vizsgára az a hallgató bocsátható, aki a félév végi aláírást megszerezte.  Szigorlat: az Orvosi élettan I. és Orvosi élettan II. tárgy anyagából.</p>										
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b>  A szigorlat érdemjegyét az írásbelire és a három szóbeli tételre kapott pont, valamint „nem felelt meg” gyakorlati szigorlat esetén az arra kapott 1 pont számtani átlaga határozza meg az alábbiak szerint:</p> <table border="0"> <tr> <td><b>Jeles (5)</b></td> <td>4,51-5,0 átlag esetében</td> </tr> <tr> <td><b>Jó (4)</b></td> <td>3,51-4,5 átlag esetében</td> </tr> <tr> <td><b>Közepes (3)</b></td> <td>2,51-3,5 átlag esetében</td> </tr> <tr> <td><b>Elégséges (2)</b></td> <td>2,00-2,5 átlag esetében</td> </tr> <tr> <td><b>Elégtelen (1)</b></td> <td>2-es átlag alatt, illetve átlagtól függetlenül abban az esetben, ha egy szóbeli tétel eredménye elégtelen</td> </tr> </table> <p>A szigorlat írásbeli részére és egy db második féléves szóbeli tételre megajánlott jegyet (jó, ill. jeles) is lehet szerezni az utolsó oktatási héten megrendezésre kerülő versenyvizsgán.</p> <p><b>A CV, ill. FM kurzusok</b> hallgatóinak, amennyiben az adott évben volt ilyen, a korábbi tanévről hozott gyakorlati pontszám is beszámításra kerül. Ha a hallgató az előző évi gyakorlati pontszámát törölni szeretné, úgy kérheti a tárgy előadójának engedélyét az aláírás újbóli megszerzésére (TVSz, kérvénymintát ld. honlap).</p> <p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  A vizsgára való jelentkezés on-line történik, az Intézet által a Neptun-ETR-ben meghirdetett időpontokra. A vizsgára történő jelentkezésre vonatkozóan a Neptun (ti. TVSz!) által nyújtott lehetőségek az irányadóak. A vizsgajelentkezések módosítására a meghirdetett vizsganapokon még rendelkezésre álló helyek, valamint a Neptun (ti. TVSz!) által nyújtott lehetőségek az irányadóak:  Figyelem! Intézetünk vizsgaszervezési okokból 48 órával az adott szóbeli részvizsga kezdete előtt lezárja a szigorlati fel- és lejelentkezést (ld. TVSz 33§ (4)).</p> <p><b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b>  Az utó- vagy javítóvizsgára történő jelentkezésre vonatkozóan a Neptun (ti. TVSz!) által nyújtott lehetőségek az irányadóak.</p> <p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  <b>Hivatalos tankönyv:</b> Fonyó: Az Orvosi Élettan Tankönyve (Medicina Könyvkiadó Zrt. Budapest, a tanév első hónapjában elérhető legfrissebb kiadás)  <b>Hivatalos jegyzet:</b> Enyedi P.-Várnai P: Orvosi Élettan Gyakorlatok (Semmelweis Kiadó, tanév első hónapjában elérhető legfrissebb kiadás)  Ajánlott: Monos E: A vénás rendszer élettana (Semmelweis Kiadó, 2018)</p> <p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p> <p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p> <p><b>Beadás dátuma: 2020.03.20.</b></p>	<b>Jeles (5)</b>	4,51-5,0 átlag esetében	<b>Jó (4)</b>	3,51-4,5 átlag esetében	<b>Közepes (3)</b>	2,51-3,5 átlag esetében	<b>Elégséges (2)</b>	2,00-2,5 átlag esetében	<b>Elégtelen (1)</b>	2-es átlag alatt, illetve átlagtól függetlenül abban az esetben, ha egy szóbeli tétel eredménye elégtelen
<b>Jeles (5)</b>	4,51-5,0 átlag esetében									
<b>Jó (4)</b>	3,51-4,5 átlag esetében									
<b>Közepes (3)</b>	2,51-3,5 átlag esetében									
<b>Elégséges (2)</b>	2,00-2,5 átlag esetében									
<b>Elégtelen (1)</b>	2-es átlag alatt, illetve átlagtól függetlenül abban az esetben, ha egy szóbeli tétel eredménye elégtelen									

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet Molekuláris Biológiai Tanszék
<b>A tárgy neve:</b> Molekuláris sejtbiológia 2 <b>Angol nyelven:</b> Molecular cell biology 2 <b>Német nyelven:</b> Molekulare Zellbiologie 2 <b>Kreditértéke:</b> 5 <b>Heti óraszám:</b> 5 <b>előadás:</b> 3 <b>gyakorlat:</b> 2 <b>szeminárium:</b> – <b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> kötelezően választható                      szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/21/2
<b>Tantárgy kódja:</b> AOKOVM734_2M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Csala Miklós <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Orvosi Vegytani, Molekuláris Biológiai és Patobiokémiai Intézet, 20/666-0115 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2010. június 7., 293
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A molekuláris sejtbiológia tantárgy a molekuláris biológiának és a sejtbiológia molekuláris mechanizmusainak eredményeit foglalja össze az orvostudományi képzésben résztvevők számára. Alapot képez a molekuláris medicina különböző területeinek – egyebek közt a molekuláris patológia, molekuláris diagnosztika, farmakológia, génterápia és orvosi biotechnológia – oktatásához.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem, Elméleti Orvostudományi Központ, 1094 Budapest, Tűzoltó utca 37–47., KémGy1–5
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A tárgyat sikeresen elvégző hallgatók rendelkeznek azokkal az alapokkal, mely lehetővé teszi a XXI. századi molekuláris medicina különböző területeinek elméleti megértését és a későbbiekben gyakorlati használatát.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Molekuláris sejtbiológia 1, orvosi biokémia 2
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> kötelező tárgy, a 2. évfolyamon tanuló hallgatók veszik fel a tárgyat, maximális létszám: 576 hallgató
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun
<b>A tárgy részletes tematikája:</b>

(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!

Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Előadások:

1. A szervezet sejthomeosztázisának fenntartása: az osztódás, differenciálódás és sejthalál összehangolása – kívülről jövő mitogén és túlélési stimulusok (Csala Miklós)
2. A sejtciklus koncepciója, ellenőrzési pontjai és ezek molekuláris kontrollja (Csala Miklós)
3. Aktív és passzív sejthalál, a programozott sejthalál változatai, az apoptózis útvonalai (Csala Miklós)
4. A genom integritása mint a sejtosztódás és túlélés szabályozásának fő szempontja (Csala Miklós)
5. Protoonkogének és tumorszuppresszorok összehangolt működése és ennek zavarai (Csala Miklós)
6. A sejt differenciáció szabályozása és befolyásolása – őssejtek (Csala Miklós)
7. Korszerű molekuláris biológiai technikák: nagy áteresztőképességű (high-throughput) módszerek, Next Generation Sequencing, genome-wide RNAi-screen (Rónai Zsolt)
8. Korszerű molekuláris biológiai technikák: génszerkesztés, klónozás, fehérjetermeltetés (Rónai Zsolt)
9. Nukleinsavak és fehérjék diagnosztikai jelentősége – kimutató eljárások (Rónai Zsolt)
10. Metabolikus kompartmentek a sejtben: a citoplazma, a sejtmag és a mitokondrium biokémiája (Mészáros Tamás)
11. Metabolikus kompartmentek a sejtben: az endoplazmás retikulum, a Golgi, a lizoszóma és a peroxiszóma biokémiája (Mészáros Tamás)
12. Jelátviteli rendszerek sejtszintű molekuláris integrációja – belső és külső szignálok összehangolása (Buday László)
13. Jelátviteli rendszerek sejtszintű molekuláris integrációja – az endoplazmás retikulum és a mitokondrium szerepe (Sipeki Szabolcs)
14. Molekuláris órák: kronobiológia; Az öregedés molekuláris alapjai és jelenségei (Gyöngyösi Norbert)

Gyakorlati tematika (2 hetente 4×45 perc):

1. Bioinformatika: PCR primerek tervezése; A TAS2R38 ízreceptor polimorf génszakaszának PCR amplifikálása
2. TAS2R38 ízreceptor polimorfizmusának vizsgálata PCR-RFLP módszerrel; Fehérjék denaturációja és precipitációja
3. A Lac operon transzkripció szabályozásának vizsgálata E. coliban.
4. A sejtosztódás, differenciálódás és sejthalál szabályozása (konzultáció)
5. Szubcelluláris frakciók: sejtmag és citoplazma vizsgálata
6. Szubcelluláris frakciók: mitokondrium és mikroszóma vizsgálata
7. Vizsgára felkészítő konzultáció

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Nincs átfedés más tárgyakkal.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)

–

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A félév során a gyakorlatok legalább 75%-ának látogatása kötelező. A gyakorlat azonos héten (indokolt esetben) másik csoportnál pótolható.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

Fakultatív, szóbeli demonstráció a 8. héten, melynek témája: „Jelátvitel, sejtciklus”. Fakultatív írásbeli gyakorlati szigorlat (30 perc) az utolsó gyakorlaton, melynek témája a teljes tárgy (mindkét félév) gyakorlatai. Ennek eredményébe a hallgatók félévi gyakorlati munkájának eredményét is beszámítjuk.

Jó (4) vagy jeles (5) eredmény esetén a hallgatók vizsgakedvezményt (l. Az osztályzat kialakításának módja és típusa) kapnak.

**A félév aláírásának követelményei:**

Részvétel a gyakorlatok legalább 75%-án.

**A vizsga típusa:**

## szóbeli szigorlat

### Vizsgakövetelmények:

(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)

A tankönyvek, jegyzetek kijelölt részeiben foglalt, valamint az előadásokon és gyakorlatokon ismertetett tananyag elsajátítása. A szóbeli vizsga a tanév elején meghirdetett vizsgatételsor alapján zajlik, ennek témái azonosak az előadások és gyakorlatok témájával.

1. A nukleotidok felépítése. A nukleinsavak primer és szekunder szerkezete (DNS, különböző RNS-k)
2. A génállomány kondenzációja pro- és eukarióta sejtekben. A topoizomázok és a kromatinfehérjék szerepe
3. A humán kromoszómák szerkezete és sejtciklusfüggő változásai
4. A humán genom felépítése; kódoló és génextpressziót szabályzó szekvenciák. A humán genom nem-kódoló szakaszai: intronok, pszeudogének, ismétlődő szekvenciák
5. Genetikai variációk szerepe a betegségek kialakulásában, a genetikai faktorok meghatározásának jelentősége és lehetőségei
6. A szemikonzervatív DNS-replikáció elve. A replikációs villa, vezető és késlekedő szálak
7. A replikáció folyamata pro- és eukariótákban. Az ehhez szükséges enzimek, fehérjék összehasonlítása
8. Telomer régió: az eukarióta kromoszómák végének replikációja, a telomeráz működése és jelentősége
9. A legfontosabb DNS-károsodások. A dezamináció javításának mechanizmusa
10. A timin-dimerek kialakulása és javítása. A mismatch repair
11. A pontmutációk. A spontán pontmutációk kialakulása. A polimorfizmusok. A DNS-variációk lehetséges hatása a képződő RNS-re ill. fehérjére
12. Az E. coli RNS-polimeráz szerkezete és működése. A transzkripció iniciációja és terminációja prokarióta sejtekben, a prokarióta transzkripciós egység
13. Az RNS típusai, a különböző RNS-ek funkciója. Az rRNS és a tRNS szintézise
14. A transzkripció szabályozása prokariótákban. Erős és gyenge promóterek, konstitutív gének, operon fogalma, pozitív/negatív szabályozás
15. Az eukarióta gének szerkezete, a transzkripció iniciációja és terminációja eukarióta sejtekben
16. A transzkripció szabályozása eukariótákban. Specifikus transzkripciós faktorok, szabályozó szekvenciák, koaktivátorok, korepresszorok
17. Az eukarióta mRNS érése
18. A polimeráz-lánreakció és a real-time PCR működésének lényege, alkalmazási területei.
19. Genetikai mutációk és polimorfizmusok vizsgálati módjai (RFLP, allél-specifikus PCR, DNS-szekvenálás és primerextenzió). A TAS2R38 ízérvő receptor genotipizálása PCR-RFLP módszerrel
20. Restriktív endonukleázok és biotechnológiai jelentőségük. A pGI3 plazmid emésztése restriktív endonukleázokkal és a fragmentumok elválasztása agaróz gélelektroforézissel
21. Rekombináns DNS készítése (klónozás) és fontosabb alkalmazási területei (riporter- és expressziós vektorok)
1. Az eukarióta génextpresszió transzkripciót követő lépéseinek szabályozása (alternatív splicing, editing, RNS-stabilitás és -minőségellenőrzés)
2. A mikroRNsek képződése és szabályozó mechanizmusai eukarióta sejtekben
3. A génextpresszió epigenetikai szabályozása: a DNS-metiláció és hisztonmódosítások jelentősége eukariótákban
4. A genetikai kód. A tRNS szerepe, szerkezete, az aminoacil-tRNS-szintetázok, a kodon-antikodon kapcsolat
5. A prokarióta és az eukarióta riboszómák szerkezete, a riboszóma ciklus, a tRNS kötődése a riboszómákhoz a transláció során
6. A transláció iniciációs szakasza prokariótákban és eukariótákban. A transláció szabályozása eukariótákban, az eIF2 faktor foszforilációjának szerepe
7. A transláció elongációs szakasza prokariótákban és eukariótákban, terminálás. A fehérjeszintézis gátlószerei
8. A fehérjék poszttranszlációs módosításai
9. A kollagén fajtái, szerkezete és szintézise (a glicin és a prolin kiemelt szerepe, prokollagén, tropokollagén, kollagénrost, hidroxilezés, keresztkötések)
10. Fehérjék vizsgálata I.: reverzibilis és irreverzibilis kicsapás, a peptidkötés kimutatása, a fehérjék mennyiségi meghatározása biuret-reakcióval. Az SH-csoportok mérése Ellmann-módszerrel
11. Fehérjék vizsgálata II.: kromatográfiai eljárások (molekulaszűrés)
12. Fehérjék vizsgálata III.: SDS-poliakrilamid gélelektroforézis és western blot
13. A génextpresszió vizsgálata in vitro real-time PCR és DNS-microarray módszerekkel
14. A prokarióta génextpresszió vizsgálata in vivo: a  $\beta$ -galaktozidáz indukciója E. coliban
15. A proteosztázis fogalma. Az intracelluláris fehérjelebontás módoszatai
16. A proteaszóma felépítése és működése. Immunoproteaszóma. TAP. Proteaszóma gátlás és következményei
17. Az autofágia fajtái, a lizoszóma szerepe
18. A bakteriofágok replikációjának lítikus és lizogén útja (a fág-represszor)
19. Az állati vírusok csoportosítása replikációs mechanizmusuk szerint. A retrovírusok szerkezete és replikációja
20. A humán génterápia eszköztára (in vivo és ex vivo technikák; génaugmentáció, virális és nem-virális vektorok; célzott genomszerkesztés a CRISPR/Cas9-rendszer segítségével)
1. Magi (szteroid-tiroid-retinoid) receptor géncsaládhoz tartozó transzkripciós faktorok

2. Plazmamembrán receptorok csoportjai és működési mechanizmusuk
  3. A jeltovábbításban szerepet játszó GTP-kötő fehérjék csoportjai, működésük szabályozása, a legismertebb effektor fehérjék (Gs, Gi, Gt, Gq, és Ras esetében)
  4. Szerin/treonin protein-kinázok aktiválásának ismert mechanizmusai példákkal
  5. A cAMP jelpálya-rendszerében résztvevő komponensek. A cAMP segítségével történő génexpresszió-szabályozás folyamata
  6. Foszfatidil-inozitol származékokkal működő jelpályák
  7. Az NFκB, illetve a TGFβ jelpályája
  8. A receptor tirozin-kinázok szerkezete és működése, a Ras aktiválódásának mechanizmusa Az Erkl/Erk2 MAP-kináz kaszkád felépítése és szerepe
  9. Az inzulin-receptorról induló jelpályák
  10. Az intracelluláris jelátvitel fő integrátora, az mTOR szerepe és működése
  11. Az AMPK szerepe az anyagcsere szabályozásában, az autofágia és az AMPK kapcsolata
  12. A sejtek oxigénérzékelő mechanizmusa
  13. Kronobiokémia: a központi oszcillátor működése, a cirkadián óra szerepe a humán patológiában
  14. Kronobiokémia: a kimenő és bemenő jelpályák szerepe és működése
  15. A sejtciklus szabályozása a G1 és S fázisokban
  16. A sejtciklus szabályozása a G2 és M fázisokban
  17. DNS-hibák és a replikáció befejezésének ellenőrzése a sejtciklus során
  18. Az apoptozóma, a DISC és a PIDD-oszóma szerkezete és működése
  19. A Bcl-2 fehérjék típusai és szerepük a különböző eredetű apoptózis útvonalakban
  20. A kaszpázok tulajdonságai, és szerepük az apoptózis szabályozásában
  21. A p53 fehérje szintjének és aktivitásának szabályozása. A p53 és a „túlélési jel” szerepe a sejt sorsának meghatározásában
  22. Az öregedés definíciója és jellemzői. Az öregedésben szerepet játszó molekuláris mechanizmusok (celluláris szenescencia és tápanyagérzékelő jelpályák) bemutatása
1. Az eukarióta sejt szerveződése, kompartmentáció, az organellumok sajátosságai
  2. Organellum-biogenezis és szabályozása
  3. A citoskeleton felépítése
  4. A motorfehérjék felépítése és működése
  5. A fehérjeszekréciós pálya. A Rab-ciklus szerepe a vezikuláris transzport szabályozásában
  6. Endo- és exocitózis
  7. Az organellumok proteómájának kialakulása. A fehérjeirányítás alapelvei és mechanizmusai
  8. Fehérjeirányítás a szekréciós pályán belül
  9. Fehérjeirányítás a peroxiszómába és a mitokondriumba. Lizoszomális szubsztrátok felvétele
  10. Makromolekulák transzportja a sejtmagba/ból
  11. Az organellum stressz koncepciója. A peroxiszomális és a mitokondriális stressz
  12. Az endoplazmás retikulum stressz fogalma, a „sejtfehérje válasz” (UPR), az endoplazmás retikulum eredetű apoptózis
  13. Fehérje-minőségellenőrzés az endoplazmás retikulumban, és a sejtfehérjék sorsa, ERAD
  14. Az organellumok metabolómájának jellegzetességei
  15. Az organellumok belső környezetének sajátosságai és annak fenntartása
  16. Az extracelluláris mátrix szerepe a jelátvitelben az integrin receptor példáján (a sejtől kifelé irányuló jelátvitel molekuláris alapjai, az alfa/béta alegységek jelentősége, a fokális adhéziós kináz jelátvitelének specifikus elemei)
  17. Az extracelluláris mátrix szerepe a rákos metasztázisban (epiteliális-mezenchimális átmenet, a metasztatikus sejtek kiszabadulásának, vándorlásának és letapadásának a molekuláris háttere)
  18. Biológiai hálózatok: a kisvilágág, a csomópontok, a hálózatos csoportok és a hálózatos hierarchia jelentősége a fehérje-fehérje kölcsönhatások, a metabolikus, a jelátviteli és a génexpressziós, valamint a sejt szervecskék által alkotott hálózatokban
  19. Sejtbiológiai vizsgálómódszerek I.: sejtenyésztes, sejtfrakcionálás, a szubcelluláris frakciók egyes marker enzimeinek detektálása
  20. Sejtbiológiai vizsgálómódszerek II: in vivo mikroszkópia, áramlási citometria, FACS
1. A fehérjék reverzibilis és irreverzibilis kicsapása, ennek elvi alapjai.
  2. A fehérjék színreakciói a bennük található aminosavaknak köszönhetően (xantoprotein-, Millon-, Adamkiewicz-reakció).
  3. A peptid-kötés kimutatása, a fehérjék mennyiségi meghatározása: a Biuret reakció. Az SH-csoportok mérése Ellmann szerint.
  4. Fehérjék elválasztása kis molekulatömegű anyagoktól, molekula-szűrés elve.
  5. Bioinformatikai módszerek lehetséges alkalmazásai (szekvencia-adatbázisok, polimorfizmusok azonosítása, primertervezés, restrikciós enzimek keresése).
  6. A fehérjék SDS-poliakrilamid gél-elektroforézise, szérum fehérjék elválasztása, a Western blot módszer, a fehérjék specifikus kimutatása.
  7. A β-galaktozidáz indukciója E. coliban.
  8. Plazmidok emésztése restrikciós endonukleázokkal, a fragmentumok analízise gél-elektroforézissel.
  9. Egy ízérző receptor genotipizálása PCR-RFLP módszerrel.

10. A szubcelluláris frakciók egyes marker enzimeinek detektálása.

11. Fehérjék egyedi előállítás in vitro transzlációval.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

A szóbeli vizsga a tanév elején meghirdetett vizsgatételsor alapján zajlik. A szigorlat 2 fős vizsgabizottság előtt zajlik. A sikeres vizsga feltétele, hogy a hallgató minden témakörből legalább elégséges szintű tudásról tegyen tanúbizonyságot. A vizsgán a hallgatók 5 kérdést húznak. Azok a hallgatók, akik a szóbeli demonstráción jó (4) vagy jeles (5) eredményt értek el, nem húznak a „Sejtciklus, jelátvitel” tételsorból (amely a demonstráció anyaga volt) azok pedig, akik a gyakorlati szigorlaton értek el hasonlóan jó (4) vagy jeles (5) eredményt, nem húznak gyakorlati kérdést. A két kedvezmény bármelyike külön-külön vagy együtt is megszerezhető, és (esetleges sikertelen vizsga esetén) a teljes vizsgaidőszakban (javító vizsgán is) érvényes.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

TvSz szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Bánhegyi G., Sipeki Sz.: Biokémia, molekuláris és sejtbiológia

Mandl J.: Biokémia

Keszler G., Mandl J., Mészáros Gy., Solymossy M., Tóth M.: Orvosi Kémia és Biokémia

Gyakorlatok

az E-learning rendszerben megtalálható segédanyagok és előadásábrák

Semmelweis Egyetem E-learning rendszerén (Moodle) lévő oktatási segédanyagok (pl. az előadások ábrái stb.) itc.semmelweis.hu

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>			
<b>A tárgy neve: Immunológia</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Immunology</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Immunologie</b> <b>Kreditértéke: 3</b> <b>Teljes óraszám: 49</b> <b>előadás: 28</b> <b>gyakorlat: 21</b> <b>szeminárium:-</b> <b>Tantárgy típusa: <u>kötelező</u></b> <b>kötelezően választható</b> <b>szabadon választható</b>			
<b>Tanév: 2020/2021</b>			
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKGEN737_1M</b>			
<b>Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr Buzás Edit</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Semmelweis Egyetem, Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet; 06-1-210-29-29</b> <b>Beosztása: Igazgató, egyetemi tanár</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: Budapest, 2009. június 2. Anyakönyvi száma: 273</b>			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> Az orvostanhallgatók számára kidolgozott pre-klinikai kurzus, mely bemutatja az immunrendszer, a szerzett és adaptív immunválasz alapvető sajátosságait. Tárgyalja az immunválaszban szereplő sejtek és molekulák létrejöttét, az antigénreceptorok genetikai diverzitásának kialakulását és a diverzitás szerepét a hatékony immunválaszban. Megismerteti a hallgatókat az immunológiai szabályozás folyamataival az egészséges szervezetben, ideértve a terhesség immunológiáját is. Ugyancsak tárgyalja az immunológiai folyamatok lefolyását, és megváltozását egyes kóros állapotokban, pl. a fertőzések, tumoros állapotok, túlérzékenységi reakciók, autoimmunitás, immunhiányos állapotok, illetve a transzplantáció során, mellyel más tárgyak a megalapozását szolgálja. A kapcsolódó gyakorlatokon megismerteti a hallgatókat az immunrendszer működésének vizsgálatához szükséges alapvető módszerekkel, a használt immunológiai technikákkal, a terápiában használt immunmodulációs eljárásokkal és gyakoroltatja az eredmények értékelését.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> NET nagy előadótermei, NET L13,14,15,16 gyakorlati termei, esetenként NET Sz1-10 szemináriumi termek. 1089 Budapest, Nagyváradi tér 4.			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Immunológiai folyamatok összefüggéseinek és az immunrendszer szerepének ismerete betegségek megelőzésében, kialakulásában és lefolyásában. Alapvető immunológiai diagnosztikai és terápiás technikák elméleti megismerése.			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Sejttan Orvosi biokémia II			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A TVSZ szerint			
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben			

**A tárgy részletes tematikája:****Előadás**

1. Az immunválasz feladatai, lefolyása, szervei és sejtjei. (Ea.: dr Buzás Edit)
  2. A természetes immunitás alapjai. (Ea.: dr Buzás Edit)
  3. A komplement rendszer. (Ea.: dr Buzás Edit)
  4. Gyulladás és akutfázis-reakció. (Ea.: dr Buzás Edit)
  5. Antigénprezentáció újtjai, MHC-k. (Ea.: dr Buzás Edit)
  6. Antigénreceptorok és keletkezésük. (Ea.: dr Buzás Edit)
  7. T-sejtek, sejtközvetített immunitás. (Ea.: dr Buzás Edit)
  8. B-sejtek, humorális immunválasz. (Ea.: dr Buzás Edit)
  9. Immunválasz fertőzésekben, immunhiányos állapotok. (Ea.: dr Buzás Edit)
  10. Mucosa immunitás. (Ea.: dr Buzás Edit)
  11. Hiperszenzitivitási reakciók (Ea.: dr Buzás Edit)
  12. Transzplantációs és terhesség-immunológia. (Ea.: dr Buzás Edit)
  13. Tolerancia mechanizmusok, természetes és kóros autoimmunitás (Ea.: dr Buzás Edit)
  14. Tumor-immunológia (Ea.: dr Buzás Edit)
- \* A foglalkozások sorrendje változhat, dr Buzás Edit akadályoztatása esetén dr Falus András, dr Holub Marianna, dr Komlósi Zsolt, dr Pósz Zoltán is szerepelhet előadóként.

**Gyakorlat**

1. Alapfogalmak, bevezetés. Immunológia adatbázisok
  2. Immunszerológia (szérum elektroforézis, immunfixáció, agglutinációk)
  3. ELISA típusok, Immunhisztokémia, Western blot, RIA, lateral flow tesztek
  4. Áramlási citometria
  5. Komplementrendszer vizsgálata
  6. Az immunsejtek kommunikációja és migrációja
  7. HLA tipizálás.
  8. Antitest alapú terápiák (TNF és IL-6 gátlók stb., daganatok monoklonális antitestterápiája.)
  9. Immunológia alapú terápiák II.: nem antitest alapú immunterápiák (IVIg, rekombináns II-2, dendritikus sejt terápia stb.)
  10. Immunizálás és vakcináció.
  11. I. típusú túlérzékenységi reakció vizsgálata, pszeudoallergia, deszenzitizáció.
  12. II.-III-IV. típusú túlérzékenységi reakciók vizsgálata
  13. Autoantitestek vizsgáló módszerei.
  14. Fiktív és valós esetbemutatókon alapuló összefoglalás
- \* A foglalkozások sorrendje változhat, a gyakorlati csoportok vezetői minden gyakorlati tematikát oktatnak: dr Pállinger Éva, dr Komlósi Zsolt, dr Kóhidai László, dr Tamási Viola, dr Molnár-Érsek Barbara, dr Lupsa Nikolett, dr Holub Marianna, dr Pósz Zoltán, dr Nagy György, Seregélyes Gábor, dr Tóth Eszter, Sándor Gyöngyvér, Királyhidi Panna, dr Bödör Csaba, Koncz Anna, dr Sebestyén Anna, dr Sódar Barbara, dr Németh Krisztina, dr Szalai Csaba, Gál Zsófia, dr Wiener Zoltán

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Az általunk oktatott Immunológia tárgy elméleti alapokat biztosít a Patológia tárgy immunpatológia tárgyú előadásaihoz, illetve a Belgyógyászat II Reumatológia előadásaihoz, és valamennyi további klinikai tárgy oktatásához.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -****A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Előfeltételi tárgy teljesítése.

A gyakorlatokon való részvétel kötelező, a gyakorlatvezetők minden gyakorlat elején jelenléti ívet töltenek ki. Egy félév során a gyakorlatok mulasztása nem haladhatja meg a 3 (három) gyakorlatot. Gyakorlati hiányzás pótlására az aktuális oktatási héten, a párhuzamos kurzusok foglalkozásán nyílik mód, a gyakorlatvezetőkkel történő előzetes egyeztetés után.

A foglalkozásokon csak megfelelő mentális és egészségi állapotban lehet részt venni.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**



Az előadáson elhangzottak csoportos ismétlése a gyakorlatvezető vezetésével, a diagnosztikai illetve terápiás módszerek megalapozására.

**A félév aláírásának követelményei:**

A TVSZ szerint.

**A vizsga típusa:**

írásbeli kollokvium (gyakorlat és elmélet)

**Vizsgakövetelmények:**

A kollokvium tananyaga a tankönyvek anyaga, valamint az előadások és gyakorlatok témakörei. A vizsgán a tananyag ismeretén túl szükség van az ismeretek szintetizálására is. Vizsgatételek:

Elmélet:

1. Az immunválasz feladatai, lefolyása, szervei és sejtjei.
2. Az immunológiai folyamatok sajátosságai, immunológiai alapfogalmak.
3. Az immunrendszer sejtjei és szervei.
4. Az antigén fogalma.
5. A természetes immunválaszban szerepet játszó sejtek és molekularendszerek funkciói
6. Fc-receptorok
7. Fagocita sejtek, fagocitózis
8. Citokinek és citokin receptorok
9. Kommunikáció az immunrendszer sejtjei között.
10. Direkt sejt-sejt interakció, kommunikáció szolubilis mediátorokon keresztül, extracelluláris vezikulák.
11. Konstitutív és indukált kemokin expresszió, kemotaxis.
12. Limfocita extravazáció.
13. Mintázatfelismerő receptorok
14. Inflammaszóma.
15. A komplementrendszer felépítése és működése; nevezéktana;
16. A komplement aktiváció útjai, szabályozása
17. komplement receptorok; Komplementgenetika
18. A komplementrendszer működésének biológiai hatásai.
19. Lokális gyulladás
20. A gyulladást és az akutfázis reakciót kiváltó hatások, mechanizmusok, szakaszai, akutfázis fehérjék és funkcióik.
21. Antigénprezentáció útjai, MHC-k
22. A fő hisztokompatibilitási génkomplex, az antigénfeldolgozás és -bemutatás útjai.
23. Klasszikustól eltérő antigénprezentáció (CD1; keresztprezentáció; szuperantigének)
24. Antigénreceptorok fajtái és szerkezetük
25. Az antigénreceptor sokféleség kialakulása: a szomatikus génátrendeződés;
26. Az antigén receptorok expressziója, szolubilis receptorok keletkezése.
27. A T-sejtek differenciálódása és aktivációja;
28. T-sejt szubpopulációk és szerepük;
29. Sejtközvetített immunitás.
30. Memória T-sejtek.
31. B-sejtek, humorális immunválasz,
32. B-sejtek aktivációja és differenciálódása: affinitás érés, izotípusváltás.
33. A humorális immunitás. B1, B2 sejtek.
34. Memória B-sejtek.
35. Az I-IV. túlérzékenységi reakciók.
36. A szervátültetés és a rejekciós reakciók;
37. A GVH reakció immunológiai háttere.
38. Immunológiai párbeszéd az anya és a magzat között.
39. A centrális és perifériás immunológiai tolerancia.
40. Természetes és kóros autoimmunitás
41. Az immunológiai homunculus és az immun-ignorancia.
42. A szervezet antimikrobiális és parazita ellenes védekezése, a patogének menekülési stratégiái.

43. A mucosa immunitás alapjai.
44. Immunhiányos állapotok: Primer és szerzett immunhiányos állapotok.
45. A tumorsejtek menekülési stratégiái, a tumorelles immunterápia lehetőségei.

#### Gyakorlat:

1. Az immun-szervrendszer felépítése, az immunrendszer sejtjes elemeinek jellemzői.
2. Az immunsejtek vizsgálatának diagnosztikai jelentősége.
3. Antigén – epitóp –haptén fogalma.
4. Poliklonális – monoklonális antitestek fogalma, előállításuk (immunizálás, hibridóma technika).
5. Az adaptív immunválasz jellegzetességeinek diagnosztikai és terápiás haszna.
6. Antitestek terápiás értéke: „csupasz” antitestek, immunkonjugátumok.
7. Antitestek diagnosztikai értéke – jelölési módok.
8. Primer és szekunder antitest.
9. Antitestek diagnosztikai paraméterei: szenzitivitás, specificitás.
10. Antigén-antitest kölcsönhatáson alapuló vizsgálatok a napi klinikai gyakorlatban.
11. Antitest, mint cél és mint eszköz a laboratóriumi gyakorlatban.
12. Antigén-antitest kölcsönhatások, ezzel kapcsolatos alapfogalmak (antitest osztályok – specificitás - keresztreakció, affinitás – aviditás)
13. Szérum elektroforézis és denzitogramjai,
14. Immunkomplex, immunprecipitáció, agglutináció fogalma, turbidimetria és nephelometria.
15. Immunprecipitáción alapuló radiális immundiffúzió és immunfixáció.
16. Hemagglutináció, antitest titer, direkt, indirekt, passzív agglutináció.
17. Az ELISA elve: indirekt és szendvics típusai.
18. Western blot.
19. Lateral flow teszt.
20. Immuncitokémia
21. Detektálási módszerek radioaktívan jelölt antitestekkel: RIA, IRMA.
22. Az immunesszék helye a fertőzések diagnosztikájában.
23. Áramlási citometria és citométer működésének elve.
24. Sejtpopulációk azonosítása méret és granuláltság szerint, scatter plot.
25. Immunfenotipizálás, fluoreszcencia intenzitáson alapuló mérés, hisztogram, dot plot, koexpressziós mérés.
26. Az áramlási citometria klinikai alkalmazási (abszolút indikációs) területei: diagnózis, betegség progresszió monitorozása.
27. Az immunizálás célja és gyakorlati kivitelezése, kísérleti állatok és oltási módok.
28. Az adjuvánsok, szerepük és formulázásuk.
29. Az immundomináns epitóp.
30. Orális tolerancia
31. Passzív és aktív immunizálás.
32. Az immunstimuláció célja, az antigének és epitópok funkcionális csoportosítása.
33. A hatékony oltóanyag tulajdonságai.
34. A vakcináció során figyelembe veendő életkori sajátosságok.
35. A vakcinák típusai, sejt vakcináció.
36. Össz-komplement aktivitás mérése (CH50). A CH50 érték változásai.
37. Komplementaktivációs ELISA.
38. A komplement rendszer betegségei a molekulák defektusai alapján.
39. I. típusú túlérzékenységi reakció gyakorlati vonatkozásai: Az allergének szervezetbe jutása, az IgE által kiváltott immunválasz típusai.
40. A hisztamin felszabadulása és hatásai.
41. Allergia tesztek: RAST, bőrpróbák, lateral flow esszé, szendvics immunesszé, allergén microarray.
42. Anafilaxiás vs. anafilaktoid reakció;
43. Urticaria vs. angioödéma,
44. Allergiás angioödéma és HANO összehasonlítása.
45. Élelmiszer intolerancia vs. élelmiszer allergia.
46. A gyógyszeres allergia terápia immunológiai alapjai, deszenzitiválás, prevenció.

47. A II., III., és IV. típusú hiperszenzitívitási reakció mechanizmusai, diagnosztikus lehetőségek.
48. II. túlérzékenységi reakció: gyógyszer kiváltotta, illetve újszülöttek hemolitikus anemiája;
49. III. túlérzékenységi reakció: lokális-, akut-szisztémás-, krónikus immunkomplex betegségek;
50. IV. túlérzékenységi reakció: tuberkulin próba, kontakt dermatitisz, glutén szenzitív enteropátia
51. A szisztémás és szervspecifikus autoantitestek csoportosítása (szisztémás:ANA, ANCA, anti-foszfolipid antitest, RF, anti-CCP)
52. Az autoantitestek kimutatásának jelentősége és módjai (agglutináció, Hep2 kultúra IF)
53. Az autoantitestek diagnosztikus, prognosztikus, és prediktív jelentősége
54. Autoimmun példabetegségek és kivizsgálásuk menete: Szisztémás (SLE, RA) és szervspecifikus (Graves, myastenia; Bechterew) autoimmunitás
55. HLA nevezéktan.
56. HLA tipizálási technikák: mikroцитotoxicitási teszt (Terasaki), kevert limfocita kultúra (MLC), molekuláris biológiai módszerek.
57. HLA asszociált betegségek (példák: RA, Bechterew)
58. Monoklonális antitestek a terápiában: típusaik, mellékhatásaik.
59. Ellenőrzőpont bloká
60. ADCC indukciója
61. Ellenanyag terápia fertőzésben, krónikus gyulladásos betegségekben, transzplantációban.
62. TNF alfa, T és B sejtek, mint terápiás célpontok autoimmun megbetegedésekben.
63. Egyéb biológiai terápiák: citokin terápia, IVIG, adjuváns alapú immunterápia
64. GVHR indukálása tumor terápiában
65. DC-terápia és onkolitikus-vírus terápia.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

Az írásbeli kollokvium pontszámának el kell érnie az elégséges szintet (>50%) a kreditpontok megszerzéséhez. Az előadásokon bónuszpontok (maximum 5 pont) megszerzésére nyílik lehetőség. A 13. tanulmányi héten a megfelelő bónuszpontot elérő hallgatóknak meghívásos alapon tanulmányi versenyt szervezünk. Akik a versenyen elérik a jó vagy jeles szintet, azoknak megajánljuk a kollokviumi jegyet.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A Neptun-rendszerben az aktuális egyetemi és kari beállítások szerint.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Falus András, Buzás Edit, Holub Marianna Csilla, Rajnavölgyi Éva (Szerk.): Az immunológia alapjai. (második kiadás) Semmelweis Kiadó, Budapest, 2014.

Fülöp A. K. (Szerk.): Immunológiai szemináriumok e-book (2015-ös, javított változat):

<http://gsi.semmelweis.hu/>

Előadási és gyakorlati prezentációk <http://gsi.semmelweis.hu/> illetve Moodle rendszer

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

2020. 05. 14.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet</b>
<b>A tárgy neve:</b> Genetika és genomika <b>Angol nyelven:</b> Genetics and Genomics <b>Német nyelven:</b> Genetik und Genomik <b>Kreditértéke:</b> 3 <b>Heti óraszám:</b> 3,5 <b>előadás:</b> 2 <b>gyakorlat:</b> 1,5 <b>szeminárium:-</b> <b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> kötelezően választható      szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021 II. félév
<b>Tantárgy kódja:</b> AOKGEN738_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Buzás Edit <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem, Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet, +36-1-210-2929 / 56241 <b>Beosztása:</b> Igazgató, egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> Budapest, 2009. június 2. Anyakönyvi száma: 273
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> Bevezető kurzus a klasszikus és molekuláris genetikába és funkcionális genomikába, illetve alapot ad a klinikai modulhoz. Az orvostanhallgatók igényeihez igazodva tárgyalja az emberi öröklődés típusait, általános törvényszerűségeit, a humán genom sajátosságait, szerveződését és szerkezetét, és a legfontosabb vizsgálmódszereket és /vagy azok alkalmazását az elméleti és klinikai orvostudományban, gyakoroltatja az eredmények értékelését (a gyakorlatokon). Bemutatja a genetikai és epigenetikai változékonyság formáit, kialakulásuk mechanizmusait és következményeit az emberi egészségre. Válogatott példákon keresztül elemezzük a géntől a betegségig tartó útvonalat rendszerbiológiai megközelítéssel.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> NET előadóterem, gyakorlati terem (L13-16) Semmelweis Egyetem, Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet, 1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Citogenetikai alapismeretek. Családfák, felállítása és értelmezése. Humángenetikai és humán genomikai alapismeretek. Monogénes és multifaktoriális betegségek elméleti háttere. Prenatális diagnosztika alapjai, a monogénes betegségek kimutatása molekuláris genetikai módszerekkel. Onkogenetikai, epigenetikai, populációgenetikai, nutrigenetikai, evolúciógenetikai, farmakogenetikai alapismeretek orvosbiológiai megközelítéssel. Gén-gén és gén-környezet kölcsönhatások szerepe különböző betegségekben. Orvosi genetikához és genomikához kapcsolódó bioinformatikai alapismeretek, illetve rendszerbiológiai szemlélet. Génterápia alapjai.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Molekuláris sejtbiológia I., Orvosi biokémia II.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A TVSZ szerint.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszerben.

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:*****Előadások tematikája:***

1. hét Bevezetés a humángenetikába, genetikai variációk (Ea.: Szalai Cs.)
2. hét Kromoszóma-aberrációk (Ea.: Holub M.)
3. hét Autoszomális öröklődés I. (Ea.: Nyitrayné Pap E.)
4. hét Autoszomális öröklődés II. (Ea.: Nyitrayné Pap E.)
5. hét A nem szerepe az öröklődésben (Ea.: Tóth S.)
6. hét Epigenetika (Ea.: Tóth S.)
7. hét Biológiai folyamatok genetikája (Ea.: Hegyesi H.)
8. hét Bevezetés a genomikába (Ea.: Szalai Cs.)
9. hét Genomikai módszerek, Rendszerbiológia (Ea.: Szalai Cs.)
10. hét A komplex betegségek genomikai megközelítése (Ea.: Szalai Cs.)
11. hét A genom és a környezet kölcsön-hatása; Populációgenetika, (Ea.: Szalai Cs.)
12. hét Farmakogenomika és nutrigenomika (Ea.: Szalai Cs.)
13. hét Evolúciógenetika, (Ea.: Szalai Cs.)
14. hét Génterápia (Ea.: Szalai Cs.)

\* A foglalkozások sorrendje és időpontja változhat (az ünnepnapok és a munkanap-áthelyezések függvényében). A beosztott kolléga akadályoztatása esetén, vezető oktatói státuszban lévő kollégák is szerepelhetnek előadóként.

***Gyakorlatok tematikája:***

1. hét Sejtciklus és sejtosztódás zavarainak genetikai aspektusai, (Atípusos mitózis)
2. hét Meiózis és genetikai variabilitás (Atípusos meiózis)
3. hét Citogenetika I.
4. hét Citogenetika II.
5. hét Bevezetés a családfa-analízisbe
6. hét Autoszomális domináns öröklődés I.
7. hét Autoszomális recesszív öröklődés II.
8. hét Nemhez kötött öröklődés
9. hét Molekuláris genetikai módszerek I.
10. hét Molekuláris genetikai módszerek II.
11. hét Komplex jellegek öröklődése I
12. hét Komplex jellegek öröklődése II
13. hét Gametogenezis és fertilizáció (in vivo, in vitro; prenatális genetikai tesztelés)
14. hét Génektől a betegágyig

\* A foglalkozások sorrendje és időpontja változhat (az ünnepnapok és a munkanap-áthelyezések függvényében). Gyakorlati oktatók: a Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet oktatói munkakört ellátó munkatársai.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

A Genetika és Genomika tárgy az Orvosi Biokémia I-II. tantárgyak keretében oktatott molekuláris biológiai alapokra és a molekuláris biológiai módszerek ismeretére épít.

Intézetünk által oktatott választható tárgyak (Genomika, Epigenetika) a „Genetika és Genomika” egyes alfejezeteit fejti ki jóval részletesebben, a megértéshez szükséges átfedések mellett, az alaptárgyban nem tárgyalt témákra fókuszálva. Az általunk oktatott Genetika és genomika tárgyra épül a későbbiekben oktatott Klinikai genetika tárgy.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:-****A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Előfeltételi tárgyak teljesítése.

A foglalkozásokon csak megfelelő mentális és egészségi állapotban lehet részt venni. Gyakorlati hiányzás

pótlására az aktuális oktatási héten, a párhuzamos kurzusok foglalkozásán nyílik mód, a gyakorlatvezetőkkel történő előzetes egyeztetés után.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban: -**

Az előadásokon és a gyakorlatokon az ellenőrző kérdésekre adott helyes válaszokra bonusz pontok adhatók amelyeket beszámítunk a versenyen

**A félév aláírásának követelményei:**

A TVSZ 27§ 2. bekezdés: „a félév végi aláíráshoz a gyakorlatok 75 %-án való részvétel szükséges”.

**A vizsga típusa:**

írásbeli kollokvium (gyakorlat és elmélet).

Angol és német nyelven írásbeli kollokvium (gyakorlat és elmélet).

**Vizgakovetelmények:**

A vizsga gyakorlati és elméleti részből áll. Az eredményes vizsgához mindkét részből legalább elégséges szintet kell elérni.

**Gyakorlati kérdések/feladatok:**

**Családfák** (a családfa felvétele, szimbólumok, családfa-analízis: öröklődési mintázatok felismerése, a családfa tagjainak geno- és fenotípusa, családfa rajzolása esetismertetés alapján.)

**Fénymikroszkópos preparátumok:** gyakorlaton bemutatott preparátumok

**Kromoszómák:** kromoszóma-preparálás, sávtechnikák, kariotipizálás elvei, FISH, M-FISH, M-sávozás, Kariogram-analízis: kromoszómális nem; szerkezeti és számbeli mutációk felismerése.

**Interfázis citogenetika:** női és hím nemi kromatin megfigyelési lehetőségei, interfázis FISH képek értelmezése.

**Mutagenitási vizsgálatok:** SCE (tetvérkromatida kicserélődés) és mikronukleusz teszt (biodozimetria)

**Hibridizációs módszerek:** microarray módszerek (oligonukleotid és expressziós), CGH

**PCR-alapú módszerek:** PCR, allélspecifikus PCR, multiplex PCR, RT-PCR, Q-PCR, MLPA, OLA.

**Nukleinsav szekvenálás jelentősége:** hagyományos és NGS (a biokémiai részletek nem kellenek), kromatogram leolvasása.

**Genetikai ujjlenyomat értelmezése**

**Molekuláris diagnosztikai ábrák értelmezése, eseteírások elemzése** (diagnosztikai példák értelmezése).

**RFLP** okai és kimutatási lehetőségei és gyakorlati alkalmazási területek

**Elméleti kérdések/feladatok:**

1. Atípusos mitózisok
2. M-fázis: A kromoszóma szerkezete
3. Kromoszóma territóriumok
4. A meiózis és hibáinak következménye
5. Oogenezis
6. Spermatogenezis
7. Az oogenezis és a spermatogenezis összehasonlítása
8. Genetikai variációk 1 : Definíciók, mutációk csoportosítása
9. Genetikai variációk 2: Génmutációk-egy bázist érintő mutációk
10. Genetikai variációk 3: Több bázist érintő mutációk. Indel, Trinukleotid repeat mutációk, transzpozon inszerciók
11. DNS-hibajavítás (repair)
12. Mutagén tesztek
13. Kromoszóma mutációk: Szerkezeti kromoszóma mutációk
14. Kromoszóma mutációk: Számbeli kromoszóma mutációk
15. Az autoszómák leggyakoribb számbeli kromoszóma-rendellenességei

16. Nemi kromoszómák számbeli kromoszóma-rendellenességei
17. Epigenetikai változások – molekuláris módosulások a DNS-ben és hisztonmódosulások
18. Nem-kódoló RNS-ek
19. Epigenetikai jelenségek: X-kromoszóma-inaktiváció
20. Epigenetikai jelenségek: Genom imprinting/UPD
21. Mendeli öröklődés: autoszomális öröklődés; Genetikai alapfogalmak, értelmezésük
22. Fogalmak/jelenségek, amelyek befolyásolják a klasszikus monogénesnek vélt öröklődést
23. Az autoszomális domináns (AD) és recesszív öröklődés általános jellemzése és összehasonlítása
24. Az autoszomális domináns (AD) öröklődés: Struktúrgén mutációja által okozott betegségek
25. Az autoszomális domináns (AD) öröklődés: Receptorok és jelátviteli utak génjeinek a mutációja által okozott betegségek
26. Farmakogenetikai betegségek (porfiria, malignus hipertermia)
27. Autoszomális recesszív öröklődés: Enzimopátiák
28. Autoszomális recesszív öröklődés: Ioncsatorna mutáció és hemoglobinopátiák
29. Monogénes betegségek molekuláris, biokémiai, sejtbiológiai okai (pl policisztás vese betegség, Huntington, Talasszémiák)
30. A nem szerepe az öröklődésben: nemhez kötött, nem által befolyásolt öröklődés és nemre korlátozó öröklődés
31. A nem szerepe az öröklődésben: X-hez kötött domináns (XD) öröklődés
32. A nem szerepe az öröklődésben: X-hez kötött recesszív (XR) öröklődés
33. Mitokondriális DNS öröklődése
34. Biológiai folyamatok genetikája: Fejlődésgenetika (Morfogének, Homeobox gének)
35. A nem genetikája I: A hímnem kialakulása emlősökben
36. A nem genetikája II: A női nem kialakulása emlősökben
37. Genetikai célú összejt kutatások
38. Onkogenetika: Protoonkogének és onkogének
39. Onkogenetika: Tumorszuppresszor gének
40. Onkogenetika: Anti-apoptotikus gének és telomeráz
41. Onkogenetika: Tumor genetikai heterogenitás
42. Bevezetés a genomikába: Humán Genom Projekt és eredményei. „Junk DNS” a humán genomban és komparatív genomika
43. Betegségek genomikai vizsgálati módszerei(GWAS, NGS)
44. Komplex betegségek általános jellemzői, a fenotípus / endotípus
45. A komplex betegségek genomikai megközelítése: Öröklődés bizonyítása (rokonokban  $\lambda$ )
46. Komplex betegségek molekuláris, biokémiai, sejtbiológiai okai (A gyakorlaton bemutatott példákkal T1DM és T2DM rizikó allélek). Multifaktoriális betegségek genomikai hátterének tisztázását nehezítő jellemzők
47. Miért gyakoribbak manapság a multifaktoriális betegségek? Hipotézisek
48. A genom és a környezet kölcsönhatása: Mutációk penetranciája. A nagy, illetve kis penetranciájú mutációk és a környezet kölcsönhatása (példák: ATM, Leiden mutáció.)
49. A genom és a környezet kölcsönhatása. A dohányzás és a genom kölcsönhatása
50. Populációgenetika: Mintagyűjtések és Hardy–Weinberg-eloszlás
51. Populációgenetika: Asszociációs vizsgálatok és kockázatszámítás (odds és poligénes rizikó)
52. Nutrigenetika és nutrigenomika (favizmus, folsav és APOE variánsok)
53. Farmakogenomika: Gyógyszermellékhatások genomikai háttere; Farmakokinetikus/ Idioszinkráziás/ Farmakodinamikus hatás
54. Példák farmakogenetikai vizsgálatokra, eredményekre
55. Evolúciógenetika: A humán genomot formáló gén-környezet kölcsönhatások és a genetikai sodródás. Founder populációk.
56. Evolúciógenetika: Miért gyakori néhány súlyos betegséget okozó mutáció (pl Sarlósejtes vérszegénység, cisztás fibrózis, PKU)?
57. Betegségek rendszerbiológiai megközelítése: Kölcsönhatások ábrázolása, A humán interaktom. Betegségálózatok: kölcsönhatások lehetőségei (Közös gén hipotézis, közös metabolikus útvonal hipotézis, Közös miRNS hipotézis; Fenotípus betegségálózat).
58. Állatmodellek: létrehozásuk, előnyeik, hátrányaik.
59. Genom manipulálása, génszerkesztés.
60. Génterápia: definíció, nukleinsavak bejuttatásának lehetőségei, példái, veszélyei
61. A genetikai kutatás bioetikai, kutatásetikai kérdései

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

Az osztályzat az írásbeli kollokvium érdemjegyével egyezik meg.  
A 13. tanulmányi héten (+/- egy hét) tanulmányi versenyt szervezünk. A tanulmányi versenyre a gyakorlatvezetők hívják meg a hallgatókat az évközi munkájuk alapján. A tanulmányi verseny eredménye alapján a hallgatók 5%-a megajánlott jegyet kaphat.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A Neptun-rendszerben az aktuális egyetemi és kari beállítások szerint

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Szalai Cs. (Szerk.) : Orvosi genetika és genomika (e-könyv), 2019 (Az alábbi honlapról letölthető.)

Egyéb kötelező segédanyagok (ppt és pdf): <http://gsi.semmelweis.hu/>

**Ajánlott irodalom:**

Szalai Csaba: Mit tudhatunk meg a génjeinkből. (Az alábbi linkről a többi rész is elérhető.)

<https://gyogyhirek.hu/mit-tudhatunk-meg-genjeinkbol-1-resz/>

Szalai Csaba: Génterápia: A jövő gyógymódja?

<https://gyogyhirek.hu/genterapia-jovo-gyogymodja/>

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**



**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**



**Beadás dátuma:** 2020.05.15



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Testnevelési és Sportközpont
<b>A tárgy neve:</b> Testnevelés IV. <b>Angol nyelven:</b> Physical Education IV. <b>Német nyelven:</b> Sport IV. <b>Kreditértéke:</b> 0 <b>Heti óraszám:</b> 14 <b>előadás:</b> <b>gyakorlat:</b> 14 <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOKTSI009_4M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Várszegi Kornélia <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Testnevelési és Sportközpont, +36-1/264-1408 <b>Beosztása:</b> testnevelő tanár, igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> -
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurikulumában:</b> A tantárgy egyik célja a hallgatók egészségi állapotának javítása, szinten tartása, fizikai teljesítményük növelése, a jobb életminőség testi feltételeinek megteremtése, új sportágak megismertetése. Hosszútávú célja, hogy a sikeresen teljesített kurzusok után jövőbeli orvosaink saját tapasztalatuk révén hitelesebben tudjanak szakszerű életmódbeli tanácsot adni klienseiknek.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>  Tornacsarnok (1107 Budapest, Zágrábi utca 14.)
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A rendszeres testmozgás mint az egészséges életmód egy kulcsfontosságú eleme jelentőségének megismerése. A tárgy elvégzése után a hallgató képessé válik a számára megfelelő rendszeresen üzhető sportmozgás kiválasztására.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> -
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> 20 – 60 hallgató, Neptun rendszerben történő tárgyfelvétel alapján
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!</i> <i>Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i>

A Testnevelés órákon a hallgatók 60 perces órák keretében vesznek részt.

1. hét Általános tájékoztatás és játékos váltóversenyek

Baleset-, tűz- és környezetvédelmi oktatás. A félélvelfogadás követelményrendszerének, az órák felépítésének, valamint az egyetem tanórán kívüli szabadidős sportolási lehetőségeinek ismertetése.

2. hét Kosárlabda

Labdás ügyességfejlesztés a kosárlabda játékra jellemző mozgások felhasználásával. Kosárra dobások, 1-1, 2-2 elleni játékok.

3. hét Bordásfal gyakorlatok

Bordásfalon végzett mászások, függések, húzódkodások, szökdelő feladatok. Egyensúly- és erőfejlesztés, a kar izmainak erősítése.

4. hét Köredzés

Saját testsúllyal illetve kéziszerrel végzett összetett gyakorlatok sorozata melyek célja egy általános izom-állóképesség fejlesztése.

5. hét Floorball

Játékszabályok ismertetése. Alap technikai elemek és játéksituációk gyakorlása. Játék csapatokban.

6. hét Páros gyakorlatok

Párban végzett ügyességi, erő és egyensúly fejlesztő gyakorlatok.

7. hét Röplabda

Alap technikai (nyitás, lecapás, blokkolás) és taktikai elemek gyakorlása hálónál. Szabályismertetés és játék.

8. hét Testnevelési játékok

A csapatszellem fejlesztésére szolgáló mozgásos játékok sporteszközzel és eszköz nélkül.

9. hét Ruffier teszt ismétlése

A korábbi mérési eredmények összehasonlítása, melynek célja a fizikai állóképesség javítása.

10. hét Köredzés

Speciális erőfejlesztés köredzéssel, a hallgatók fizikai képességszintjéhez igazított gyakorlatsorokkal, állomásokkal és terhelés-intenzitással, váll-, hát-, mell-, has-, kar-, lábizom gyakorlatokkal.

11. hét Tenisz

A sportág haladó szintű technikai elemeinek tanulása (nyesés, lecapás oktatása), szabályismertetés, páros játék.

12. hét Tollaslabda

A játék haladó szintű technikai és taktikai elemeinek ismétlése. Páros játék szabályainak ismertetése, páros játék.

13. hét Core

Saját testsúllyal végzett egyéni gyakorlatok elsősorban a törzs izmainak erősítésére, melyek célja az izomfűző helyes használatának elsajátítása és a hosszas ülőhelyzet negatív hatásainak megelőzése.

14. hét Medicinlabda gyakorlatok

Különböző testhelyzetekben végzett erőfejlesztő gyakorlatok egyénileg és párban medicin labdával (vetések, hajítások, lökések).

A tárgy teljesítésének egy másik módja az egyetemi csapatok edzésein (kézilabda, kosárlabda,

röplabda, labdarúgás, vízilabda, cheerleading és cheerdance) való aktív részvétel 15 alkalommal. Mivel a csapatok a tanév során heti kétszer edzenek és bajnokságokban indulnak, kizárólag versenysportolók jelentkezését fogadjuk el!

Gyakorlati oktatók:

Doharné Buczkó Anikó  
Kalmus Dániel Lehel Zsolt  
Sótonyiné Hrehuss Nóra  
Várszegi Kornélia  
Weisz Miklós  
Herbert Krisztián  
Medve Mónika  
Rimay István  
Dorogi Balázs  
Nagy-Kismarci Bence

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

-

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)

-

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az aláíráshoz a 14 hetes szemeszter alatt legalább 9 gyakorlati órán történő aktív részvétel (sportági edzéseken 15) szükséges, melyeket a saját csoport számára kiírt órákon illetve a felvett sportági edzéseken kell teljesíteni. Kettő óra pótolható a vizsgaidőszak első hetében (15. hét), két különböző napon, a Neptun rendszerben történő előzetes regisztrációt követően.

A hiányzásokat nem szükséges igazolni, azokat pótolni kell!

A gyakorlatvezetők az órák elején és végén online jelenléti regisztrációt végeznek, mely a [semmelweis.hu/sportkozpont](http://semmelweis.hu/sportkozpont) oldalon egyénileg nyomon követhető.

A tárgy konkrét célja a Ruffier féle lépcső teszt legalább „jó teljesítőképesség szintjének” elérése.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

A szorgalmi időszakban kötelező ellenőrzést nem tartunk.

**A félév aláírásának követelményei:**

Gyakorlati órákon való aktív részvétel 9 alkalommal a fent leírt feltételek szerint vagy sportági edzéseken való aktív részvétel 15 alkalommal.

Mentesülhet az órákon való részvétel alól az a hallgató, aki

1. diagnózisa és a sportorvos véleménye alapján sportmozgást nem végezhet és erről igazolást nyújt be a TSK-ba vagy
2. rendszeresen sportol és erről egyesületi és szakszövetségi igazolást nyújt be a TSK-ba

az adott szemeszter szorgalmi időszaka 4. hetének utolsó oktatási napjáig. A beadott kérvény és mellékletei alapján magyar és külföldi hallgató esetén egyaránt a TVB dönt a felmentés ügyében.

**A vizsga típusa:**

-

**Vizsgakövetelmények:**

(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)

-
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i> aláírás
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> -
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> -
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> -
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b> 2020. május 13.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Szaknyelvi Intézet	
<b>A tárgy neve:</b> Szaknyelvi alapvizsga angol / német orvosi szaknyelvből <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> University Elementary Exam in English / German for Medical Purposes <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Universitäre Grundprüfung in Medizinischem Englisch / Deutsch <b>Kreditértéke:</b> 0 <b>Teljes óraszám:</b> 0 <b>előadás:</b> <b>gyakorlat:</b> <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> <b>kötelezően választható</b> <b>szabadon választható</b>	
<b>Tanév:</b> 2019 / 2020 1. félév	
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b>	
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Fogarasi-Nuber Katalin <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Szaknyelvi Intézet +36-20-670-1330 <b>Beosztása:</b> Igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b>	
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> 0 kredites, szóbeli és írásbeli A2-B1 (középső) szintű szaknyelvi alapvizsga mint 0 kredites kritériumkövetelmény angol vagy német orvosi szaknyelvből. A vizsga tananyaga autentikus szaknyelvi beszédanyagokra, szakszövegekre és írott/beszélt szaknyelvi panelekre épül.	
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Szaknyelvi Intézet, 1094. Ferenc tér 15. <b>Első meghirdetés tervezett időpontja:</b> 2019. december	
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <b>Készségek és nyelvi ismeretek</b>	
<b>Olvasásértés</b>	képes szakterületén megérteni a tényszerű információkat tartalmazó szövegeket képes megérteni a lényeges információt képes hosszabb szövegekből kiemelni a keresett információt
<b>Beszédértés</b>	képes szakterületén megérteni a tényszerű információkat tartalmazó szövegeket képes követni ismerős szaknyelvi témákról szóló világos szerkesztésű előadást képes megérteni a lényeges információt

<b>Beszédkésztség</b>	képes egy ismerős szaknyelvi témát, szakmai cselekvéssort egyszerű összefüggő mondatokkal folyamatosan leírni képes ismerős szakmai szituációkban folyó párbeszédben részt venni képes véleményét vagy tervét röviden megindokolni vagy megmagyarázni
<b>Íráskésztség</b>	képes egyszerű összefüggő szöveget alkotni ismerős szaknyelvi témában képes megírni rövid beszámolót, beutaló levelet tényszerű információkkal

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek): -**

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:** Neptunban történő regisztráció alapján

**A kurzusra történő jelentkezés módja:** Neptunon keresztül

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:** 0 kredites, szóbeli és írásbeli A2-B1 (küszöb) szintű szaknyelvi alapvizsga mint 0 kredites kritériumkövetelmény angol vagy német orvosi szaknyelvből

<b>Vizsgált készség</b>	<b>ÁOK</b>
<b>Olvasásértés</b>	betegség, tünetek, kezelések stb. leírása
	550-600 szó
	1. lyukas szöveg kiegészítése 2. szinonimák vagy definíció alapján szavak megkeresése a szövegben 3. táblázat kiegészítése információkkal idegen nyelven 4. igaz-hamis állítások 5. rövid idegen nyelvű válaszok a szöveg alapján
	60 perc
<b>Íráskésztség</b>	magyar nyelvű pontokba szedett esetleírás idegen nyelvű összefoglalása beutaló levél vagy e-mail formájában
	30 perc
<b>Beszédértés</b>	lassú beszédtempójú narratív szöveg (beteg vagy eljárás bemutatása) alapján 2 meghallgatás után feladatlap kitöltése 1) igaz-hamis állítás 2) feleletválasztós teszt 3) lyukas szöveg kiegészítése
	15 perc
<b>Beszédkésztség</b>	1. spontán beszélgetés a vizsgáztatóval előre megadott szakmai témakörök érintésével

	2. magyar nyelvű irányítási szempontok alapján egy adott beteg kezelési folyamatának a leírása vagy betegútjának bemutatása, max. 1 p felkészülési idő után (előre megadott kezelési útmutatások és betegutak alapján)
	3. magyar nyelvű irányítási szempontok alapján szimulált beszélgetés egyszerű szakmai szituációban, max. 1 p felkészülési idő után (szakember-szakember és szakember-kliens párbeszéd előre megadott témakörökben)
	15 perc

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:-**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>: -**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:** Foglalkozáshoz nem kötött

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:** Foglalkozáshoz nem kötött

**A félév aláírásának követelményei: -**

**A vizsga típusa:** írásbeli és szóbeli

**Vizgakovetelmények<sup>6</sup>:**

<b>Vizsgált készség</b>	<b>ÁOK</b>
<b>Olvasásértés</b>	betegség, tünetek, kezelések stb. leírása
	550-600 szó
	1. lyukas szöveg kiegészítése 2. szinonimák vagy definíció alapján szavak megkeresése a szövegben 3. táblázat kiegészítése információkkal idegen nyelven 4. igaz-hamis állítások 5. rövid idegen nyelvű válaszok a szöveg alapján
	60 perc
<b>Íráskészség</b>	magyar nyelvű pontokba szedett esetleírás idegen nyelvű összefoglalása beutaló levél vagy e-mail formájában
	30 perc

<b>Beszédértés</b>	lassú beszédtempójú narratív szöveg (beteg vagy eljárás bemutatása) alapján 2 meghallgatás után feladatlap kitöltése 1) igaz-hamis állítás 2) feleletválasztós teszt 3) lyukas szöveg kiegészítése
	15 perc
<b>Beszédkézség</b>	1. spontán beszélgetés a vizsgáztatóval előre megadott szakmai témakörök érintésével
	2. magyar nyelvű irányítási szempontok alapján egy adott beteg kezelési folyamatának a leírása vagy betegútjának bemutatása, max. 1 p felkészülési idő után (előre megadott kezelési útmutatások és betegutak alapján)
	3. magyar nyelvű irányítási szempontok alapján szimulált beszélgetés egyszerű szakmai szituációban, max. 1 p felkészülési idő után (szakember-szakember és szakember-kliens párbeszéd előre megadott témakörökben)
	15 perc

#### **Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

megfelelt/ nem felelt meg

A vizsga teljesítésének menete:

- A vizsga írásbeli és szóbeli része külön-külön is lehet, de a sikeres záróvizsgálathoz mindkét vizsgarészt teljesíteni kell.
- Az írásbeli vizsgálathoz nyomtatott szótár használható.
- A vizsga választott nyelve a másik nyelvi kritériumkövetelményként előírt államilag elismert C típusú nyelvvizsga nyelvétől független.
- Az egyetemi szaknyelvi alapvizsga kizárólag orvosi szaknyelvi, legalább alapfokú államilag vagy nemzetközileg elismert nyelvvizsgálattal váltható ki.
- Az egyetemi szaknyelvi alapvizsga letétele alóli felmentés elbírálása a Szaknyelvi Intézet hatásköre.

Sikeres írásbeli záróvizsga:

	Minimumkövetelmény	Maximálisan elérhető
Olvasásértés	12 pont (40%)	30 pont
Íráskészség	8 pont (40%)	20 pont
Írásbeli vizsga összpontszám	30 pont (60%)	50 pont

Sikeres szóbeli záróvizsga:

	Minimumkövetelmény	Maximálisan elérhető
Beszédértés	4 pont (40%)	10 pont
Beszédkézség	16 pont (40%)	40 pont
Szóbeli vizsga összpontszám	30 pont (60%)	50 pont

**A vizsgára történő jelentkezés módja:** Neptunon keresztül



**A vizsga megismétlésének lehetőségei:** Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

A Szaknyelvi Intézet szaknyelvoktatói által szerkesztett tananyag és hangfelvételek (kurzusanyag és E-learning).

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2019. 06. 05.**

**Preklinikai modul**

**kötelező tárgyak**

## 5. szemeszter

### KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar  
Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet:

A tárgy neve: Farmakológia I

Angol nyelven<sup>1</sup>: Pharmacology I

Német nyelven<sup>1</sup>: Pharmakologie I

Kreditértéke: 4

Teljes óraszám: 63, előadás: 28, gyakorlat/szeminárium: 35:

Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható szabadon választható

Tanév: 2020/2021 I. félév

Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKFRM678\_1M

Tantárgyfelelős neve: Dr. Ferdinandy Péter

Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

Beosztása: igazgató, egyetemi tanár

Habilitációjának kelte és száma: 2001. június 2., 26/2001 Hab.

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:**

A farmakológia szintetizáló tárgy, épít a korábban tanultakra, különösképp az élettanra, biokémiára, patológiára és a transzlációs medicinára, továbbá alapvető a klinikai ismeretek későbbi elsajátításához. A tárgy magában foglalja: az általános farmakológiát, a részletes farmakológiát, a toxikológiát és a receptura alapjait. Az általános farmakológia (farmakodinámia, farmakokinetika) a farmakológiai gondolkodáshoz szükséges alapfogalmak és ismeretek elsajátítását célozza, a részletes farmakológia során pedig a hallgató megtanulja a gyógyszerek hatásmechanizmusának, fő hatásainak, mellékhatásainak, fontosabb interakcióinak, és részben a dozírozásának fő elveit. A toxikológia alapjai a legfontosabb mérgezések mechanizmusait és targetjeit ismerteti és ezzel elméleti háttérrel képezi az oxológiai oktatásnak. A receptura oktatása eredményeként a hallgatók elsajátítják a gyári, ill. magisztrális receptúra alapvető szabályait. Mindezen kompetenciák megalapozzák a klinikai farmakológia tantárgy elsajátítását és felkészítik a hallgatókat a klinikai tantárgyakhoz nélkülözhetetlen farmakoterápiás ismeretek készség szintű alkalmazására.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

Nagyvárad téri Elméleti Tömb, 1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A farmakológiai gondolkodáshoz szükséges alapfogalmak és ismeretek, a gyógyszerek hatásmechanizmusának, fő hatásainak, mellékhatásainak, fontosabb interakcióinak, és dozírozásuk fő elveinek elsajátítása. A legfontosabb mérgezések mechanizmusainak és targetjeinek, valamint a gyári, ill. magisztrális receptúra alapvető szabályainak ismerete.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Orvosi élettan II., Orvosi biokémia III., Molekuláris sejtbiológia II.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**  
NEPTUN

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

- 1. hét
  - Előadás: Bevezetés a farmakológiába (fejlesztés, farmakogenomika, toxikológia alapok).
  - Szeminárium: A farmakodinámia alapjai (gyógyszerreceptorok, receptorelméletek, gyógyszer-receptor kölcsönhatások)
- 2. hét
  - Előadás: Gyógyszerek sorsa a szervezetben, farmakokinetika (felszívódás, eloszlás, elimináció).
  - Szeminárium: A farmakodinámia alapjai (kvantált dózis-hatás görbe, terápiás index, tolerancia)
- 3. hét
  - Előadás: A kolinerg transzmisszió farmakológiájának alapjai.
  - Szeminárium: Paraszimpatomimetikumok, paraszimpatolitikumok, centrális támadáspontú kolinerg gyógyszerek
- 4. hét
  - Előadás: Az adrenerg transzmisszió farmakológiájának alapjai
  - Szeminárium: szimpatikus izgatók, szimpatikus bénítók
- 5. hét
  - Előadás: Harántcsíkolt izom relaxánsok (centrális és perifériás támadáspontú)
  - Szeminárium: Simaizomra ható szerek.
- 6. hét
  - Előadás: Thrombocytá aggregációra ható gyógyszerek, antikoagulánsok
  - Szeminárium: Fibrinolitikumok, vérzéscsillapítók, vérképzésre ható szerek
  - 1. demonstráció
- 7. hét
  - Előadás: A szív ingerképzését és ingerületvezetését befolyásoló gyógyszerek.
  - Szeminárium: Pozitív inotróp gyógyszerek
- 8. hét
  - Előadás: Diuretikumok, antidiuretikumok
  - Szeminárium: A vérnyomást befolyásoló gyógyszerek (szimpatikus blokkolók, RAAS-antagonisták, Ca-csatorna gátlók és egyéb értágítók)
- 9. hét
  - Előadás: A lipidanyagcserére ható gyógyszerek
  - Szeminárium: A szív oxigénigényét csökkentő és oxigénellátását javító gyógyszerek, mikrocirkulációt javító gyógyszerek, lokális keringésfokozók.
- 10. hét
  - Előadás: Bronchodilatátorok és a hörgők gyulladásos folyamatait gátló gyógyszerek
  - Szeminárium: Köptetők (szekretomotorikumok, szekretolitikumok, mukolitikumok), köhögéscsillapítók. Autakoidok, hisztamin, antihisztaminok.
  - 2. demonstráció
- 11. hét
  - Előadás: Mellékvesekéreg hormonok, szintetikus kortikoszteroidok, a mellékvesekéreg hormonok antagonistái és szintézisének gátlói
  - Szeminárium: Az adenohipofízis és termelésüket reguláló hipotalamikus hormonok és hormonanalógok, valamint antagonistáik. A pajzsmirigy működésre ható gyógyszerek.
- 12. hét
  - Előadás: A csontanyagcserére és a szervezet Ca-háztartására ható gyógyszerek.
  - Szeminárium: A szénhidrát anyagcserére ható gyógyszerek.
- 13. hét

- Előadás: A női nemi hormonok farmakológiája
- Szeminárium: Androgének, antiandrogének, anabolikus szteroidok, szexuális aktivitást befolyásoló gyógyszerek.
- 14. hét
  - Előadás: Biológiai gyógyszerek típusai, orphan gyógyszerek, fejlett terápiás készítmények
  - Szeminárium: Táplálékkiegészítők, hagyományos növényi hatóanyagok, vitaminok, étvágycsökkentők.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Élettan, biokémia, molekuláris biológia, patológia, transzlációs medicina, belgyógyászat, kardiológia, pulmonológia, klinikai farmakológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A gyakorlatokon a **félévenkénti hiányzások** száma nem lehet több a félév gyakorlatainak 25%-ánál. Hiányzás esetén a hallgató ugyanazon a tanulmányi héten, azonos tematikából más gyakorlatvezetőnél a gyakorlatot pótolhatja

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

Két írásbeli demonstrációt szervezünk, melyek eredménye a kollokvium eredményét befolyásolja, maximum +/- fél jegy értékben.

**A félév aláírásának követelményei:**

Az előadásokról és gyakorlatokról történő távolmaradások száma nem lehet több a félév gyakorlatainak 25%-ánál.

**A vizsga típusa:**

szóbeli kollokvium

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

A szóbeli vizsgán két tételsorból egy-egy tétel húzása után elfogadható szintű farmakológia tudásról történő számot adás.

„A” tételsor

1. Farmakodinámia I. (A gyógyszerek molekuláris támadáspontjai. Receptorelmélet.)
2. Farmakodinámia II. (Populációsintű dózis-hatás összefüggések. Terápiás index. Tolerancia.)
3. A gyógyszerek felszívódása, eloszlása, biológiai hozzáférhetőség, eloszlási térfogat. Membrántranszport mechanizmusok.
4. A gyógyszerek biotranszformációja és kiürülése. Lineáris és nem-lineáris farmakokinetika. Clearance, felezési idő, feltöltő és fenntartó dózis. Enziminduktorok, enzimgátlók.
5. A gasztrointesztinális és urogenitális simaizomra ható szerek. A méhműködést befolyásoló szerek.
6. Hisztamin és H1-blokkolók.
7. Szisztémásan alkalmazható glukokortikoidok.
8. Mineralkortikoidok. Lokálisan alkalmazható glukokortikoidok. A mellékvesekéreg hormonok antagonistái és szintézisének gátlói
9. Androgének, anabolikus szteroidok, antiandrogének. A szexuális aktivitást befolyásoló gyógyszerek.
10. Ösztrogének és antiösztrogének.
11. Progesztogének és antagonistáik.
12. Fogamzásgátlók.
13. A pajzsmirigy működésre ható gyógyszerek. Az adenohipofízis és termelésüket reguláló hipotalamikus hormonok és hormonanalógok, valamint antagonistáik.
14. Pankréász-hormonok és parenterálisan alkalmazható antidiabetikumok.
15. Orális antidiabetikumok.

16. Csontműködésre, és a szervezet Ca-háztartására ható szerek.
17. A véralvadást befolyásoló gyógyszerek I: thrombocyta aggregáció gátlók.
18. A véralvadást befolyásoló gyógyszerek II: antikoagulánsok.
19. A véralvadást befolyásoló gyógyszerek III: fibrinolítikumok, vérzéscsillapítók.
20. Vérképzésre ható gyógyszerek.

„B” tételsor

1. A kolinerg transzmisszió és preszinaptikus befolyásolásának lehetőségei.
2. Az adrenerg transzmisszió és preszinaptikus befolyásolásának lehetőségei.
3. Kolinerg izgatók
4. Paraszimpatikus bénítók
5. Katecholaminok
6. Indirekt szimpatikus izgatók, szelektív  $\alpha_1$  és  $\alpha_2$ -agonisták. Imidazolin receptorra ható szerek
7.  $\alpha$ -antagonisták
8.  $\beta$ -receptor antagonisták
9. Centrálisan ható harántcsíkolt izom-relaxánsok. Dantrolen, botulinum toxin
10. A neuromuscularis junctiot blokkoló izomrelaxánsok.
11. Szelektív  $\beta_2$ -izgatók és egyéb bronchodilatátorok
12. A hörgők gyulladási folyamatait gátló gyógyszerek. Köptetők, köhögéscsillapítók
13. Pozitív inotróp szerek.
14. A szív ingerképzését és ingerületvezetését befolyásoló gyógyszerek.
15. A renin-angiotenzin-aldoszteron rendszerre ható gyógyszerek
16.  $Ca^{++}$ -csatorna blokkolók és egyéb vazodilatátorok.
17. A szív oxigénigényét csökkentő és oxigénellátását javító gyógyszerek.
18. Mikrocirkulációt javító gyógyszerek, lokális keringéscsökkentők.
19. A lipidanyagcserére ható gyógyszerek.
20. Káliumvesztő diuretikumok.
21. Kálium-megtakarító diuretikumok, ADH antagonisták, ozmotikus diuretikumok.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A vizsgán nyújtott teljesítmény alapján. A demonstrációk eredménye +/- fél jegy mértékben befolyásolhatja a végleges eredményt.

A TVSZ 17§ 12. pontja alapján a kolokvium jegyét a féléves munka alapján megítélhetjük, amennyiben az a 4-es (jó) vagy 5-ös (jeles) értéket eléri. A féléves munka megítélésének alapja a két írásbeli demonstráció, amelyek 80%-osnál jobb eredménye esetén a hallgató félévvégi, szóbeli demonstrációt tehet a szorgalmi időszak utolsó hetében.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A NEPTUN rendszeren keresztül történik, a megadott vizsganapokra a maximális létszám betöltéséig szabadon lehet jelentkezni.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

A TVSZ szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Gyires Klára, Fürst Zsuzsanna, Ferdinandy Péter: Farmakológia és klinikai farmakológia c. tankönyv, 1. kiadás, Medicina Könyvkiadó Zrt., 2017 ISBN 978-963-226-605-3

valamint az előadások és gyakorlatok anyaga: <http://semmelweis.hu/pharmacology>, Moodle (<https://itc.semmelweis.hu>)

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar  
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:  
Orvosi Mikrobiológiai Intézet

A tárgy neve: Orvosi Mikrobiológia I.

Angol nyelven<sup>1</sup>: Medical Microbiology I.

Német nyelven<sup>1</sup>: Medizinische Mikrobiologie I.

Kreditértéke: 4

Teljes óraszám: 56 óra      előadás: 28 óra      gyakorlat: 28 óra      szeminárium:

Tantárgy típusa: kötelező      kötelezően választható      szabadon választható

Tanév: 2020/2021

Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKMIK679\_1M

Tantárgyfelelős neve: prof. dr. Szabó Dóra

Munkahelye, telefonos elérhetősége: 06-1-210-2930/56101

Beosztása: egyetemi tanár, intézetigazgató

Habilitációjának kelte és száma: 2010.06.07., száma: 311

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:**

Az Orvosi Mikrobiológiai Intézet oktatási tevékenysége az Orvosi Mikrobiológia összes területét felöleli: Az első félévben az Általános és Részletes Bakteriológia kerül tárgyalásra. Az elméleti alapot és háttérrel a tantermi előadások keretében adjuk meg, különös tekintettel a mikroorganizmusok okozta fertőzések/betegségek pathomechanizmusára, pathogenezisére. A laboratóriumi gyakorlatok keretében – lehetőségeinkhez mérten – technikailag is megtanítjuk a mikróbák taxonómiai azonosításának módszereit és a klinikai mikrobiológiai diagnosztikát. A hallgatóknak lehetőséget biztosítunk kézügyességük fejlesztésére is: a kenetkészítés, a festési technikák, a le-és kioltások gyakorlásával, biokémiai reakciók, sterilítási vizsgálatok, antibiotikum érzékenységi vizsgálatok, valamint alap-szerológiai reakciók elvégzésével, elvégeztetésével.

Hallgatóinknak a mikrobiológiai gyakorlatok keretében kell megtanulniuk a mikróbákkal és a fertőző anyagokkal történő biztonságos bánásmódot, az aseptikus technikákat, annak érdekében, hogy a későbbiekben fertőző, illetve fertőzésben szenvedő beteggel is biztonságosan tudjanak bánni. Továbbá a mikrobiológiai gyakorlatok keretében kell megismerniük a mikrobiológiai laboratóriumi diagnosztikában használatos alapvető lépéseket, módszereket, amelyeket majd a klinikai gyakorlatban, a betegágy mellől megrendelőként hasznosítanak.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

Előadások: NET-Barna és NET-Zöld előadók, gyakorlatok: NET L-09, L-10, L-11, L-12 laboratóriumok

Cím: 1089 Budapest Nagyvárad tér 4, I emelet

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A tárgy sikeres elvégzése után a hallgató megfelelő kompetenciával kell rendelkezzen a bakteriális fertőzések háttéréről, patomechanizmusáról és a bakteriális fertőzések megelőzéséről valamint a kezelési lehetőségekről.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Anatómia, szövet- és fejlődéstan IV., Orvosi élettan II., Orvosi biokémia III.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszerben

A tárgy részletes tematikája:

**ELŐADÁSOK I. FÉLÉV (az előadások sorrendje az őszi ünnepek függvényében változhat)**

15. Bevezető. Az orvosi mikrobiológia tárgya, felosztása. A baktériumok sejtana, fiziológiája, genetikája. A baktériumok pathogenitása és virulenciája • Pathomechanizmus, molekuláris pathogenezis, virulencia faktorok. Fertőzés és megbetegedés. Aktív és passzív immunizálás. Oltóanyagok.
16. Az antibakteriális szerek hatásmechanizmusai és kölcsönhatásai
17. Az antibakteriális terápia alapelvei • A baktériumok antibakteriális szerek elleni rezisztenciájának keletkezése, mechanizmusa, indukálása, átvitele, terjedése, eliminálása és kontrollja.
18. Az orvosi bakteriológia rendszertana: a taxonómiai, epidemiológiai, nozológiai, pathogenetikai rendszerezés alapjai • Gram-pozitív coccusok: Staphylococcusok, Streptococcusok • A bőr normál baktérium flórája
19. Gram-pozitív pálcák: Corynebacterium, Listeria, Erysipelothrix, Lactobacillus, Bacillus • A hüvely normál flórája
20. Gram-negatív coccusok és coccobacillusok: Neisseriaceae, Pasteurellaceae, Bordetella, Haemophilus, Francisella, Brucella • A légutak normál baktériumflórája
21. Gram-negatív nem fermentáló baktériumok: Pseudomonas, Acinetobacter, Stenotrophomonas, Burkholderia, Legionella
22. Bélbaktériumok I: Escherichia, Klebsiella, Salmonella, Shigella, Proteus
23. Bélbaktériumok II: Yersinia, Vibrio, Helicobacter, Campylobacter
24. Obligát anaerob Gram-pozitív és Gram-negatív baktériumok • Clostridium
25. Saválló baktériumok: Aerob: Mycobacterium, Nocardia. Anaerob: Actinomyces
26. Spirochaetales: Treponema, Borrelia, Leptospira
27. Obligát intracelluláris és epicelluláris baktériumok Rickettsiales, Chlamydiales, Mycoplasmatales
28. Nozokomiális (iatrogén) fertőzések • Védőoltások

**GYAKORLATOK I. FÉLÉV**

- 1. Bevezetés. A fertőző laboratóriumi munka szabályai, eszközei. Mikrobiológiai vizsgálómódszerek (MVM) I: Mikroszkópos morfológiai vizsgálatok**
- 2. A baktériumok tenyésztése: tenyésztés és telep morfológiai vizsgálatok**
- 3. A sterilizálás. A baktériumok érzékenységeinek vizsgálata fertőtlenítőszerrel**
- 4. A baktériumok érzékenységének vizsgálata antibiotikumok iránt**
- 5. Szerológiai módszerek**
- 6. Gram-pozitív coccusok azonosítása I: Staphylococcus**
- 7. Gram-pozitív coccusok azonosítása II : Streptococcus**
- 8. Gram-pozitív pálcák azonosítása**
- 9. Gram-negatív coccusok és coccobacillusok azonosítása. Gram-negatív aerob pálcák azonosítása**
- 10. Gram-negatív fakultatív anaerob pálcák azonosítása**
- 11. Aerob és anaerob spórás baktériumok, anaerob és microaerophil baktériumok azonosítása**
- 13. Spirochaeták**
- 14. Rickettsiák, Chlamydiák és a valódi sejtfallal nem rendelkező baktériumok**

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Nincs ilyen

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**



Nincs ilyen

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

**A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel**

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

Nincs

**A félév aláírásának követelményei:**

Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon.

**A vizsga típusa:**

Szóbeli kollokvium, gyakorlati vizsgával. A vizsga előtt minimumkérdésekből tesztírás, 10 kérdésből 9 jó válasz az elfogadható szint. Ezt követően a hallgató egy mintakenetet kap, amit a mikroszkópban fel kell tudjon ismerni. A fel nem ismert kenet sikertelen vizsgának számít. A sikeres tesztírást és kenetfelismerést követően ülhet le a hallgató vizsgázni.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

Kollokvium kérdések 2018/2019-as tanév

### **I. Általános mikrobiológia és általános bakteriológia**

1. Az orvosi mikrobiológia tárgya, felosztása, rövid története
2. Prokaryota és eukaryota sejtek összehasonlítása
3. A baktériumok klasszifikálásának (taxonómiájának) rendszere
4. A baktériumok obligát sejtalkotói
5. A baktériumok járulékos sejtalkotói
6. Baktériumok sejtfallszerkezete, a peptidoglycan réteg jellemzése
7. A baktériumok anyagcseréje
8. A baktériumok genetikája: mutáció, reverzió, a génátvitel módjai
9. Sterilizálás elve és gyakorlati módszerei
10. Dezinficiálás elve és gyakorlati módszerei
11. Szelektív toxicitás, kemoterápiás index és az antibakteriális kemoterápia alapelvei
12. Az antimikrobiális szerek kombinált alkalmazása
13. Kemoprofilaxis fogalma, példák
14. Az antimikrobiális szerek alkalmazásának mellékhatásai, veszélyei
15. Peptidoglycan szintézist gátló antibiotikumok: Penicillinek, Cephalosporinok
16. Peptidoglycan szintézist gátló antibiotikumok: monobactamok, carbapenemek, bacitracin
17. Fehérj szintézist gátló antibiotikumok: aminoglikozidok, tetracyclinek
18. Fehérj szintézist gátló antibiotikumok: cloramphenicol, macrolidok, lincosamidok
19. Glikopeptid antibiotikumok és a membránra ható antimikrobiális szerek
20. A DNS és RNS szintézisre ható antibiotikumok és kemoterápiás szerek
21. Tuberkulózis kezelésében alkalmazott szerek
22. Az antibakteriális szerekkel szemben kialakuló rezisztencia lehetséges mechanizmusai (példák)
23. A Koch posztulátumok, pathogenitás, virulencia. A virulencia mérése
24. Az exotoxinok típusai, általános jellemzésük. Bakteriális szuperantigének és az általuk okozott szindrómák
25. Az endotoxin jellemzése, tulajdonságaik és hatásmódja
26. A baktériumok nem toxikus virulencia faktorai
27. A fertőzés definíciója; a fertőzés forrása, útja, kapuja, átviteli módja (transzmisszió) és a fertőzés lehetséges kimenetelei
28. A fertőzés pathomechanizmusa: megtapadás (adhézió); behatolás (penetráció, invázió); szétterjedés (disszemináció); bacteriaemia és toxaemia
29. Az aktív immunizálás. A bakteriális megbetegedések megelőzésére szolgáló kötelező vakcinák
30. A bakteriális megbetegedések megelőzésére szolgáló nem kötelező védőoltások
31. A passzív immunizálás. A bakteriális megbetegedések megelőzésére és gyógyítására szolgáló

készítmények

32. A kórokozók védekezése a szervezet immunreakciói ellen (mimikri és maszkírozás; antigénaváltás; immunszuppresszív hatás). A mikrobák immunmoduláns, és immunkárosító hatásai

33. Az emberi szervezet normál baktériumflórája és annak jelentősége

34. A szepszis pathomechanizmusa, diagnosztikája

35. A baktériumok szaporodása (szaporodási görbe és a szaporodás fázisainak jellemzése)

36. Bakteriális nozokomiális és iatrogén fertőzések

## II. Részletes bakteriológia

(Baktérium taxonómiája, morfológiája, virulencia faktorai; az általa okozott kórképek, mikrobiológiai diagnosztikája, kezelése és megelőzése)

1. *Staphylococcus aureus*

2 Koaguláz negatív staphylococcusok

3. *S. pneumoniae*, az „orális streptococcusok” és a cariogenesis. Anaerob coccusok.

4. *Streptococcus pyogenes*

5. *Streptococcus agalactiae*, *Enterococcus* genus

6. Anaerob Gram negatív pálcák (pl. *Bacteroides*, *Fusobacterium*, *Prevotella*, *Porphyromonas*) jellemzése és a fontosabb kórképek

7. *Neisseria meningitidis*, és a genus apathogén tagjai

8. *Neisseria gonorrhoeae* és a Moraxellák

9. *Bacillus anthracis* és egyéb bacillusok

10. *Escherichia coli* és az általa okozott intestinalis és exteaintestinalis fertőzések

11. *Klebsiella*, *Serratia*, *Enterobacter* genus valamint a *Proteus* genus

12. *Salmonella* genus általános jellemzése és a salmonellosisok

13. *Salmonella typhi* és *S. paratyphi* A, B, C

14. *Shigella* genus általános jellemzése és a shigellosisok

15. *Yersinia* genus általános jellemzése, *Y. pestis* és yersiniosisok

16. *Pseudomonas*, *Burkholderia*, *Stenotrophomonas* és *Acinetobacter* genus

17. *Legionella pneumophila*,

18. *Haemophilus* genus

19. *Vibrio cholerae*

20. *Vibrio parahaemolyticus* és *vulnificus*. *Plesiomonas* és *Aeromonas*.

21. *Campylobacter* genus és *Helicobacter pylori*

22. *Brucella* genus általános jellemzése és a brucellosisok.

23. *Bordetella* genus általános jellemzése és a fontosabb kórokozók

24. *Pasteurella multocida*, *Francisella tularensis* valamint *Bartonella* sp.

25. *Clostridium tetani*

26. Gázgangréna clostridiumok

27. *Clostridium botulinum* és *C. difficile*

28. *Treponema* genus általános jellemzése és a fontosabb kórokozók

29. *Borrelia* genus általános jellemzése és a fontosabb kórokozók

30. *Corynebacterium* genus

31. *Listeria monocytogenes*, *Erysipelothrix rhusiopathiae*, *Lactobacillus* genus és *Bifidobacterium*. Pre és probiotikumok

32. *Actinomyces*, *Nocardia*, atípusos és apathogén mycobacteriumok

33. Humán tuberculosis kórokozói. *Mycobacterium leprae*

34. Rickettsiák, *Orientia* és *Coxiella*

35. *Chlamydia trachomatis*, légúti *Chlamydia* fertőzések

36. *Mycoplasma* és *Ureaplasma* genus

## III. Bakteriológiai diagnosztika

1. A kenetkészítés és fixálás menete

2. Natív készítmények és vitális festési eljárások, valamint gyakorlati felhasználásuk

3. A Gram festés menete
4. A Neisser festés menete
5. A Ziehl-Neelsen festés menete
6. A bakteriális tok, spóra és csilló kimutatása
7. A mikroszkópos vizsgálatok információ tartalma
8. A sterilizáló berendezések hatékonyságának ellenőrzése, sterilitási vizsgálatok, a LAL-teszt
9. A baktériumok tenyésztésére szolgáló táptalajok összeállításának alapvető szempontjai
10. Transzport közegek és transzport táptalajok, dúsító, szelektív és differenciáló táptalajok
11. A szintenyészet, az izolátum és a törzs fogalma
12. Az aerob és mikroaerofil baktériumok tenyésztése
13. Az anaerob baktériumok tenyésztése
14. Az obligát intracelluláris baktériumok tenyésztésének lehetőségei
15. Kísérleti állatok alkalmazása a mikrobiológiában
16. A minimális gátló (MIC) és a minimális baktericid koncentráció (MBC) fogalma, meghatározásuk
17. A baktériumok antibiotikum érzékenysége vizsgálatának módszerei, az antibiotikumok értékmérése
18. A dezinficiens és antiszeptikumok hatásmechanizmusai
19. Baktériumok species szintű azonosítási lehetősége
20. Az agglutináción alapuló szerológiai reakciók és mikrobiológiai felhasználásuk
21. A precipitáción alapuló szerológiai reakciók és mikrobiológiai felhasználásuk
22. A komplementkötési reakció (KKR) elve és felhasználása a mikrobiológiában
23. Az immunfluoreszcencia elve, módszerei és felhasználása a mikrobiológiában
24. Az ELISA (enzyme linked immunosorbent assay) elve és felhasználása a mikrobiológiában
25. A szerológiai vizsgálatok eredményei értékelésének alapjai (ellenanyag titer és savópár fogalma)
26. Diagnosztikus (allergiás és fogékonysági) bőrpróbák elve és felhasználása
27. Toxin, illetve antitoxin kimutatás *in vivo* és *in vitro*
28. A szerotipizálás és a fágtypizálás elve és gyakorlati alkalmazása
29. A fertőző mintavétel, tárolás és szállítás alapvető szabályai
30. Hemokultúra
31. Biofilmek
32. Meningitiszek kórokozói és gyorsdiagnosztikája
33. Atípusos tüdőgyulladás kórokozói és diagnosztizálási lehetőségek
34. Bakteriális hasmenések kórokozói és diagnosztikája
35. Bakteriális húgyúti fertőzések kórokozói és diagnosztikája
36. Bakteriális nemi betegségek kórokozói diagnosztikája

### **Gyakorlati vizsga anyaga**

#### **Mikroszkópos készítmények**

1. Gram-festéssel
  - *Staphylococcus* sp.
  - *Streptococcus pyogenes*
  - *Streptococcus pneumoniae*
  - *Neisseria* sp.
  - *Escherichia coli*
  - *Haemophilus influenzae*
  - *Bacillus cereus*
- Gázgangréna és tetanus spóra
2. Neisser-festéssel: *Corynebacterium diphtheriae*
4. Ezüstimpregnáció: *Leptospira* sp.
5. Ziehl-Neelsen festés: *Mycobacterium tuberculosis* köpetben

#### **Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A sikeres beugrót és gyakorlati vizsgát követően a hallgató a kollokviumon kártyát húz, amelyik a tételsor mindhárom témaköréből tartalmaz 1-1 kérdést. A hallgató mindhárom témakörből legalább elégséges tudással kell rendelkezzen.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

5. Az Orvosi Mikrobiológiai Intézet munkatársai által írt új Mikrobiológiai gyakorlati jegyzet, ami e-jegyzet formában lesz elérhető. A Semmelweis Kiadónál szerkesztés alatt.
6. Ádám Éva (szerk.): Mikrobiológia; Semmelweis Kiadó, 2013 ISBN 978 963 331 1
7. Pál Tibor (szerk.): Az Orvosi Mikrobiológia Tankönyve; Medicina Könyvkiadó Zrt., 2012, ISBN 978 963 226 353 3
8. az Intézet honlapján található segédanyagok, <http://semmelweis.hu/mikrobiologia>

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:****Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar

A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:

1. sz. Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet

**A tárgy neve:** Patológia I.

**Angol nyelven<sup>1</sup>:** Pathology I.

**Német nyelven<sup>1</sup>:** -

**Kreditértéke:** 7

**Teljes óraszám:** 105 óra      **előadás:** 45 óra      **gyakorlat:** 60 óra      **szeminárium:** -

**Tantárgy típusa:** kötelező      kötelezően választható      szabadon választható

**Tanév:** 2020/21. tanév I. félév

**Tantárgy kódja<sup>2</sup>:** AOKPTK023\_1M / AOPTKPAT11M

**Tantárgyfelelős neve:** Dr. Matolcsy András

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:** u.a. tel: 06 1 3171074

**Beosztása:** egyetemi tanár, igazgató

**Habilitációjának kelte és száma:** 118-6/1997

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumában:**

A patológia tantárgy oktatásának célja a patológiai alapelváltozások és a betegségek patomechanizmusának megismertetése a hallgatókkal. A képzés során a hallgatók megismerik a patológia vizsgálmódszereit, diagnosztikus eljárásait és betekintést nyernek a klinikopatológiai gondolkodásba. A képzés tantermi előadások, szövettani, bonctermi és szervdemonstrációs gyakorlatok formájában zajlik.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

1. sz. Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, 1085 Budapest, Üllői út 26.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

Betegségek kialakulásának és lefolyásának ismerete, betegségek nevezékatanának ismerete, alapvető szövettani és makroszkópos elváltozások felismerése és ismerete, klinikopatológiai összefüggések ismerete.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Anatómia szigorlat, élettan szigorlat, biokémia szigorlat.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

185 hallgató, neptunban történő regisztráció alapján.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

### **Előadások tematikája**

*Patológia története, hullajelenségek, necrosis, degenerációk*

IX.10. Matolcsy: Patológia szerepe a medicinában, módszertana és története

IX.13. Matolcsy: Halál fogalma, hullajelenségek, necrosis és apoptosis

IX.17. Matolcsy: Necrosis típusai, akut myocardialis infarctus

IX.20. Matolcsy: Reverzibilis sejtkárosodások

*Növekedés zavarai, kóros akkumuláció, pigmentek, kalcifikáció*

IX.24. Matolcsy: Lipid akkumuláció, atherosclerosis, fehérje akkumuláció, amyloidosis

IX.27. Matolcsy: Sejtadaptáció: hypertrophia, hyperplasia, atrophia, metaplasia

X.01. Matolcsy: Endogén és exogén pigmentek, calcificatio, lithiasis

*Keringés patológiája, thrombosis, vérzések I.*

X.04. Zalatnai: Pangás, oedema, shock

*Genetika és gyermekkori kórképek*

X.08. Bödör: Kromoszómák számbeli és szerkezeti anomáliái

X.11. Bödör: Mutációk és klinikai megjelenésük, gyermekkori kórképek

*Környezeti tényezők és táplálkozási zavarok okozta károsodások*

X.13. Rác: Dohányzás, alkoholizmus és gyógyszerek okozta betegségek, elhízás (Szombat!)

*Keringés patológiája, thrombosis, vérzések II.*

X.15. Matolcsy: Thrombosis, embolia, DIC

X.18. Matolcsy: Vérzések

*Gyulladás, regeneráció*

X.25. Dezső: Akut gyulladás

X.29. Dezső: Krónikus gyulladás és szöveti regeneráció

*Immunpatológia*

XI.05. Matolcsy: Immunmechanizmusok típusai

XI.08. Matolcsy: Immundeficienciák, transzplantáció patológiája

XI.12. Matolcsy: Autoimmun betegségek

*Infektológia*

XI.15. Csomor: Fertőző betegségek patológiai vonatkozásai, sepsis, AIDS

*Onkológia*

XI.19. Matolcsy: Daganatok általános jellemzése, benignus és malignus daganatok

XI.22. Matolcsy: Daganatok keletkezése

XI.26. Matolcsy: Tumorsejtek növekedési sajátosságai, metastasisképződés

XI.29. Matolcsy: Daganatmegelőző állapotok

XII.03. Bödör: Daganatok kezelése (sebészi, kemo, sugár, célzott)

*Szív és érrendszer betegségei*

XII.06. Matolcsy: Szívfejlődési rendellenességek, ISZB

XII.10. Matolcsy: Endocardium, myocardium, pericardium betegségei

XII.13. Matolcsy: Érpatólógia

**Gyakorlati tematika:**

1. hét Nekrózis I.
2. hét Nekrózis II.
3. hét Degeneráció I.
4. hét Degeneráció II.
5. hét Adaptáció kalcifikáció
6. hét Keringés I.
7. hét Keringés II.
8. hét Akut gyulladás
9. hét Krónikus gyulladás
10. hét Immunpatológia
11. hét Onkológia I.
12. hét Onkológia II.
13. hét Onkológia III.
14. Kardiológia

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Átfedés a kórélettan tantárgy szinte összes fejezetével, kivéve EKG.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>: -**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az előadások legalább 75%-án való részvétel kötelező (TVSZ. 17.§.7.), az ott elhangzottak, a vizsgákon számon kérhető anyag részét képezik. Az előadásokon véletlenszerűen jelenléti ívet vezetünk. A gyakorlatokon való részvétel kötelező, a gyakorlatvezetők minden gyakorlat elején jelenléti ívet töltenek ki. Egy félév során a 3 (három) gyakorlatot meghaladó mulasztást a szemeszterben pótolni kell. (Szövetteni és szervdemonstrációs gyakorlat csak ugyanazon gyakorlattal pótolható. Bonctermi gyakorlat bármely alkalommal, bármely csoportnál pótolható).

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A szorgalmi időszakban kötelező ellenőrzést nem tartunk. A szemeszterek alatt a gyakorlatvezetők folyamatosan tájékozódnak a hallgatók felkészültségéről. A gyakorlatvezetők a csoport hallgatóival egyeztetve végezhetnek különböző (teszt, esszé, demonstráció, stb.) évközi ellenőrzést.

**A félév aláírásának követelményei:**

Egy félév során a három gyakorlatról igazolás nélkül lehet hiányozni. A többi gyakorlatot be kell pótolni, erről a pótoló gyakorlat vezetője ad igazolást. (Szövevény és szervdemonstrációs gyakorlat csak ugyanazon gyakorlattal pótolható. Bonctermi gyakorlat bármely alkalommal, tetszőleges csoportnál pótolható).

**A vizsga típusa:**

Kollokvium

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

*Gyakorlati vizsga:* A szövettani gyakorlaton bemutatott metszetek és makropreparátumok felismerése és demonstrálása.

*Elméleti vizsga:* Egy általános patológiai (A) és egy onkológiai és kardiológiai (B) tétel, valamint az év során, egy gyakorlaton boncolt eset ismertetése.

**ÁLTALÁNOS PATOLÓGIA KÉRDÉSSOR „A”****NECROSIS, APOPTOSIS**

- A/01. A sejtnecrosis okai, mechanizmusa, morfológiai jellemzése
- A/02. Reperfúziós károsodás
- A/03. Az apoptosis mechanizmusa és patológiai jellemzői
- A/04. Coagulatios necrosis, szervi manifesztációk
- A/05. Colliquatios necrosis, szervi manifesztációk
- A/06. Hemorrhagiás infarctus, szervi manifesztációk
- A/07. Zsír necrosis, caseatio, fibrinoid necrosis, szervi manifesztációk
- A/08. Akut myocardialis infarctus
- A/09. Agyi infarktus

**REVERZIBILIS SEJTKÁROSODÁS, KÓROS AKKUMULÁCIÓ, PIGMENTEK, KALCIFIKÁCIÓ**

- A/10. Reverzibilis sejt károsodás, degeneráció típusai, szervi manifesztációk
- A/11. Steatosis típusai, szervi manifesztációk
- A/12. Atherosclerosis
- A/13. Amyloidosis
- A/14. Cystas fibrosis
- A/15. Hyalin akkumuláció, szervi manifesztációk
- A/16. Antracosis, lipofuscin, hemosiderin akkumuláció
- A/17. Bőr melanocytás elváltozásai
- A/18. Dystrophias calcifikáció, szervi manifesztációk
- A/19. Metastaticus calcifikáció, szervi manifesztációk
- A/20. Kőképződés, vesekövesség, epekövesség

**NÖVEKEDÉS ZAVARAI, REGENERÁCIÓ, SEBGYÓGYULÁS**

- A/21. Atrophia és hypertrophia patomechanizmusa, szervi példák
- A/22. Szívizom hypertrophia és klinikai formái
- A/23. Hyperplasia patomechanizmusa, szervi manifesztációk
- A/24. Metaplasia és dysplasia patomechanizmusa, szervi példák

**KERINGÉSI ZAVAROK, THROMBOZIS, VÉRZÉSEK**

- A/25. Szívelégtelenség patomechanizmusa
- A/26. Pangás, szervi manifesztációk
- A/27. Shock okai, formái
- A/28. Oedemák okai, formái
- A/29. Thrombosis okai, formái
- A/30. DIC
- A/31. Emboliák formái
- A/32. Vérzések típusai és klinikai megjelenésük
- A/33. Intracranialis vérzések

## GYULLADÁS

- A/34. Az akut gyulladás jellemzői, sejtjes elemei, kémiai mediátorai, szisztémás hatásai
- A/35. Az akut gyulladás típusai az exsudatum alapján, szervi példák
- A/36. Krónikus gyulladás, fibrosis, hegesedés
- A/37. Granulomatosis gyulladások
- A/38. Regeneráció, sebgyógyulás

## IMMUNPATOLÓGIA

- A/39. I-II. típusú túlérzékenységi reakciók és patológiai megnyilvánulásuk
- A/40. III-IV. típusú túlérzékenységi reakciók és patológiai megnyilvánulásuk
- A/41. A transzplantációs rejectio patológiája
- A/42. Autoimmun betegségek patomechanizmusa
- A/43. SLE, rheumatoid arthritis
- A/44. Sjögren szindróma, scleroderma, polyarteritis nodosa
- A/45. Veleszületett és szerzett immunhiányos állapotok
- A/46. AIDS

## GENETIKAI BETEGSÉGEK

- A/47. Genetikai betegségek diagnosztikája
- A/48. Autoszomális domináns öröklődésű betegségek
- A/49. Familiaris hypercholesterinaemia
- A/50. Autoszomális recesszív és X-kromoszómához kötött öröklődésű betegségek
- A/51. Kromoszóma-rendellenességek okozta betegségek
- A/52. Atípusos öröklődésű monogénes betegségek

## GYERMEKKORI KÓRKÉPEK

- A/53. Veleszületett rendellenességek patogenezise
- A/54. Koraszülöttséggel járó kórképek (IRDS, necrotizáló enterocolitis, hirtelen csecsemőhalál)
- A/55. Hydrops foetalis

## FERTŐZŐ BETEGSÉGEK

- A/56. A mikrobák terjedése
- A/57. Kórokozók okozta károsodások mechanizmusai
- A/58. Kórokozók kimutatása a patológiai gyakorlatban
- A/59. Sepsis és perinatalis fertőzések

## KÖRNYEZETI ÁRTALMAK

- A/60. Dohány használat okozta károsodások és kórképek
- A/61. Alkoholizmus okozta károsodások és kórképek
- A/62. Gyógyszerek okozta ártalmak - gyógyszer mellékhatások
- A/63. Az elhízás patomechanizmusa és következményei, szervi példák

## ONKOLÓGIA ÉS KARDIOLÓGIA TÉTELSOR „B”

### DAGANATPATOLÓGIA

- B/01. Daganatok általános jellemzése (benignus-, malignus daganatok)
- B/02. Daganatok osztályozása szövettípusok alapján
- B/03. Daganatok növekedési sajátosságai
- B/04. Daganatok inváziója és metastasis képződése
- B/05. Onkogének aktivációs mechanizmusai és szerepük a daganatképződésben
- B/06. Tumorsuppresszor gének inaktivációs mechanizmusai és szerepük a daganatképződésben
- B/07. EGFR, ABL és BCL2 gének szerepe a daganatképződésben
- B/08. RB, p53 és APC gének szerepe a daganatképződésben
- B/09. BRCA1, BRCA2 és ATM gének szerepe a daganatképződésben
- B/10. DNS hibajavító gének és szerepük a daganatképződésben
- B/11. Citogenetikai eltérések és telomer szerepe a daganatképződésben
- B/12. Epigenetikai génszabályozások (DNS metiláció, mikro RNS) és szerepük a daganatképződésben
- B/13. Öröklődő daganatos szindrómák (autoszomális domináns, recesszív és familiáris daganatok)
- B/14. Vírális és microbiális carcinogenesis
- B/15. Kémiai és irradiációs carcinogenesis



- B/16. Tumor antigének
- B/17. Tumor immunitás és „immunfelügyelet” (survivalence)
- B/18. Daganatok epidemiológiája
- B/19. Daganatelőtti állapotok kialakulása és morfológiai jellemzői
- B/20. Daganatok „grading”-je és „staging”-je
- B/21. Daganatok általános hatása a szervezetre (daganatos cachexia, paraneoplasziás szindrómák)
- B/22. Gyermekkori daganatok és jellemzésük (neuroblastoma, retinoblastoma, Wilms tumor)
- B/23. Daganatok patológiai, genetikai, immunológiai és molekuláris diagnosztikája
- B/24. Daganatok kezelési módozatai (sebészi-, sugár-, kemo-, célzott és immunterápia)

#### SZÍV- ÉS ÉRRENDSZER PATOLÓGIÁJA

- B/25. Bal szívfél elégtelenség
- B/26. Jobb szívfél elégtelenség
- B/27. A szív fejlődési rendellenességei
- B/28. Myocardialis infarctus, hirtelen szívhalál
- B/29. Angina pectoris, krónikus ischémiás szívbetegség
- B/30. Hypertoniás szívbetegség
- B/31. Rheumás láz és rheumás szívbetegség
- B/32. Degeneratív billentyűbetegségek (kalcifikáló aortastenosis, mitralis prolapsus)
- B/33. Infektív endocarditisek (akut- és subakut endocarditisek)
- B/34. Nem infectív endocarditisek (thromboticus endocarditis, Libman-Sacks endocarditis)
- B/35. Vitiumok és következményeik
- B/36. Myocarditisek, cardiomyopathiák
- B/37. Cor pulmonale
- B/38. Pericardium betegségei
- B/39. Arteriosclerosis
- B/40. Aneurysmák és aorta dissectio
- B/41. Arteritisek és phlebitisek
- B/42. Varixok, varicositas, nyirokerek betegségei
- B/43. A szív és az erek daganatai

#### **Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A kollokviumi gyakorlati és elméleti részből áll, mindkettő szóbeli vizsga. A gyakorlati vizsga egy digitális szövegtani metszet és egy konzervált készítmény demonstrációjából áll. A hallgató mindegyik gyakorlati vizsgarészletre külön jegyet kap. Elégtelen gyakorlati vizsga-részletjegy buktató hatályú, azaz a hallgató ebben az esetben nem kísérelheti meg az elméleti vizsgarészt. A sikeres gyakorlati vizsgát az elméleti vizsgarész követi. Az elméleti vizsga bizottságoknál zajlik, melynek elnökeit a tanszékvezető jelöli ki. A bizottság másik tagját, általában egy rezidens orvost, a tanulmányi felelős jelöli ki. A szóbeli vizsga a tanév elején meghirdetett vizsgatételek illetve a bonctermi gyakorlatokon vezetett jegyzőkönyvek alapján zajlik. A hallgató egy általános patológia tételt (A tételsor), egy onkológiai és kardiológia témájú tételt (B tételsor) valamint egy boncjegyzőkönyvet húz. A hallgató mindegyik elméleti vizsgarészletre külön jegyet kap. Elégtelen elméleti vizsga-részletjegy önmagában is buktató hatályú. Az elméleti rész befejeztével a vizsgabizottság elnöke a gyakorlati és szóbeli vizsga-részletjegyek alapján megállapítja az végső érdemjegyet, amely általában a gyakorlati és elméleti vizsga-részletjegyek súlyozott átlaga.

#### **A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun

#### **A vizsga megisméltésének lehetőségei:**

TVSZ szerint

#### **A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Robbins: A patológia alapjai. Medicina, 2009.

Dr. Matolcsy András: A patológia alapjai – szókratészi modorban. Medicina, 2011.

Az előadások ppt. formátuma az intézet honlapján érhetőek el.

#### **A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

#### **A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2018. 06. 01.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar  
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:  
II. sz. Patológiai Intézet

A tárgy neve: Patológia I.

Angol nyelven<sup>1</sup>: Pathology I.

Német nyelven<sup>1</sup>: Pathologie I.

Kreditértéke: 7

Teljes óraszám: 98 előadás: 42 óra gyakorlat: 56 szeminárium:

Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható szabadon választható

Tanév: 2020/21. tanév I. félév

Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKPAT024\_1M / AOKPAT024\_1A / AOKPAT024\_1N

Tantárgyfelelős neve: Dr. Kiss András

Munkahelye, telefonos elérhetősége: 06 1 215 6921

Beosztása: tanszékvezető egyetemi tanár

Habilitációjának kelte és száma:

2007. május 30. Anyakönyvi szám: 248

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumában:**

Az oktatás célja a patológiai diagnosztikai munka bemutatása és alapjainak alkalmazása, a klinikopatológiai szemlélet megszerzése.

A tananyag felöleli az általános és részletes kórbonctan és szövettan egészét. Az elméleti részek gyakorlati szemléletének elsajátítására az általános patológiát a részletes patológia szoros részeként mutatjuk be. Az általános patológiának csupán néhány alapvető fejezete képezi önálló előadás tárgyát, így a hallgatóság a kórbonctani tanulmányok elején már szervpatológiai képzésben részesül, ami a további tanulmányok könnyítését célozza. A részletes patológia előadásaival együtt a klinikopathológiai összefüggések felismerésére fektetjük a fő hangsúlyt, mely a klinikai tárgyakhoz szolgál alapul.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

II. sz. Patológiai Intézet, 1091 Budapest, Üllői út 93.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

Betegségek kialakulásának és lefolyásának ismerete, betegségek nevezéktanának ismerete, alapvető szövettani és makroszkópos elváltozások felismerése és ismerete, klinikopatológiai összefüggések ismerete.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Anatómia szigorlat, élettan szigorlat, biokémia szigorlat.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

Maximum 200 hallgató, NEPTUN rendszerben történő regisztráció alapján.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

**NEPTUN rendszer**

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

Előadások:

I/1.) 09.10. Bevezetés a patológiába

I/2.) 09. 12. Sejt és szövetkárosodás, adaptációs zavarok, anyagfelhalmozódások

Reverzibilis sejteltváltozások

Irreverzibilis sejteltváltozások: apoptosis és necrosis

Adaptációs zavarok, anyagfelhalmozódások

- I/3.) 09.17. Keringési zavarok I.  
Alapfogalmak. Vérzés. Aktív és passzív hiperémia. Víz- és ionháztartás zavarai, ödéma.
- I/4.) 09.19. Keringési zavarok II.  
Trombózis- embolia  
Infarctus  
Shock
- I/5.) 09.24. A gyulladás patológiája  
Etiológia  
Acut, subacut gyulladás  
Exsudatív gyulladások: serosus, fibrines, purulens, vérzések, gangraenás  
Sepsis, pyaemia. A gyulladás szisztémás hatásai  
Regeneráció. Sebgyógyulás  
A gyulladáshoz való reakció sejtjei
- I/6.) 09.26. Krónikus gyulladások  
Fibrózis, hegesedés  
Granulomatous gyulladások (tuberculosis, syphilis, stb.)
- I/7.) 10.01. Cardiovascularis patológia I.  
Degeneratív érelváltozások, arteriosclerosis. Hypertonia. Koszorúér-betegség, szívizominfarctus.
- I/8.) 10.03. Cardiovascularis patológia II.  
Gyulladásos eredetű szívbetegségek (endo-, myo-, pericarditisek). Rheumás láz. Vitiumok.  
Vasculitisek. Aneurysmák. Vénák patológiája.
- I/9.) 10.08. Cardiovascularis patológia III.  
Egyéb szív- érrendszeri betegségek. Cardiomyopathiák. Cardialis decompensatio. Szívtumorok. A szív- érrendszer fejlődési rendellenességei.
- I/10.) 10. 10. Általános daganattan I.  
A neoplasia fogalma. A daganat típusai és megjelenési formái  
Jó- és rosszindulatú daganatok jellemzői  
A daganatok differenciáltsági foka, osztályozása
- I/11.) 10.15. Általános daganattan II.  
A daganatok keletkezésére vonatkozó elméletek  
(fizikai, kémiai, biológiai okok)  
A daganatok epidemiológiája
- I/12.) 10.17. Általános daganattan III.  
A daganatkeletkezés molekuláris mechanizmusa  
(protoonkogének, onkogének, szuppresszorgének,  
növekedési faktorok, stb.)  
Öröklött génhibák
- I/13.) 10.22. Általános daganattan IV.  
Daganatos progresszió, metasztázis képzés
- I/14.) 10.24. Általános daganattan V.  
Tumordiagnosztika, a biopsziás anyagokkal kapcsolatos tudnivalók  
A daganatok prognózisát befolyásoló tényezők  
(stádium, TNM beosztás)
- I/15.) 10. 29. Gyermekkori daganatok  
Vérképzőszervi és szolid gyerekkori daganatok
- I/16.) 10.31. Genetika - Gén-patológia I.  
Fejlődési rendellenességek etiológiája  
Génmutációk, kromoszóma rendellenességek okozta betegségek  
Enzimopathiák – tárolási betegségek
- I/17.) 11.05. Genetika - Gén-patológia II.  
Záródási rendellenességek  
Szervek fejlődési rendellenességei  
A fejlődési rendellenességek prae-natalis diagnosztikája

- I/18.) 11. 07. A Pathológia módszertana I.  
Patológiai diagnosztika – Cytodiagnosztika
- I/19.) 11.12. Pathológia módszertana II.  
Patológiai diagnosztika – Molekuláris diagnosztika
- I/20.) 11.14. Immunpatológia  
Az immunrendszer felépítése  
Hypersensitiv és allergiás kórképek  
A transplantatio patológiája  
Immunhiányos állapotok  
AIDS patológiája
- I/21.) 11. 19. Autoimmun betegségek  
Fertőzések, immunhiányos állapotokban
- I/22.) 11.21. Haematopatológia I.  
Anaemiák, polycythaemiák
- I/23.) 11. 26 Haematopatológia II.  
A lymphoreticuláris rendszer patológiája  
Reaktív lymphadenopathiák, lymphomák  
Immundeficienciához társuló lymphoproliferatív kórképek
- I/24.) 11.28. Haematopatológia III.  
A myeloid rendszer nem daganatos és daganatos betegségei  
(akut myeloid leukaemiák, myelodisplasiás szindrómák, krónikus myeloproliferatív kórképek)
- I/25.) 12.03. Fertőző betegségek  
Fertőzések forrása, terjedése. A fertőzésre adott válaszreakció  
Bakteriális, virális, gombás fertőzések  
Légúti, tápcsatorna fertőzések  
Szexuális, anaerob, opportunistá fertőzések  
Zoonosisok, parazitás betegségek
- I/26.) 12.05. Környezeti ártalmak pathológiája  
Dohányzás, alkoholizmus, drogok. Iatrogén ártalmak. Környezeti ártalmak fizikai és kémiai  
faktorai. Elhízás, alultápláltság, vitaminok.
- I/27.) 12.10 Klinikopathologia
- I/28.) 12.12. Klinikopathologia

### **Gyakorlatok:**

- I/1.) Bevezetés pathológia gyakorlatába  
A digitális metszettár használata, telekonzultáció  
Az e-school rendszer ismertetése
- I/2.) Sejt és szövetkárosodás, adaptációs zavarok, anyagfelhalmozódások
- Necrosis, coagulatio
  - Necrosis, colliquatio
  - Apoptosis
  - Hypertrophia
  - Hyperplasia
  - Degeneratio adiposa
  - Amyloidosis
- I/3.) Keringészavarok I.
- Akut pangás – oedema pulmonis
  - Krónikus pangás tüdőben
  - Krónikus pangás májban – hepar moschatum
  - Hepar moschatum fibrosissal
- I/4.) Keringészavarok II.
- Thrombus
  - Zsírembolia

- Anémiás infarctus vesében
- Vérzéses tüdőinfarctus
- Shock, centrolobularis necrosis, DIC

I/5.) Gyulladások, regeneráció

- Appendicitis acuta
- Pericarditis fibrinosa
- Granulatio szövet
- Idegentest granuloma

I/6.) Cardiovascularis betegségek szövettana

DEMO I. (sejt, keringés, gyulladás)

- Arteriosclerosis
- Atherosclerosis
- Acut myocardialis infarctus
- Gyógyult myocardialis infarctus
- Endocarditis acuta

I/7.)

Általános daganattan I. (metaplasia, carcinogenesis a cervix hámban)

- Laphám metaplasia
- Condyloma acuminatum (LSIL)
- CIN 3 (HSIL)
- Invasiv carcinoma

I/8.) Általános daganattan II. (benignus és malignus hámtumorok, metastasis)

- Laphámpapilloma
- Laphámcarcinoma
- Adenoma
- Adenocarcinoma
- Metastasis lymphoglandulae
- Metastasis hepatis

I/9.) Általános daganattan III.

(lágyrész/csont, gyermekkori tumorok)

- Leiomyoma
- Leiomyosarcoma
- Osteosarcoma
- Wilms tumor
- Neuroblastoma
- Teratoma maturum

I/10.) Biopsziás technikák, hisztológiai módszerek, fehérje-DNS alapú diagnosztika

- Citológiai kenet
- Vastagtű biopszia
- Endoszkópos biopszia
- Intraoperatív fagyasztás
- Speciális festések
- Immunhisztokémia, FISH

I/11.) Nyirokszervek betegségeinek szövettana

- Reactív nyirokcsomó
- Hodgkin lymphoma
- Nodalis non-Hodgkin lymphoma
- Extranodalis non-Hodgkin lymphoma

I/12.) Gyakorlati vizsga (szervdemonstráció, 1 szövettani metszet, 1 elméleti kérdés)

I/13.) A félévi boncesetek bemutatása szövettani magyarázatokkal

I/14.) Patológiai lelet

Konzultáció

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Átfedés a kórélettan tantárgy szinte összes fejezetével, kivéve EKG.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az előadások legalább 75%-án való részvétel kötelező (TVSZ. 17.§.7.), az ott elhangzottak, a vizsgákon számon kérhető anyag részét képezik. Az előadásokon véletlenszerűen jelenléti ívet vezetünk. A gyakorlatokon való részvétel kötelező, a gyakorlatvezetők minden gyakorlat elején jelenléti ívet töltenek ki. Egy félév során a 3 (három) szövettan vagy 3 (három) bonctermi gyakorlatot meghaladó mulasztást a szemeszterben pótolni kell. (Szövettani és szervdemonstrációs gyakorlat csak ugyanazon gyakorlattal pótolható. Bonctermi gyakorlat bármely alkalommal, bármely csoportnál pótolható).

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A szemeszterek alatt egy alkalommal évközi demonstrációra kerül sor teszt formájában.

**A félév aláírásának követelményei:**

Egy félév során a 3 (három) szövettan vagy három bonctermi gyakorlatról igazolás nélkül lehet hiányozni. A többi gyakorlatot be kell pótolni, erről a pótoló gyakorlat vezetője ad igazolást. (Szövettani és szervdemonstrációs gyakorlat csak ugyanazon gyakorlattal pótolható. Bonctermi gyakorlat bármely alkalommal, tetszőleges csoportnál pótolható).

**A vizsga típusa:**

Kollokvium

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

*Gyakorlati vizsga:* A szövettani gyakorlaton bemutatott metszetek közül egy felismerése és demonstrálása, valamint a boncteremben egy szerv felismerése és demonstrálása.

*Elméleti vizsga:* Az alábbi tételsor kérdései közül egy tétel. A vizsgaidőszakban 60 kérdéses tesztvizsga minimum 60%-os teljesítése.

## **ÁLTALÁNOS PATOLÓGIA**

### **I. HULLAJELENSÉGEK – NECROSIS**

1. Postmortális elváltozások, sejtkárosodás és sejthalál okai, mechanizmusa
2. Necrosis makroszkópos és fénymikroszkópos jellemzői, típusai, szervi példák
3. Apoptosis morfológiája, pathomechanizmusa

### **II. DEGENERATIÓK, KÓROS ACCUMULATIÓK, PIGMENTEK**

4. A degenerációk, intracellularis felhalmozódások, pigmentek

### **III. NÖVEKEDÉS ZAVARAI**

5. Hyperplasia, metaplasia, hypertrophia, atrophia fogalma, pathomechanizmusa, szervi példák

### **IV. KERINGÉS PATOLÓGIÁJA**

6. Az oedema definíciója, kialakulási mechanizmusa (Starling-törvény), klinikai formái
7. Vénás keringészavarok. Pangás és szervi következményei
8. Thrombosis formái, thromboemboliás szövődmények. Speciális embolia típusok
9. Artériás keringészavarok. Vérzések. Érelzáródás, infarctus formái
10. Shock formái, szervi következményei, DIC definíciója, pathogenesise, szövődmények

### **V. GYULLADÁS**

11. Az acut gyulladás vascularis és cellularis mechanizmusai, mediátorai

12. Az acut gyulladások osztályozása az izzadmány összetételének alapján, szervi példák
13. A chronicus gyulladások definíciója, okai, sejtes és humoralis mechanizmusai. Regeneráció, reparáció, sebgyógyulás
14. Granuloma, granulomatosus gyulladás

## **VI. DAGANATPATÓLOGIA**

15. A daganatok epidemiológiája, incidencia és mortalitás
16. A daganatok keletkezéséért felelős fizikai, kémiai, irradiációs és mikrobiális tényezők
17. A benignus és malignus daganatok általános jellemzése, a tumor növekedése, lokális terjedés és metastasis, metastasis típusok
18. Daganatmegelőző állapotok kialakulása, morfológiai jellemzői
19. A daganatok osztályozása szövettípusuk alapján
20. Grade fogalma, tumorok stádiumbeosztása

## **VII. CARDIOVASCULARIS PATOLÓGIA**

1. A cardiovascularis rendszer szerzett és veleszületett strukturális rendellenességei
2. Az atherosclerosis pathogenesisise, pathomorphológiája, szövődményei
3. Gyulladásos szívbetegségek (endocarditis, myocarditis, pancarditis)
4. Cardiomyopathiák
5. Vasculitisek pathogenesisise, osztályozása és klinikopatológiai jellegzetességei
6. Acut myocardialis infarctus morfológiája és szövődményei
7. Angina pectoris és chronicus ischaemiás szívbetegség, hirtelen szívhalál
8. Szívelégtelenség okai és szervi következményei

### **Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A kollokvium gyakorlati és elméleti részből áll. A gyakorlati vizsga egy digitális szövettani metszet és egy bonctermi szerv demonstrációjából áll. A hallgató mindegyik gyakorlati vizsgarészletre külön jegyet kap. A gyakorlati vizsgát az elméleti vizsgarész követi, mely egy tétel ismertetését jelenti. A szóbeli vizsga a tanév elején meghirdetett vizsgatételek alapján zajlik, melyre a hallgató külön jegyet kap. A gyakorlati vizsga jegyei és az elméleti tétel jegye a kollokvium során elvégzett tesztvizsga eredményébe 30%-os arányban számít bele. A kollokviumi vizsga alkalmával a teszt eredmény ismeretében kerül kiszámításra a végleges érdemjegy.

### **A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun

### **A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

TVSZ szerint. Vizsgaismétlés esetén a hallgató kérelmezheti, hogy a tesztvizsga helyett szóbeli vizsgát tehessen. Ebben az esetben két elméleti kérdést kap: a hallgató egy általános patológiai tételt és egy onkológiai vagy kardiológia vagy hematológia témájú tételt ismertet.

### **A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Robbins: A patológia alapjai. Medicina, 2013 (9. kiadás)

Az előadások és gyakorlatok ppt. formátumban az intézet honlapján érhetőek el.

### **A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

### **A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

### **Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar

A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:

Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Kísérletes és Sebészeti Műtéttani Tanszék

**A tárgy neve:** Kísérletes és Sebészeti Műtéttan

**Angol nyelven:** Basic surgical techniques

**Német nyelven:** Grundlegende Chirurgische Technik

**Kreditértéke:** 2

**Heti óraszám:** 28

**előadás:** 7

**gyakorlat:** 21

**szeminárium:** 0

**Tantárgy típusa:** kötelező

**kötelezően választható**

**szabadon választható**

**Tanév:** 2020/2021. tanév I. félév

**Tantárgy kódja:** AOKKMI020\_1M

*(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)*

**Tantárgyfelelős neve:** Dr. Ferencz Andrea

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:** 1-459-1500/56569

**Beosztása:** egyetemi docens, tanszékvezető

**Habilitációjának kelte és száma:** 39/2010/habil/a

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumában:**

Sebészeti oktató modelleken végzett gyakorlatok során a hallgatók megismerik az aszepszis műtőre vonatkozó szabályait (zsilipelés, bemosakodás, a műtői terület előkészítése, stb), a műtőben való viselkedés normáit, az alapvető sebészeti eszközöket és műszereket, csomózási és sebvarrási technikákat, illetve a legfontosabb műtétechnikai fogásokat. A klasszikus sebészeti technikák mellett fontos a hallgatók ún. video-endoszkópos szemléletének és tudásának bővítése. A szem-agy-kéz koordinációt fejlesztő, egymásra épülő laparoszkópos feladatokat pelvitraînerben gyakorolják a hallgatók.

A tárgy célja (1) olyan kiscsoportos, gyakorlatorientált műtéttani oktatás, mely során valódi gyakorlati képzést kapnak a hallgatók. (2) Minden végzett orvos képessé váljon alapvető sebészeti beavatkozások (pl. sebellátás, varratszedés, stb) elvégzésére. (3) A klinikai modulban oktatott manuális tárgyak megértéséhez és teljesítéséhez szilárd alapok biztosítása. (4) A tantárgy legfőbb célja, hogy felmérje a hallgatók manuális készségét és ezáltal orientálja őket a számukra leginkább megfelelő szakma kiválasztásában.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

1089 Budapest, Nagyvárad tér 4. Nagyvárad téri Elméleti Tömb Zöld Előadó, Oktató Műtő

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

aszepszis műtőre vonatkozó szabályainak ismerete (zsilipelés, bemosakodás, beöltözés, a műtői terület előkészítése), alapvető sebészeti eszközök és műszerek ismerete, kézi és apodaktíliás csomózás, sebvarrási és varratszedési technikák, laparoszkópos szem-agy-kéz koordináló FLS feladat

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

anatómia szigorlat, élettan szigorlat

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

minimum 12 fő, maximum 350 fő, Neptunon történő regisztráció sorrendje alapján

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptunon történő regisztráció



### **A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

#### **Előadás**

1. hét Az intézet és a curriculum bemutatása. A műtő felépítése és berendezése (Dr. Ferencz Andrea)
2. hét Sterilizálás, dezinficiálás, a sebfertőzés megelőzésének lehetőségei. (Prof. Dr. Sándor József)
3. hét Alapvető sebészeti műszerek, varróanyagok. (Dr. Ferencz Andrea)
4. hét Alapvető varratípusok és speciális varrattechnikák. (Dr. Ferencz Andrea)
5. hét Sebek és a sebelltátás alapelvei, vérzések és vérzéscsillapítás, a sérülés általános és helyi következményei. (Dr. Szokoly Miklós)
6. hét A műtét (akut, elektív, a beteg előkészítése, műtéti feltárások). (Dr. Ender Ferenc)
7. hét A laparoszkópos sebészet alapjai. (Prof. Dr. Sándor József)

#### **Gyakorlat (kéthetente 3 óra)**

1. Ismerkedés a műtővel, a műtőtermi viselkedés szabályai, bemosakodás, műtéti terület előkészítése. Csomózás technikája.
2. Alapvető sebészeti eszközök bemutatása, használatuk gyakorlása. Alapvető varrattechnikák gyakorlása in vitro modellen.
3. Alapvető varrat technikák gyakorlása ex vivo állati szöveten (csomós öltések).
4. Alapvető varrat technikák gyakorlása ex vivo állati szöveten (tovafutó öltések).
5. Laparoszkópos eszközök és műszerek. A torony bemutatása. Laparoszkópos mozdulatok gyakorlása pelvitraíneren.
6. Laparoszkópos mozdulatok gyakorlása pelvitraíneren. Konzultáció.
7. Gyakorlatos vizsga

Gyakorlati oktatók: Dr. Ferencz Andrea, Dr. Szabó Györgyi, Dr. Csukás Domokos, Fehér Daniella, Dr. Juhos Krisztina, Dr. Constantinos Voniatis, és meghívott oktatók.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései: nincs**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: nincs**

#### **A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A gyakorlatokon való részvétel kötelező. A gyakorlatokról egy alkalommal lehet hiányozni, ekkor a félév aláírásra kerül. Két hiányzás esetén, ha a hallgató egyiket sem pótolta, akkor a félév aláírását megtagadjuk. Egy gyakorlat a kéthetes oktatási periódusokban pótolható más csoporthoz való csatlakozással a honlapon történő jelentkezéssel. Két hiányzás esetén egy gyakorlat pótlására a szorgalmi időszak 6. gyakorlatának kéthetes időszakában biztosítunk lehetőséget. Ezt a szándékát a hallgatónak jeleznie kell a mutettan@gmail.com email-re írt levelében (jelezve csoportszámát, elmulasztott gyakorlat számát). Kettőnél több gyakorlatról való hiányzás pótlására - rendkívül indokolt esetben - a vezető külön engedélyével van lehetőség.

#### **A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban: nincs**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

#### **A félév aláírásának követelményei:**

A gyakorlatokról való hiányzás semmilyen címen nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át.

#### **A vizsga típusa: kollokvium**

#### **Vizgákövetelmények<sup>6</sup>:**

A „Minimum vizsgateszt”-et eltöröljük. A 7. gyakorlat idejében minden hallgató gyakorlati vizsgát tesz. Állomásai: (1) bemosakodás-beöltözés-kesztyűhúzás, (2) műszerismeret, (3) kézi csomózás, (4) varrás ex vivo állati szöveten, (5) laparoszkópos műszerismeret, (6) pelvitraíneres feladat. Prioritást

élvez a bemosakodás-beöltözés-kesztyűhúzás és a varrás állomások. Amennyiben ezeken nem szerez pontot a hallgató, akkor vizsgáját megszakítjuk és elégtelent kap.

A vizsga elméleti része egy teszt megírásából áll, mely a vizsgaidőpontban meghatározott időben lesz. Felhívjuk a figyelmet, hogy a tesztben egyszeres választás, többszörös választás, igaz-hamis kérdéstípusok vannak és kérdezzük a gazdagon illusztrált Műtéttan könyvben szereplő képeket, táblázatokat, felsorolásokat, csoportosításokat is. pl. Mit ábrázol a kép? Írja le a képen látható eszköz nevét és a betűkkel jelölt részeit! Tegye időrendi sorrendbe a folyamatot, stb. Az orvosi alapképzés részét képező latin kifejezéseket és szerzői neveket rendszeresen kérdezzük és ezek helyesírását is megköveteljük.

A gyakorlati és elméleti vizsgaeredmény adódik össze a jegy megállapításakor.

Az elméleti teszt írásához a következő témák, kérdéskörök megtanulása szükséges:

Az aszepszis történeti háttere (Simmelweis)

Az aszepszis fogalma

Aszepszis a gyakorlatban: átöltözés, sapka és maszk viselése

A kezek és ujjak műtetre való előkészítése

Sebészi bemosakodás

Műtétek közötti átmosakodás

Kimosakodás és a bőr védelme

Műtéti kézfertőtlenítés hatásosságának ellenőrzése

Steril műtősköpeny

A gumikesztyű

A műtéti terület előkészítése: tisztálkodás, borotválás, lemosás, izolálás

Viselkedési szabályok a műtőben

Tágabb értelemben az aszepszis szolgálatában álló tényezők

Az antiszepszis történeti háttere (Lister)

Az antiszepszis fogalma

Antiszeptikus sebkezelés

Antibiotikum adás, mint antiszeptikus eljárás

A sterilizálás és a sterilizáló eljárásokkal szembeni elvárások

A sebészi sterilizálás általános szempontjai

Sterilizálás hővel

Hideg sterilizálás

Sterilizálás gázzal

Plazmasterilizálás

Sterilizálás besugárzással

Prionmentesítés

Sebészeti célokra nem alkalmazható sterilizáló módszerek

Dezinficiálás fogalma, hatásmechanizmusa és hatékonysága

Dezinficiens típusai: felületaktív anyagok, fertőtlenítők, redukálva fertőtlenítők, fehérjekicsapódással fertőtlenítők

Sebészeti célokra nem alkalmas dezinficiáló módszerek

Dezinficiálás a sebészi gyakorlatban

A műtő történeti fejlődése

A műtő elhelyezkedése

A műtőblokk zónái és forgalmuk

A műtőblokk helyiségei

A műtő kialakítása és felszereltsége. A műtőasztal

A beteg fektetésének formái

A műtő világítása

A műtő bútorai

A műtő technikai berendezései

A műtőben használatos textíliák és kötszerek

A műtő személyzete, feladataik és felelősségük: az operatőr és az asszisztensek, a műtősnő és a műtőssegéd, az aneszteziológus és asszisztense

Elhelyezkedés a műtőben

A műtő rendje és munkafegyelme

A műtő fertőtlenítése, szellőztetése

Speciális műtők

A sebészi eszközök történeti fejlődése

Egyszer használatos sebészeti eszközök

Többször használatos sebészeti eszközök

A sebészeti eszközcsoportok

Szövetszétválasztó eszközök feladata és csoportjai

Szövetszétválasztó eszközök: a szike, az olló, az érfogók, disszektor fogók, amputáló kések, fűrészek, raspatóriumok

Szövetszétválasztó eszközök: elektromos kés (diatermia) működési elve, biofizikai alapjai

Az elektromos kés (diatermia) biológiai hatásai

Az elektrosebészeti rendszer részei: generátor, kábelek, elektródok

Vágó üzemmód

Koagulációs üzemmód

Deszikkáció

Monopoláris diatermia

Monopoláris diatermia veszélyei

Bipoláris diatermia

Szövetszétválasztás kézzel

Fogóeszközök feladata és csoportjai

Fogóeszközök: csipeszek, lepedőfogók, érfogók, tűfogók, szervfogók, magfogó

Vérzéscsillapításra használt eszközök feladata és csoportjai

Vérzéscsillapításra használt eszközök: ultrahangos kés, klipek, Deschamps-féle ligatúratű és Payr-féle szonda

Szövetszéttartó eszközök feladata és csoportjai

Szövetszéttartó eszközök. Kézifeltárók: spatula, horog, kampó, önfeltárók

Szövetegyesítő eszközök és anyagok feladata és csoportjai

Szövetegyesítő eszközök és anyagok: varrógépek, kapsok és sebzáró csíkok, szövetragasztók

Speciális eszközök feladata és csoportjai

Speciális eszközök: a csontsebészet speciális eszközei, a mellkassebészet speciális eszközei, a hasi sebészet speciális eszközei, a nőgyógyászat speciális eszközei, a szív- és érsebészet speciális eszközei, az égés-plasztikai sebészet speciális eszközei, mikrosebészet eszközei

A műtéti szakmák széles köre által használt speciális eszközök: Volkmann-kanál, gombos

szonda, biopsziás fogó, idegentestfogó, szívóberendezés, implantátumok, Argon Beam Coagulator, Lézer

Az eszközök csomagolása, a műtéti tálcák

A sebészi varróanyagok történeti fejlődése

Varróanyagok általános tulajdonságai

Varróanyagok csoportosítása

Természetes varróanyagok

Szintetikus varróanyagok

Monofil varróanyagok

Multifil varróanyagok

Felszívódó varróanyagok

Nem felszívódó varróanyagok

Varróanyagok mérete, szakítószilárdsága, színe, kezelése, csomózása

Sebészeti tűk általános jellemzői

Traumatikus tűk

Atraumatikus tűk

A tű részei, tűformák

## A tűk típusai (körtűk, vágótűk)

Tűk használata

Atraumatikus tű és fonal kapcsolata

Varrófonalak és tűk sterilizálása, csomagolása

Nagyon rövid idejű sebösszetartást biztosító fonalak

Rövid idejű sebösszetartást biztosító fonalak

Közepes idejű sebösszetartást biztosító fonalak

Hosszú idejű sebösszetartást biztosító fonalak

Nagyon hosszú idejű sebösszetartást biztosító fonalak

Selyem és len alapanyagú fonalak

Poliamid és poliészter alapanyagú fonalak

Polipropilén, teflon és fém alapanyagú fonalak

Antibakteriális fonalak

Csomózás nélküli sebzés

Szövetegyesítő módszerek: kézivarratok

Egyszerű csomós varrat

Vertikális matracvarratok

Horizontális matracvarratok, saroköltés

Egyszerű tova futó varrat

Megakasztott tova futó varrat

Intracutan tova futó varrat

Dohányzacskó varrat

Varratszedés

Lekötések

Bélanastomosisok

Éranastomosisok

Egyéb szövetegyesítő módszerek: varrógépek alkalmazása

Csontegyesítés

Sérülés definíciója

Seb definíciója

Egyszerű seb definíciója

Összetett seb definíciója

A seb leírása

Sérülések esetén tisztázandó kérdések

A tetanusz fertőzés kockázata a sérülés jellegétől függően

A tetanusz fertőzésre gyanús felnőtt sérültek oltási rendje

A sebek csoportosítása eredetük alapján

Műtéti sebek jellemzői

Mechanikus sebek

Horzsolts seb

Szúrt seb

Metszett seb

Vágott seb

Zúzott seb

Szakított seb

Lőtt seb

Harapott seb

Termikus sebek

Kémiai sebek

Irradiációs sebek

Speciális sebek

A sebek bakteriális fertőzöttség szerinti csoportosítása

A sebek kialakulásától eltelt idő alapján történő csoportosítása

Akut sebek ellátása

Krónikus sebek ellátása

Antibiotikumok használata a sebészetben

A sebgyógyulás általános alapfogalmai és fázisai

Hemosztázis folyamat

A gyulladáshoz vezető folyamat

A granulációs és proliferációs fázis folyamata

A maturáció és remodeling folyamata

Hegnélküli sebgyógyulás a magzati korban

A sebgyógyulás típusai

Sebgyógyulást zavaró lokális tényezők

Sebgyógyulást zavaró szisztémás faktorok

A sebgyógyulási zavarok csoportosítása fellépésük ideje szerint

Hematoma

Seroma

Sebszétválás

Sebfertőzések

Athrophias heg

Hypertrophias heg

Keloid

A sebgyógyulást elősegítő eljárások

A vérzés és a vérzések csoportosítása

A vérzések helyi és általános tünetei

Sebészi hemosztázis fogalma

Prehospitális mechanikai vérzéscsillapítás

Intraoperatív mechanikus vérzéscsillapítás

Műtét alatti profilaktikus sebészi hemosztázis és posztoperatív vérzéscsillapítás

Hőhatáson alapuló vérzéscsillapító eljárások

Kémiai-biológiai vérzéscsillapító anyagok alkalmazása

A műtét fogalma

Műtéti indikáció

Műtéti kontraindikáció

Műtéti kockázat

Műtét előtti teendők

A műtét

Az onkológiai műtéti tevékenység alapelvei

A műtéti csapat és a betegbiztonság

Egynapos sebészeti beavatkozás

Műtéti szövődés

A műtéti biztonsági-ellenőrző lista jelentősége

A metszésvezetés alapelvei

Metszések az arcon és a nyaki régiókban

Műtéti metszések a mellkasfalán

Műtéti metszések a hasfalán, a hasüreg megnyitása

Hosszanti laparotomiák

Haránt és ferde laparotomiák

Rácsmetszések

Metszések a kézen

Műtéti behatolások (trokárpozíciók) laparoszkópos műtéteknél

A műtéti metszések zárása

A sebzárás szövődései

A video-endoszkópos technika alapjai

A nyitott sebészet hátrányai és a laparoszkópos sebészet előnyei

A laparoszkópos technika nehézségei

A video-endoszkópos beavatkozások csoportosítása

Flexibilis video-endoszkópia felépítése és alkalmazása

A laparoszkópos képalkotás eszközei: az optika, a videorendszer, a monitor, a fényforrás, a fénykábel

Trokárok

Laparoszkópos kézi eszközök: fogók és disszektorok, ollók, kliprakó, tű–fonal kombinációk, csomózás, elektrokoaguláció, ultrahangos vágóeszközök

A laparoszkópos műtétek személyi feltételei

Műtési tér megteremtésének lehetőségei laparoszkópos műtéteknél

Pneumoperitoneum

Kézzel asszisztált laparoszkópia

Heg nélküli sebészet (NOTES)

Egyportos laparoszkópos műtétek

Nyitott és endoszkópos műtétek összehasonlítása

A robotsebészet előnyei

Az első robotasszisztens berendezések

Robotsebészeti rendszerek, robotok napjainkban

Távsebészet, űrtávsebészet

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

A gyakorlatos vizsga (60 pont) és az írásbeli teszt eredménye (40 pont) összegződik és 100 pontos rendszerben kerül meghatározásra a végleges érdemjegy. A ponthatárok a következők:

Elégtelen (1) 0 -59,99 pont

Elégséges (2) 60 – 69,99 pont

Közepes (3) 70 – 79,99 pont

Jó (4) 80 – 89,99 pont

Jeles (5) 90 – 100 pont

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptunon

**A vizsga megisméltésének lehetőségei:**

TVSZ szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Tankönyv:

Wéber Gy, Ferencz A, Sándor J. Műtéttan. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2015

Ajánlott irodalom:

Horváth ÖP, Kiss J. Littmann Sebészeti Műtéttan. Medicina Kiadó, Budapest, 2014

**A tárgyát meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**



**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2020. 07. 07.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

**Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar**

**A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:**

Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Klinikai Kísérleti Kutató Intézet/Kóréletteni Intézet

**A tárgy neve:** EKG a klinikumban

**Angol nyelven<sup>1</sup>:** Clinical ECG

**Német nyelven<sup>1</sup>:** Klinische Elektrokardiographie

**Kreditértéke:** 3

**1-7 hét: Teljes óraszám: 3 előadás: 1 gyakorlat: 2 szeminárium: 0**

**8-14 hét: Teljes óraszám: 3 előadás: 1 gyakorlat: 2 szeminárium: 0**

**Tantárgy típusa:** kötelező

**Tanév:** 2019/20

**Tantárgy kódja<sup>2</sup>:** AOKKAR680\_1M

**Tantárgyfelelős neve:** Dr. Benyó Zoltán (1-7 hét)

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:** Klinikai Kísérleti Kutató Intézet

**Beosztása:** egyetemi tanár, igazgató

**Habilitációjának kelte és száma:** 2008. május 26., anyakönyvi szám: 259 (Semmelweis Egyetem)

**Tantárgyfelelős neve:** Dr. Merkely Béla (8-14 hét)

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:** SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika +36-1-458-6844

**Beosztása:** igazgató, tanszékvezető, egyetemi tanár

**Habilitációjának kelte és száma:** 2006. május 26.; anyakönyvi szám: 234.

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:**

A tárgy célja a hallgatók előzetes felkészítése a kardiológia és belgyógyászat tárgyak hallgatására.

A hallgató legyen képes felismerni az azonnali kardiológiai intervenciót igénylő állapotokat, és a legfontosabb aritmiákat.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

Nagyvárad téri elméleti tömb, 1089 Bp. Nagyvárad tér 4. (1-7 hét)

Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, 1122 Budapest, Városmajor u. 68. (8-14 hét)

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A hallgató önállóan képes EKG-regisztrátum készítésére, valamint szakmailag korrekt leírást adni egy 12-elvezetéses nyugalmi EKG-felvételről. Képes az alapvető paraméterek becslésére, a kóros jelenségek azonosítására, valamint azon klinikai állapotok felsorolására, amik a leírt kóros jelenségeket okozhatják. Ezek közül kiemelt jelentőségű az ST-elevációval járó miokardiális infarktus, a pitvarfibrilláció valamint az akut beavatkozást igénylő ritmuszavarok felismerésének képessége.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

biofizika, élettan

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján, mindkét szemeszterben a fél évfolyamnak

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

A Neptun rendszerben

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

**1-7. hét:**

- 1. Előadás:** Bevezetés, EKG elvezetési rendszerek, nomenklatúra. A EKG keletkezésének dipóluselmélete. Skaláris és vektorkardiográfia. A létradiagram.  
*Gyakorlat:* Normál EKG-görbék elemzése. A frekvencia és a tengelyállás becslésének gyakorlása.
- 2. Előadás:** Az arrhythmiai fogalma, felosztása. A tachyarrhythmiai keletkezési mechanizmusai. Preexcitációs szindrómák.  
*Gyakorlat:* A nomotop és heterotop ingerképzési zavarok, supraventricularis és ventricularis tachycardiák felismerése EKG-görbéken.
- 3. Előadás:** A vezetési zavarok felosztása, a bradyarrhythmiai keletkezési mechanizmusai.  
*Gyakorlat:* SA-, AV- és intraventricularis vezetési zavarok felismerése. Aberráns vezetés.
- 4. Előadás:** Az ischaemiás szívbetegség különböző formáinak EKG-jelei.  
*Gyakorlat:* Angina és NSTEMI. Az ST-elevációs infarctusok lokalizációja és stádiumbeosztása.
- 5. Előadás:** A repolarizáció zavarai: elektroliteltérések, primer és szekunder ST-T-eltérések.  
*Gyakorlat:* Elektroliteltérések, pitvari és kamrai terhelések ill. hypertrophiák felismerése.
- 6. Előadás:** Többszörös eltérések okozta diagnosztikai nehézségek.  
*Gyakorlat:* Többszörös eltérések felismerése, gyakorlása.
- 7. Előadás:** Elméleti ismeretek összefoglalása, komplex EKG-k elemzése, a felszíni EKG korlátai.  
*Gyakorlat:* **demonstráció**

**Előadások, 8-13. hét:**

- 8.** Supraventricularis tachycardiás beteg kivizsgálása. Keskeny QRS tachycardiák differenciáldiagnosztikája.
  - 9.** Ingerületvezetési zavarok gyakorlati jelentősége, pacemakeres beteg EKG-ja.
  - 10.** EKG szerepe a mellkasi fájdalommal járó kórképek kivizsgálásában, helye a rizikóstratifikációban.
  - 11.** Széles QRS tachycardiák differenciál diagnosztikája. Kamrai tachycardia felismerése, EKG kritériumai.
  - 12.** Invazív elektrofiziológiai vizsgálat helye a ritmuszavarok diagnosztikájában és terápiájában.
  - 13.** Komplex EKG-k ismertetése, EKG differenciál-diagnosztika.
- Gyakorlatok:** A gyakorlatok során a Városmajori Szív-és Érgyógyászati Klinika osztályain a betegágy mellett történik az elméleti ismeretek klinikummal történő korreláltatása, a páciensek EKG görbéinek elemzése.
- 14 hét.** Vizsga (írásbeli, 3 EKG elemzése)

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

biofizika, élettan, kardiológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:** nincs ilyen



**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően az előadások és gyakorlatok 75%-án kötelező a részvétel. Az előadások pótlásának nincsen lehetősége, a gyakorlatok az adott héten másik csoportnál pótolhatók.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

Az alapkursus (első 6 hét) anyagából a 7. héten szóbeli demonstráció (regisztrátumok-elemzése). Ennek eredménye beleszámít a végső vizsgajegybe.

**A félév aláírásának követelményei:**

Sikeres (legalább elégséges eredményt elérő) szóbeli demonstráció.

**A vizsga típusa:**

Írásbeli vizsga, 3 EKG görbe részletes leírásával.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

félévi aláírás

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

Az írásbeli vizsgán nyújtott teljesítmény alapján történik az osztályozás úgy, hogy az osztályzatba beszámításra kerül a 7. héten lebonyolított demonstráció eredménye is.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

a Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Thaler, Malcolm S.: Az egyetlen EKG-könyv, amire szükséged lehet, Medicina Kiadó, 2019

Malcolm S. Thaler: The Only EKG Book You'll Ever Need, Wolters Kluver, 2019

Trappe, Hans-Joachim, Schuster Hans-Peter: EKG-Kurs für Isabel, Thieme, 2013

Simon András–Tornóci László: EKG érthetően (munkafüzet), Semmelweis Kiadó, 2015

Simon András–Tornóci László: Understanding ECG (workbook), Semmelweis Kiadó, 2016

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2019.06.12.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar

A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:

Transzlációs Medicina Intézet

A tárgy neve: Transzlációs Medicina – Kórélettan I.

Angol nyelven<sup>1</sup>: Translational Medicine – Pathophysiology I.

Német nyelven<sup>1</sup>: Translationale Medizin – Pathophysiologie I.

Kreditértéke: 3

Teljes óraszám: 42 előadás: 21 gyakorlat: 21 szeminárium:

Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható szabadon választható

Tanév: 2020/2021. tanév I. félév

Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKTLM740\_1M

Tantárgyfelelős neve: Dr. Benyó Zoltán

Munkahelye, telefonos elérhetősége: Transzlációs Medicina Intézet, 06-1-210-0306

Beosztása: egyetemi tanár, igazgató

Habilitációjának kelte és száma: 2008. május 26., anyakönyvi szám: 259 (Semmelweis Egyetem)

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:**

A tantárgy célja az alapozó tárgyak (elsősorban az anatómia, biokémia és élettan) ismereteinek integrálásán keresztül a szervezet egészének működését érintő gyakori kórállapotokban a funkciózavarok kialakulásáért felelős komplex mechanizmusok, valamint az azok elhárítására aktiválódó szabályozási folyamatok megértése. A szervrendszereken és diszciplinákon átívelő ismeretanyag és integratív szemlélet elsajátításán keresztül a hallgatók felkészítése a betegségek mechanizmusának, tünettanának és terápiás lehetőségeinek megértésére a klinikai képzésben.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

Elméleti Orvostudományi Központ, 1094 Budapest, tűzoltó u. 37-47.

Nagyváradtéri Elméleti Tömb, 1089 Budapest Nagyvárad tér 4.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

Az anatómiai, biokémiai és élettani alapokra építve, a hallgatók képessé válnak a leggyakoribb betegségek hátterében álló kóros folyamatok szervezet szintű megnyilvánulásának, tüneteinek, okainak és lehetséges terápiás következményeinek megértésére. Az elméleti ismeretanyaghoz szorosan kapcsolódó gyakorlatok segítségével, a hallgatók a készség szintjén elsajátítják az élettani folyamatok zavarainak ok-okozati összefüggéseinek követését, illetve képesek azok a szervezet egész működésére gyakorolt hatásának felismerésére, és tapasztalatot szereznek a klinikai gyakorlatban hasznosítható vizsgálati módszerek elvi alapjairól, értelmezési tartományáról és tényleges kivitelezéséről.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Anatómia szigorlat

Biokémia szigorlat

Élettan szigorlat

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján, az őszi szemeszterben a teljes évfolyamnak.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

A Neptun rendszerben

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

**Előadások (1,5 tanóra/hét)**

**I. félév**

## **Komplex endokrinológiai kórképek**

1. hét

Komplex endokrin kórképek I.

(Benyó Zoltán)

2. hét

Komplex endokrin kórképek II.

(Ivanics Tamás)

3. hét

Komplex endokrin kórképek III.

(Ivanics Tamás)

## **Diabetes, dyslipidemia, obesitas és metabolikus szindróma**

4. hét

A diabetes mellitus diagnózisa, klasszifikációja. Az 1-es és 2-es típusú diabetes etiológiája és pathomechanizmusa.

(Gerő Domokos)

5. hét

A diabetes mellitus szövődményei.

(Gerő Domokos)

6. hét

A lipid metabolizmus zavarai.

(Margittai Éva)

7. hét

Obesitas, prediabetes és inzulin rezisztencia. Cardiovascularis rizikófaktorok: a metabolikus szindróma.

(Tornóci László)

## **Öregedés, menopauza, osteoporosis**

8. hét

Az öregedés.

(Hamar Péter)

9. hét

A menopauza és következményei.

(Miklós Zsuzsanna)

10. hét

Az osteoporosis etiológiája, pathomechanizmusa és terápiája.

(Kökény Gábor)

## **Éhezés, immobilizáció, anorexia és cachexia**

11. hét

Az alultápláltság, az éhezés és következményei.

(Tornóci László)

12. hét

A tartós immobilizáció során kialakuló zavarok és azok kezelése. A rehabilitáció.

(Benyó Zoltán)

13. hét

A daganatos betegségekben kialakuló másodlagos zavarok.

(Hamar Péter)

14. hét

**Véralvadási zavarok.**

(Tordai Attila)

### **Gyakorlatok (3 tanóra két hetente)**

#### **I. félév**

1-2. hét

Klinikai esetmegbeszélés: Mellékvesekéreg + Pajzsmirigy

(Kriston Tünde, Ivanics Tamás)

3-4. hét

Klinikai esetmegbeszélés: Diabetes

(Kökény Gábor, Gerő Domokos)

5-6. hét

Diabetes szövődményei I: Érfunkciók vizsgálata

(Ruisanchez Éva)

7-8. hét

Diabetes szövődményei II: Idegrendszeri funkciók vizsgálata

(Miklós Zsuzsanna)

9-10. hét

Tápláltsági állapot meghatározása + klinikai esetmegbeszélés

(Tímár Tímea, Margittai Éva, Hricisák László)

11-12. hét

Klinikai esetmegbeszélés: Menopauza és osteoporosis

(Kökény Gábor, Zsigrai Sára)

13-14. hét

Vaszkuláris kognitív zavar: fNIRS és kognitív tesztek

(Pál Éva, Schvarcz Csaba)

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Patológia, immunológia, laboratóriumi medicina és belgyógyászat

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:** nincs ilyen

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A gyakorlatokon kötelező a részvétel. A félév során a gyakorlati órák maximum 25%-ról történő hiányzás megengedett. Nem teljesítette a hallgató féléves tanulmányi kötelezettségét, ha a félév során a gyakorlati órák több mint 75%-ról hiányzott a gyakorlatokon. Az előadások pótlásának nincsen lehetősége, a gyakorlatok az adott héten másik csoportnál pótolhatók, amennyiben annak létszáma lehetővé teszi ezt.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A félév során 2 alkalommal, előre meghatározott időpontban, a hallgatók az elméleti tudásukról írásbeli demonstráció formájában számolnak be, az addig leadott elméleti anyagból.

A gyakorlatokról jegyzőkönyvet kell vezetni, amelyet a gyakorlatvezető a gyakorlatok végén minősít „Kiválóan megfelelt”, „Megfelelt” és „Nem felelt meg” minősítésekkel. Nem megfelelő gyakorlati jegyzőkönyvet be kell pótolni.

**A félév aláírásának követelményei:**

A félévvégi aláírás, és így a vizsgára bocsátás feltétele, a 2 évközi elméleti számonkérés megírása.

Nem teljesítette a hallgató féléves tanulmányi kötelezettségét akkor sem, ha a félév során a gyakorlati órák több mint 75%-ról hiányzott a gyakorlatokon, ezért vizsgára nem bocsátható!

**A vizsga típusa:**

kollokvium

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:****Elméleti tételsor****1. A növekedési hormon és a prolaktin túltermelésének lehetséges okai és a következményes elváltozások pathomechanizmusa**

A növekedési hormon szekréciójának szabályozása és főbb hatásai az egyes szervekben és szövetekben. Az akromegália tüneteinek pathomechanizmusa. A prolaktin elválasztásának szabályozása és a hiperprolaktinémia kialakulásának főbb okai. A hiperprolaktinémia következményei és azok pathomechanizmusa.

**2. Férfi hypogonadismus és az androgén inszenzitivitási szindróma**

A nemi hormonok felszabadulásának szabályozása férfiban, az androgének metabolizmusa és főbb hatásai. A primer, szekunder és terciér hypogonadismus kialakulásának és következményeinek pathomechanizmusa, a differenciál-diagnosztika élettani alapjai. A nemi differenciálódás hormonális alapja és az androgén inszenzitivitási szindróma pathomechanizmusa.

**3. A női hormonális szabályozás élettani zavarai**

A női hormonális szabályozás élettani alapjai, a primer és szekunder amenorrhoea, oligomenorrhoea leggyakoribb okai és tünetei, azok pathomechanizmusa. A funkcionális hypothalamikus amenorrhoea okai és következményei. A policisztás ovárium szindróma kialakulásának és tüneteinek pathomechanizmusa, diagnosztikus kritériumai és hosszú távú következményei.

**4. A pajzsmirigy hypo- és hyperfunkciós kórképeinek pathogenezeise, és a kórképekben kialakuló tünetek mögött álló pathomechanizmusok**

A pajzsmirigy hormonok legfontosabb élettani hatásai. Veleszületett és szerzett hypothyreosisok okai. Primer és szekunder hyperthyreosis típusai. A Hashimoto thyreoditis és a Grave's-Basedow-kór pathogenezeise, diagnosztikus jellegzetességei. A veleszületett hypothyreosis legfontosabb tünetei. A felnőttkori hypo- és hyperthyreosisban megfigyelhető szervrendszeri tünetek háttérben álló pathomechanizmusok. A myxödémás kóma és a thyreotoxikus krízis jellegzetességei.

**5. Az akut és krónikus mellékvesekéreg elégtelenség pathogenezeise, és a kórképeket jellemző legfontosabb tünetek háttérben álló pathomechanizmusok. A Congenitalis Adrenalis Hyperplasia**

A glukokortikoidok és a mineralokortikoidok legfontosabb élettani hatásai. A primer és szekunder mellékvesekéreg elégtelenség kialakulásának okai. Az Addison-kór vezető tüneteinek, a kórképben bekövetkező hormonszint változások. A krónikus mellékvesekéreg elégtelenségben kialakuló szervrendszeri károsodásokhoz vezető pathomechanizmusok. Az Addison-krízis jellegzetességei. A Congenitalis Adrenalis Hyperplasia kialakulásához vezető enzimdefektusok, és a defektusok következtében kialakuló glukokortikoid, mineralokortikoid és androgén hormon-termelés változásai. Az androgén hyperszekréció következményei.

## **6. A Cushing-szindróma pathogenesis, a kórképet jellemző tünetek háttérében álló pathomechanizmusok, és a kórkép diagnosztizálása**

A glukokortikoidok és a mineralkortikoidok legfontosabb élettani hatásai. A Cushing-szindróma különböző típusai. A kórkép vezető tünetei. A lipid, szénhidrát és fehérje anyagcserében bekövetkező kóros elváltozások. Az egyes szervek, szervrendszerek kóros működéséhez vezető pathomechanizmusok jellemzése. A Cushing-szindróma diagnózisát elősegítő laborvizsgálatok. A Cushing-szindróma eredetének meghatározása a Dexamethason teszt segítségével.

## **7. A primer és szekunder hyperaldosteronismus pathogeneze. A kórképekben kialakuló tünetek háttérében álló pathomechanizmusok**

A mineralkortikoidok legfontosabb élettani hatásai. A primer és szekunder hyperaldosteronismus kialakulásának okai. A kórképekben bekövetkező plazma renin aktivitás változásai, és a renin szekréció változásának mechanizmusa. A hyperaldosteronismus vezető tünetei és azok okai. A hyperaldosteronismus által kiváltott pathomechanizmusok jellemzése a különböző szervek, szervrendszerek kóros működésében.

## **8. A primer és szekunder hyperparathyreosis pathogeneze, a kórképeket jellemző szervi eltérések pathomechanizmusa. A hypocalcaemiás kórképek jellegzetességei (pathogeneze, tünetek, pathomechanizmus)**

A szervezet kalcium homeosztázisában elsődleges szerepet játszó hormonok, és a hormonok célszervekre kifejtett legfontosabb hatásai. A primer és szekunder hyperparathyreosis kialakulásának okai, a kórképeket jellemző plazma kalcium és foszfát szint változások. A primer hyperparathyreosisban kialakuló szervrendszeri tünetek és a háttérükben álló pathomechanizmusok jellemzése. A szekunder hyperparathyreosis kialakulásának pathomechanizmusa. A hypocalcaemia kialakulásának okai, a legfontosabb hypocalcaemiás tünetek és azok kialakulásához vezető pathomechanizmus jellemzése.

## **9. A diabetes mellitus diagnózisa**

A diabetes gyakorisága, a diagnózis felállításának célja és módszerei (a klinikai tünetek és a laboratóriumi vizsgálatok szerepe). Az 1-es és a 2-es típusú diabetes mellitus jellemzői és a két típus elkülönítése. A gestatiós diabetes mellitus jelentősége és szűrése.

## **10. Az 1-es típusú diabetes mellitus pathogeneze**

Az 1-es típusú diabetes mellitus genetikai tényezői, a pathogenezisben szerepet játszó környezeti tényezők, és ezek relatív hozzájárulása a betegség kialakulásához. Az 1-es típusú diabetes kialakulásának folyamata, a manifeszt diabetes megjelenési formája. Az abszolút inzulinhiány fogalma és ennek következményei a klinikai megjelenésre, illetve a kezelésre vonatkozóan.

## **11. A 2-es típusú diabetes mellitus pathogeneze**

A 2-es típusú diabetes mellitus genetikai tényezői és a pathogenezisben szerepet játszó környezeti tényezők. A genetikai tényezők relatív szerepe a predispozícióban, és a befolyásolható környezeti tényezők jelentősége. A 2-es típusú diabetes kialakulásának időbeli folyamata, az inzulin rezisztencia és a glukotoxicitás fogalma. A relatív inzulinhiány következményei a klinikai képre és a kezelésre vonatkozóan.

## **12. A diabetes mellitus akut és késői szövődményei**

A diabetes mellitusban kialakuló szövődmények csoportosítása a pathomechanizmus alapján. Az akut metabolikus eltérések formái, a kialakulásuk okai, a klinikai kép jellemzői, és a kezelésük alapelvei. A késői szövődmények fő formái, a neuropathia, a nephropathia valamint a micro- és macrovascularis szövődmények kialakulásában szerepet játszó tényezők.

## **13. A diabetes mellitus microvascularis szövődményei**

A hyperglykemia szerepe a microvascularis károsodásban. A glükóz által indukált oxidatív stressz,

gyulladás, prothrombogen status és endothel dysfunctio kialakulásának mechanizmusa. A microvascularis károsodás klinikai megjelenési formái, az ezekhez kapcsolódó szűrővizsgálatok és terápiás beavatkozási pontok.

#### **14. A diabetes terápiájának alapjai**

A terápia szerepe a szövődmények megelőzésében és progressziójában. A glykemiás kontroll fogalma és összefüggése a szövődmények kialakulásával. Az életmódbeli változtatások (diéta, testmozgás, testsúly redukció) és a gyógyszeres kezelés (inzulinkezelés és nem-inzulin antidiabetikumok) szerepe a terápiában 1-es és 2-es típusú diabetesben. Terápiás beavatkozások az inzulin rezisztencia és az inzulinhiány kezelésére.

#### **15. A lipoproteinek jellemzése, a lipoprotein metabolizmus**

A lipoproteinek osztályozása, összetétele; a lipoprotein metabolizmus enzimeinek és transzportereinek jellemzése; a kilomikron metabolizmusa, útja a szervezetben. A VLDL, HDL, LDL metabolizmusa. A VLDL, LDL, HDL keletkezése és útja a szervezetben; a metabolizmusukban résztvevő enzimek és transzporterek; a koleszterin reverz transzportja.

#### **16. A primer hyperlipoproteinaemiával járó szindrómák**

A primer hyperlipoproteinaemiák típusai, okai, legfőbb jellemzőik felsorolása. A familiáris hyperkoleszterinaemia és a hyperkilomikronaemia leírása, okai, diagnosztikája, tünetek, terápia.

#### **17. Az elhízás jelentősége és következményei**

Az elhízottság definíciója, mértéke, típusai, gyakorisága. A prevalencia időbeli változása hazánkban, ill. a világ egyes részein. Az elhízás és a mortalitás összefüggése. Az elhízás, mint más betegségek rizikófaktora. Az elhízás okozta mortalitás növekedés legfontosabb okai. Az elhízás gyakoriságában megfigyelhető növekedés lehetséges okai. A vastagbélflóra és a diéta együttes hatásának lehetséges szerepe a testtömeg szabályozásában.

#### **18. A metabolikus szindróma és az inzulinrezisztencia**

A metabolikus szindróma definíciója. Az inzulinrezisztencia, mint központi meghatározó tényező a metabolikus szindróma kialakulásában: a kezdeti remények és a tényleges eredmények összevetése. A májbeli zsírsanyagcsere és a viscerális zsírszövet egymáshoz való viszonya. A pozitív energia-egyensúly szerepe az inzulinrezisztencia és a 2-es típusú diabetes mellitus kialakulásában: a kettős kör elmélet. A negatív energia-egyensúly által elérhető eredmények 2-es típusú cukorbetegségben.

#### **19. Az öregedés**

Az öregedés definíciója. Primer és szekunder öregedési formák. Szervezet-, sejt- és molekuláris-szintű elméletek.

#### **20. Öregedéssel kapcsolatos betegségek, szindrómák**

Bőr és idegrendszer öregedése. Alzheimer- és Parkinson-betegség pathomechanizmusa. Kardiovaszkuláris rendszer, parenchymás szervek, érzékszervek öregedése. Progéria szindrómák tünetei, pathomechanizmusa. Elhanyagolható öregedés.

#### **21. A menopauzális átmenet és a menopauza**

A menopauza és a menopauzához kapcsolódó reproduktív életszakaszok definíciója. A

menopauzális átmenet hormonális eseményei, tünetei és a tünetek patofiziológiai háttere.

## **22. A posztmenopauza**

Hormonális változások a posztmenopauzás életszakaszban. Az ösztrogénhiány hosszútávú következményei és ezek patofiziológiai háttere.

## **23. Kalcium- és foszfát anyagcsere hormonális szabályozása fiziológiás és kóros körülmények között, a csontrendszerre gyakorolt hatások**

Primer osteoporosisok pathomechanizmusa, diagnosztikája és terápiás lehetőségei. Osteomalacia és leggyakoribb szekunder osteoporosis formák etiológiája és pathomechanizmusa.

## **24. Felnőttkori nem osteoporoticus csontbetegségek és a D-vitamin hiány csontrendszeren kívüli hatásai**

Renális osteodystrophia, tumor asszociált hypercalcaemia, Paget kór pathomechanizmusa. Az FGF-23 szerepe kóros folyamatokban. A D vitamin hiány etiológiája és jelentősége. A D-vitamin hiány csontrendszerre gyakorolt, valamint nem endokrin hatásai.

## **25. Az éhezés és az alultápláltság**

A szervezet energiaigénye és tápanyagraktárai. Az éhezés hatása a fehérje-, cukor- és zsíryananyagcsere a folyamat egyes fázisaiban. A ketontestek szerepe éhezésben ill. cukorbetegségben. A negatív energia-egyensúly hosszú távú következményei. A fehérje-energia alultápláltság egyes formái: kwashiorkor, marasmus és cachexia. Fehérjevesztő állapotok. Evészavarok: anorexia nervosa és bulimia.

## **26. Testsúlycsökkentő módszerek, diéták**

A fogyókúrák hosszabb távú eredménytelenségének okai. A fizikai aktivitás növelésének jelentősége a testsúlycsökkentő diéták kiegészítéseként. További lehetőségek: gyógyszerek és súlygyógyászati műtétek. A csapatmunka jelentősége a súlycsökkentés fenntartásában. A zsírszegény, a mediterrán és az alacsony szénhidrátartalmú diéták összevetése. A paleolit és más divatos diéták valamint a böjt orvosi szempontból. A diéták potenciális kóros következményei és azok pathomechanizmusa.

## **27. Az immobilizációs szindróma hatása a szomatikus funkciókra**

Az immobilizációs szindróma manifesztációja a központi és perifériás idegrendszerben, az izom- és csontrendszerben, valamint a bőrben és a nyálkahártyákon. Az elváltozások háttérében álló kóros szabályozási folyamatok, valamint a megelőzésük és visszafordításuk elméleti alapjai és gyakorlati lehetőségei.

## **28. Az immobilizációs szindróma hatása a vegetatív funkciókra**

Az immobilizációs szindróma manifesztációja a kardiovaszkuláris, légzési, gasztrointesztinális és urogenitális szervrendszerben valamint a szervezet hormonális szabályozásában és anyagcsere-folyamataiban. Az elváltozások háttérében álló kóros szabályozási folyamatok, valamint a megelőzésük és visszafordításuk elméleti alapjai és gyakorlati lehetőségei.

## **29. Rákbetegség lokális és szisztémás következményei**

Tumoros betegekben kialakuló másodlagos zavarok.

Kardiovaszkuláris rendszer, csontvelő érintettsége, rák-progresszió lehetséges halálos szövődményei. Cachexia, tumoros-fájdalom patomechanizmusa. Szervi érintettségek és következményeik.

## **30. Ér-, thrombocyta-, illetve koagulációs faktor eredetű vérzések**

Vaszkuláris vérzések lehetséges mechanizmusai, thrombocytopeniás vérzések oki tényezői, mechanizmusai, thrombocyta funkció-zavarok. Örökletes és szerzett koagulációs faktor deficienciák



jellegzetes eltérései, kezelésük fő irányai.

### **31. Kombinált véralvadási zavarok. Fokozott véralvadási aktivitás**

Disszeminált intravaszkuláris koagulopathia: kiváltó tényezők és a kialakulás lépései, jellegzetes labor-eltérések, fő kezelési lehetőségek. Vénás thrombosis, thromboembolia: örökletes és szerzett hajlamosító tényezők, kimenetel fő diagnosztikai és kezelési irányok.

## **Gyakorlati tételsor**

### **Esetgyakorlatok**

1. Pajzsmirigy eset 1.
2. Pajzsmirigy eset 2.
3. Mellékvese eset 1.
4. Mellékvese eset 2.
5. Diabetes eset 1.
6. Diabetes eset 2.
7. Diabetes eset 3.
8. Diabetes eset 4.
9. Táplálkozási állapot megítélése eset 1.
10. Táplálkozási állapot megítélése eset 2.
11. Táplálkozási állapot megítélése eset 3.
12. Menopausa és osteoporosis eset 1.
13. Menopausa és osteoporosis eset 2.
14. Menopausa és osteoporosis eset 3.
15. Menopausa és osteoporosis eset 4.

### **Műszeres gyakorlatok:**

16. Diabéteszes érfunkció gyakorlat: Ismertesse röviden a laser-doppler áramlás mérő módszer és a transzkután parciális oxigéntenzió mérő módszer lényegét, valamint a melegítés hatására létrejövő véráramlási választ, illetve annak megváltozását diabéteszes érdiszfunkció esetén és annak a háttérben álló pathomechanizmust!

17. Diabéteszes érfunkció gyakorlat: Ismertesse röviden a laser-doppler áramlás mérő módszer és a transzcután parciális oxigéntenzió mérő módszer lényegét, valamint a posztokkluzív reaktív hiperémiát, illetve annak megváltozását diabéteszes érdiszfunkció esetén és annak a háttérben álló pathomechanizmust!

18. Diabéteszes érfunkció gyakorlat: Ismertesse röviden a laser-doppler áramlás mérő módszer és a transzcután parciális oxigéntenzió mérő módszer lényegét, valamint a venoarteriális reflexet, illetve annak megváltozását diabéteszes érdiszfunkció esetén és annak a háttérben álló pathomechanizmust!

19. Diabéteszes neuropátia gyakorlat: A diabéteszes neuropátia megjelenési formái és tünetei, illetve azok pathomechanizmusai.

20. Diabéteszes neuropátia gyakorlat: A szomatikus idegeket érintő neuropátiák diagnózisában alkalmazott vizsgálati eljárások. A gyakorlaton bemutatott fizikális vizsgálatok kivitelezésének ismertetése.

21. Diabéteszes neuropátia gyakorlat: Az autonóm neuropátiás eltérések vizsgálatában alkalmazott diagnosztikai eljárások. A Ewing teszt kivitelezésének ismertetése.

22. Milyen tápláltsági állapotot meghatározó lehetőségeket ismer? Milyen előnyei, hátrányai vannak a különböző módszereknek?

23. Hogyan működik a bioelektromos impedancia alapú, testösszetételt meghatározó készülék? Melyek a legfontosabb paraméterek, amelyek meghatározásra kerülnek?

24. Milyen felhasználási területei vannak a klinikumban a bioelektromos impedancia alapú, testösszetételt meghatározó készüléknek? Milyen paramétereket használnak leginkább a különböző területeken?

25. A neurovaszkuláris kapcsolás mechanizmusa és jelentősége a funkcionális agyi képalkotásban. Az fNIRS módszer elméleti háttere és gyakorlati alkalmazásának alapjai valamint jelentősége a frontális agykérgi funkciók vizsgálatában.

26. Kognitív tesztek fajtái és jelentőségük neurodegeneratív kórképek diagnosztikájában. Enyhe kognitív zavarok felismerésének jelentősége és differenciáldiagnosztikájának elméleti alapjai.

#### **Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A kollokviumi érdemjegy részben az elméleti tudás, részben az elméleti anyag gyakorlati alkalmazásának figyelembevételével kerül megállapításra.

#### **Kollokvium:**

A kollokviumi érdemjegy megállapítása egy írásbeli és egy szóbeli részből áll. Elégtelen írásbeli vizsgarészjegy buktató hatályú, azaz a hallgató ebben az esetben nem kísérheti meg a szóbeli vizsgát. A szóbeli vizsga egy elméleti és egy gyakorlati tételre adott válasz alapján történik. A kollokviumi jegy a két szóbeli részjegy átlagolásával alakul ki.

#### **A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A Neptun rendszeren keresztül a kiírt időpontokra lehet vizsgára jelentkezni.

#### **A vizsga megisméltésének lehetőségei:**

A TVSZ szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Az előadások honlapról letölthető ábra anyaga és írásos, rövid előadás kivonatok („handout”).

Gary D. Hammer, Stephen J. McPhee: Kórélettan – Bevezetés a klinikai orvostudományba, Semmelweis  
Kiadó 2018

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

**2020. május 14.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar

A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:

Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet

**A tárgy neve:** Genetika és genomika

**Angol nyelven:** Genetics and Genomics

**Német nyelven:** Genetik und Genomik

**Kreditértéke:** 3

**Heti óraszám:** 3,5      **előadás:** 2      **gyakorlat:** 1,5      **szeminárium:-**

**Tantárgy típusa:** kötelező      kötelezően választható      szabadon választható

**Tanév:** 2020/2021 I. félév

**Tantárgy kódja:** AOKGEN738\_1M

*(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)*

**Tantárgyfelelős neve:** Prof. Buzás Edit

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:** Semmelweis Egyetem, Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet, +36-1-210-2929 / 56241

**Beosztása:** Igazgató, egyetemi tanár

**Habilitációjának kelte és száma:** Budapest, 2009. június 2. Anyakönyvi száma: 273

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:**

Bevezető kurzus a klasszikus és molekuláris genetikába és funkcionális genomikába, illetve alapozó tárgy a klinikai modulhoz. Az orvostanhallgatók igényeihez igazodva tárgyalja az emberi öröklődés típusait, általános törvényszerűségeit, a humán genom sajátosságait, szerveződését és szerkezetét, és a legfontosabb vizsgálmódszereket és /vagy azok alkalmazását az elméleti és klinikai orvostudományban, gyakoroltatja az eredmények értékelést (a gyakorlatokon). Bemutatja a genetikai és epigenetikai változékonyság formáit, kialakulásuk mechanizmusait és következményeit az emberi egészségre. Válogatott példákon keresztül elemezzük a géntől a betegségig tartó útvonalat rendszerbiológiai megközelítéssel.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

NET előadóterem, gyakorlati terem (L13-16)

Semmelweis Egyetem, Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet, 1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

Citogenetikai alapismeretek. Családfák, felállítása és értelmezése. Humán genetikai és humán genomikai alapismeretek. Monogén és multifaktoriális betegségek elméleti háttere. Prenatális diagnosztika alapjai, a monogén betegségek kimutatása molekuláris genetikai módszerekkel. Onkogenetikai, epigenetikai, populációgenetikai, nutrigenetikai, evolúciógenetikai, farmakogenetikai alapismeretek orvosbiológiai megközelítéssel. Gén-gén és gén-környezet kölcsönhatások szerepe különböző betegségekben. Orvosi genetikához és genomikához kapcsolódó bioinformatikai alapismeretek, illetve rendszerbiológiai szemlélet. Génterápia alapjai.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Molekuláris sejtbiológia I.,

Orvosi biokémia II.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A TVSZ szerint.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszerben.

### **A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

#### ***Előadások tematikája:***

1. hét Bevezetés a humán genetikába, genetikai variációk (Ea.: Szalai Cs.)
2. hét Kromoszóma-aberrációk (Ea.: Holub M.)
3. hét Autoszomális öröklődés I. (Ea.: Nyitrayné Pap E.)
4. hét Autoszomális öröklődés II. (Ea.: Nyitrayné Pap E.)
5. hét A nem szerepe az öröklődésben (Ea.: Tóth S.)
6. hét Epigenetika (Ea.: Tóth S.)
7. hét Biológiai folyamatok genetikája (Ea.: Hegyesi H.)
8. hét Bevezetés a genomikába (Ea.: Szalai Cs.)
9. hét Genomikai módszerek, Rendszerbiológia (Ea.: Szalai Cs.)
10. hét A komplex betegségek genomikai megközelítése (Ea.: Szalai Cs.)
11. hét A genom és a környezet kölcsön-hatása; Populációgenetika, (Ea.: Szalai Cs.)
12. hét Farmakogenomika és nutrigenomika (Ea.: Szalai Cs.)
13. hét Evolúciógenetika, (Ea.: Szalai Cs.)
14. hét Génterápia (Ea.: Szalai Cs.)

\* A foglalkozások sorrendje és időpontja változhat (az ünnepnapok és a munkanap-áthelyezések függvényében). A beosztott kolléga akadályoztatása esetén, vezető oktatói státuszban lévő kollégák is szerepelhetnek előadóként.

#### ***Gyakorlatok tematikája:***

1. hét Sejtciklus és sejtosztódás zavarainak genetikai aspektusai, (Atípusos mitózis)
2. hét Meiózis és genetikai variabilitás (Atípusos meiózis)
3. hét Citogenetika I.
4. hét Citogenetika II.
5. hét Bevezetés a családfa-analízisbe
6. hét Autoszomális domináns öröklődés I.
7. hét Autoszomális recesszív öröklődés II.
8. hét Nemhez kötött öröklődés
9. hét Molekuláris genetikai módszerek I.
10. hét Molekuláris genetikai módszerek II.
11. hét Komplex jellegek öröklődése I
12. hét Komplex jellegek öröklődése II
13. hét Gametogenezis és fertilizáció (in vivo, in vitro; prenatális genetikai tesztelés)
14. hét Génektől a betegágyig

\* A foglalkozások sorrendje és időpontja változhat (az ünnepnapok és a munkanap-áthelyezések függvényében). Gyakorlati oktatók: a Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet oktatói munkakört ellátó munkatársai.

### **Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

A Genetika és Genomika tárgy az Orvosi Biokémia I-II. tantárgyak keretében oktatót molekuláris biológiai alapokra és a molekuláris biológiai módszerek ismeretére épít.

Intézetünk által oktatót választható tárgyak (Genomika, Epigenetika) a „Genetika és Genomika” egyes alfejezeteit fejti ki jóval részletesebben, a megértéshez szükséges átfedések mellett, az alaptárgyban nem tárgyalt témákra fókuszálva. Az általunk oktatót Genetika és genomika tárgyra épül a későbbiekben oktatót Klinikai genetikai tárgy.

### **A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:-**

#### **A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Előfeltételi tárgyak teljesítése.

A foglalkozásokon csak megfelelő mentális és egészségi állapotban lehet részt venni. Gyakorlati hiányzás pótlására az aktuális oktatási héten, a párhuzamos kurzusok foglalkozásán nyílik mód, a gyakorlatvezetőkkel történő előzetes egyeztetés után.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

Az előadásokon és a gyakorlatokon az ellenőrző kérdésekre adott helyes válaszokra bonusz pontok adhatók amelyeket beszámítunk a versenyen.

**A félév aláírásának követelményei:**

A TVSZ 27§ 2. bekezdés: „a félév végi aláíráshoz a gyakorlatok 75 %-án való részvétel szükséges”.

**A vizsga típusa:**

írásbeli kollokvium (gyakorlat és elmélet).

Angol és német nyelven írásbeli kollokvium (gyakorlat és elmélet).

**Vizsgakövetelmények:**

A vizsga gyakorlati és elméleti részből áll. Az eredményes vizsgához mindkét részből legalább elégséges szintet kell elérni.

**Gyakorlati kérdések/feladatok:**

**Családfák** (a családfa felvétele, szimbólumok, családfa-analízis: öröklődési mintázatok felismerése, a családfa tagjainak geno- és fenotípusa, családfa rajzolása esetismertetés alapján.)

**Fénymikroszkópos preparátumok:** gyakorlaton bemutatott preparátumok

**Kromoszómák:** kromoszóma-preparálás, sávtechnikák, kariotipizálás elvei, FISH, M-FISH, M-sávozás, Kariogram-analízis: kromoszómális nem; szerkezeti és számbeli mutációk felismerése.

**Interfázis citogenetika:** női és hím nemi kromatin megfigyelési lehetőségei, interfázis FISH képek értelmezése.

**Mutagenitási vizsgálatok:** SCE (tetvékromatida kicserélődés) és mikronukleusz teszt (biodozimetria)

**Hibridizációs módszerek:** microarray módszerek (oligonukleotid és expressziós), CGH

**PCR-alapú módszerek:** PCR, allélspecifikus PCR, multiplex PCR, RT-PCR, Q-PCR, MLPA, OLA.

**Nukleinsav szekvenálás jelentősége:** hagyományos és NGS (a biokémiai részletek nem kellene), kromatogram leolvasása.

**Genetikai ujjlenyomat értelmezése**

**Molekuláris diagnosztikai ábrák értelmezése, esetleírások elemzése** (diagnosztikai példák értelmezése).

**RFLP** okai és kimutatási lehetőségei és gyakorlati alkalmazási területek

**Elméleti kérdések/feladatok:**

1. Atípusos mitózisok
2. M-fázis: A kromoszóma szerkezete
3. Kromoszóma territóriumok
4. A meiózis és hibáinak következménye
5. Oogenezis
6. Spermatogenezis
7. Az oogenezis és a spermatogenezis összehasonlítása
8. Genetikai variációk 1 : Definíciók, mutációk csoportosítása
9. Genetikai variációk 2: Génmutációk-egy bázist érintő mutációk
10. Genetikai variációk 3: Több bázist érintő mutációk. Indel, Trinukleotid repeat mutációk, transzpozon inszerciók
11. DNS-hibajavítás (repair)
12. Mutagén tesztek
13. Kromoszóma mutációk: Szerkezeti kromoszóma mutációk
14. Kromoszóma mutációk: Számbeli kromoszóma mutációk
15. Az autoszómák leggyakoribb számbeli kromoszóma-rendellenességei
16. Nemi kromoszómák számbeli kromoszóma-rendellenességei
17. Epigenetikai változások – molekuláris módosulások a DNS-ben és hisztonmódosulások
18. Nem-kódoló RNS-ek
19. Epigenetikai jelenségek: X-kromoszóma-inaktiváció
20. Epigenetikai jelenségek: Genom imprinting/UPD

21. Mendeli öröklődés: autoszomális öröklődés; Genetikai alapfogalmak, értelmezésük
22. Fogalmak/jelenségek, amelyek befolyásolják a klasszikus monogénesnek vélt öröklődést
23. Az autoszomális domináns (AD) és recesszív öröklődés általános jellemzése és összehasonlítása
24. Az autoszomális domináns (AD) öröklődés: Struktúrgén mutációja által okozott betegségek
25. Az autoszomális domináns (AD) öröklődés: Receptorok és jelátviteli utak génjeinek a mutációja által okozott betegségek
26. Farmakogenetikai betegségek (porfíria, malignus hipertermia)
27. Autoszomális recesszív öröklődés: Enzimopátiák
28. Autoszomális recesszív öröklődés: Ioncsatorna mutáció és hemoglobinopátiák
29. Monogénes betegségek molekuláris, biokémiai, sejtbiológiai okai (pl policisztás vese betegség, Huntington, Talasszémiák)
30. A nem szerepe az öröklődésben: nemhez kötött, nem által befolyásolt öröklődés és nemre korlátozódó öröklődés
31. A nem szerepe az öröklődésben: X-hez kötött domináns (XD) öröklődés
32. A nem szerepe az öröklődésben: X-hez kötött recesszív (XR) öröklődés
33. Mitokondriális DNS öröklődése
34. Biológiai folyamatok genetikája: Fejlődésgenetika (Morfogének, Homeobox gének)
35. A nem genetikája I: A hímnem kialakulása emlősökben
36. A nem genetikája II: A női nem kialakulása emlősökben
37. Genetikai célú össejt kutatások
38. Onkogenetika: Protoonkogének és onkogének
39. Onkogenetika: Tumorszuppresszor gének
40. Onkogenetika: Anti-apoptotikus gének és telomeráz
41. Onkogenetika: Tumor genetikai heterogenitás
42. Bevezetés a genomikába: Humán Genom Projekt és eredményei. „Junk DNS” a humán genomban és komparatív genomika
43. Betegségek genomikai vizsgálati módszerei(GWAS, NGS)
44. Komplex betegségek általános jellemzői, a fenotípus / endotípus
45. A komplex betegségek genomikai megközelítése: Öröklődés bizonyítása (rokonokban  $\lambda$ )
46. Komplex betegségek molekuláris, biokémiai, sejtbiológiai okai (A gyakorlaton bemutatott példákkal T1DM és T2DM rizikó allélek). Multifaktoriális betegségek genomikai hátterének tisztázását nehezítő jellemzők
47. Miért gyakoribbak manapság a multifaktoriális betegségek? Hipotézisek
48. A genom és a környezet kölcsönhatása: Mutációk penetranciája. A nagy, illetve kis penetranciájú mutációk és a környezet kölcsönhatása (példák: ATM, Leiden mutáció.)
49. A genom és a környezet kölcsönhatása. A dohányzás és a genom kölcsönhatása
50. Populációgenetika: Mintagyűjtések és Hardy–Weinberg-eloszlás
51. Populációgenetika: Asszociációs vizsgálatok és kockázatszámítás (odds és poligénes rizikó)
52. Nutrigenetika és nutrigenomika (favizmus, folsav és APOE variánsok)
53. Farmakogenomika: Gyógyszermellékhatások genomikai háttere; Farmakokinetikus/ Idioszinkráziás/ Farmakodinamikus hatás
54. Példák farmakogenetikai vizsgálatokra, eredményekre
55. Evolúciógenetika: A humán genomot formáló gén-környezet kölcsönhatások és a genetikai sodródás. Founder populációk.
56. Evolúciógenetika: Miért gyakori néhány súlyos betegséget okozó mutáció (pl Sarlósejtes vérszegénység, cisztás fibrózis, PKU)?
57. Betegségek rendszerbiológiai megközelítése: Kölcsönhatások ábrázolása, A humán interaktom. Betegség-hálózatok: kölcsönhatások lehetőségei (Közös gén hipotézis, közös metabolikus útvonal hipotézis, Közös miRNS hipotézis; Fenotípus betegség-hálózat).
58. Állatmodellek: létrehozásuk, előnyeik, hátrányaik.
59. Genom manipulálása, génszerkesztés.
60. Génterápia: definíció, nukleinsavak bejuttatásának lehetőségei, példái, veszélyei
61. A genetikai kutatás bioetikai, kutatásetikai kérdései

#### **Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

Az osztályzat az írásbeli kollokvium érdemjegyével egyezik meg.

A 13. tanulmányi héten (+/- egy hét) tanulmányi versenyt szervezünk. A tanulmányi versenyre a gyakorlatvezetők hívják meg a hallgatókat az évközi munkájuk alapján. Akik a versenyen elérik a jó vagy jeles szintet, azoknak megajánljuk a kollokviumi jegyet.

#### **A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A Neptun-rendszerben az aktuális egyetemi és kari beállítások szerint

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Szalai Cs. (Szerk.) : Orvosi genetika és genomika (e-könyv), 2019 (Az alábbi honlapról letölthető.)

Egyéb kötelező segédanyagok (ppt és pdf): <http://gsi.semmelweis.hu/>

**Ajánlott irodalom:**

Szalai Csaba: Mít tudhatunk meg a génjeinkből. (Az alábbi linkről a többi rész is elérhető.)

<https://gyogyhirek.hu/mit-tudhatunk-meg-genjeinkbol-1-resz/>

Szalai Csaba: Génterápia: A jövő gyógymódja?

<https://gyogyhirek.hu/genterapia-jovo-gyogymodja/>

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**



**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**



**Beadás dátuma:** 2020.05.15



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Magatartástudományi Intézet			
A tárgy neve: Orvosi pszichológia			
Angol nyelven: Medical Psychology			
Német nyelven: Medizinische Psychologie			
Kreditértéke: 3			
Heti óraszám:	előadás: 1	gyakorlat: 2,5	szeminárium:
Tantárgy típusa:	<u>kötelező</u>	kötelezően választható	szabadon választható
Tanév: 2020/2021.			
Tantárgy kódja: AOKMAG717_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>			
Tantárgyfelelős neve: Dr. Purebl György			
Munkahelye, telefonos elérhetősége: Magatartástudományi Intézet, +36-1-210-2953			
Beosztása: tanszékvezető egyetemi docens			
Habilitációjának kelte és száma: kelte 2019.06.08., száma: 05/2019			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> Az orvosi pszichológia oktatása az orvosi tevékenység lélektani aspektusát hivatott kiemelni. A tantárgy interdiszciplináris, erőteljesen kapcsolódik a biomedicinához, különösen a pszichofiziológia révén, ugyanakkor az orvoslás humán oldalát, a pszichoterápiás segítségnyújtást is tárgyalja. A tárgy központi témakörei a pszichológiai segítségnyújtás azon területei, amelyek nem választhatók el az orvosi kompetenciáktól és mindennapi orvosi gyakorlattól. A tárgy oktatása a korábban oktatott társtudományokon alapulva a pszichológiai készségek fejlesztését is tartalmazza.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Nagyvárad téri Elméleti Tömb, 1089 Budapest Nagyvárad tér 4.			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A tárgy sikeres elvégzése után a hallgató képessé válik arra, hogy <ul style="list-style-type: none"><li>• a beteg alapbetegségének sikeres terápiájához szükséges pszichológiai állapotát felmérje</li><li>• alkalmazza azokat a pszichológiai készségeket, amelyek elengedhetetlenül szükségesek a megfelelő betegvezetéshez, és a beteg minél teljesebb együttműködésének pszichológiai támogatásához</li><li>• a betegséghez kapcsolódó érzelmi terhek elviselésében pszichés támogatást nyújtson</li><li>• krízishelyzeteket kezeljen</li><li>• konfliktusokat oldjon meg nehéz betegekkel</li><li>• a kompetenciájának határain kívül álló eseteket megfelelő további ellátásba irányítsa (klinikai pszichológiai vagy pszichiátriai)</li><li>• pszichológiai készségeket alkalmazzon a másodlagos prevencióban</li><li>• képes legyen saját érzelmi terheinek megfelelő kezelésére, és így a kiégés megelőzésére</li></ul>			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Orvosi kommunikáció, Orvos-egészségügyi szociológia			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minimum: 7, maximum: 18 fő. Az első félévben A–D csoportok, a második félévben E–H csoportok.			
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> A Neptun rendszeren keresztül.			
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és</i>			

a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!  
Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!

### **Előadások:**

8. hét: A pszichológia alkalmazása az orvoslásban. Az orvosok pszichológiai készségei. Transzdiagnosztikus pszichológiai problémák. Pszichoszomatika, empátia (Purebl György)
9. hét: A pszichológiai működések pszichofiziológiai alapjai. Tudat, alvás (Bódizs Róbert)
10. hét: A személyiség és személyiségzavarok (Kópájer Gabriella)
11. hét: Magatartás orvoslási beavatkozások a stresszel való megküzdés elősegítésére (Stauder Adrienne)
12. hét: Addiktológiai problémák az általános orvosi rendelőben (Szily Erika)
13. hét: Fájdalom, fájdalomzavarok és a kezelésük gyermek- és felnőttkori sajátosságai (Major János)
14. hét: Pszichoönkológia és palliatív terápia (Kegyé Adrienne)

### **Gyakorlatok:**

15. hét: A tematika és a követelmények megbeszélése, bevezetés az orvosi pszichológiába
16. hét: Pszichológiai alapok I.: anatómiai alapok, percepció, gondolkodás, memória, intelligencia
17. hét: Pszichológiai alapok II.: érzelmek, tanulás, motiváció
18. hét: A pszichoszociális státuszfelvétel jelentősége a mindennapi orvosi gyakorlatban
19. hét: Alvás-ébrenléti zavarok, differenciáldiagnosztika és terápiás alapelvek
20. hét: Szorongás és szorongásoldás a mindennapi orvosi gyakorlatban
21. hét: Megmagyarázhatatlan testi tünetek, szomatoform zavarok, hipochondriázis, fájdalom, és befolyásolásuk pszichológiai módszerei
22. hét: A hangulatzavarok (disztímia, depresszió, posztpartum depresszió) felismerése és kezelése alacsony intenzitású pszichológiai intervenciók segítségével
23. hét: Krízis, akut stressz, posztraumás stressz zavar, szuicidium, pszichológiai elsősegély
24. hét: Adherencia, compliance, az életmódváltás segítése a mindennapi orvosi gyakorlatban
25. hét: Evészavarok és testképzavarok
26. hét: Szexualitás, szexuális orientáció, nemi identitás, szexuális zavarok és kezelésük a mindennapi orvosi gyakorlatban
27. hét: Haldoklás, halál, veszteségek, gyász a mindennapi orvosi gyakorlatban, perinatális veszteségek
28. hét: Stresszkezelő készségek, konfliktuskezelés, kiegészítő-megelőzés és technikák a mindennapi gyakorlatban

### **Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Orvosi kommunikáció, Pszichiátria, Pszichoterápia, Neurológia, Belgyógyászat, Alvásmedicina

### **A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -----**

(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)

### **A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A gyakorlatokon való *aktív* részvétel, legfeljebb három hiányzás megengedett. *Vis major* helyzet esetében, legfeljebb 1 alkalommal, egyedi elbírálás alapján ezt az alkalmat egy másik csoportban való részvétellel lehet pótolni.

### **A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban: -----**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

### **A félév aláírásának követelményei:**

(1) Szabadon választható feladat teljesítése, **és** (2) a gyakorlatokon való *aktív* részvétel. Részletezve:

(3) Szabadon választható módon valamelyik feladat elvégzése az alábbiak közül:

- c. Önálló szóbeli referátum tartása (PPT vagy Prezi prezentáció alkalmazásával) a hallgató által választott, a törzsanyaghoz tartozó témakörből, legalább 3 lektorált szakcikk alapján.
- d. Pszichoszociális státuszfelvétel egy krónikus betegséggel élő személlyel, erről szóbeli beszámoló tartása és esetleírás készítése.

(4) A gyakorlatokon való *aktív* részvétel, úgymint figyelem; a megbeszéltek témákhöz való hozzászólás; a kiscsoportos feladatokba való bevonódás; a vizsgára való felkészülést elősegítő online tudásellenőrző tesztek kidolgozása és/vagy kitöltése a félév során a tárgyaló témákból.

### **A vizsga típusa:**

Kollokvium, amely online írásbeli tesztből és szóbeli vizsgából áll.

### **Vizsgakövetelmények:**

(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)

A szóbeli vizsgán az alábbi témakörök számonkérése történik, konkrét esetleírások segítségével:

21. Gyakori transzdiagnosztikus pszichológiai problémák az általános orvosi gyakorlatban és kapcsolatuk az általános egészségi állapottal és a gyakori betegségekkel

22. A pszichoszociális státuszfelvétel és állapotfelmérés jelentősége a mindennapi orvosi gyakorlatban
23. A percepció, a memória és a kognitív funkciók gyors vizsgálata a mindennapi gyakorlatban
24. Tudatzavarok és ezek organikus, illetve pszichológiai háttértényezői
25. Alvászavarok, ezek organikus és pszichológiai háttértényezői, a pszichofiziológiai inszomnia esetében alkalmazható alacsony intenzitású pszichológiai intervenciók
26. A szorongás felismerése és az inadekvát szorongás kezelése az általános orvosi gyakorlatban
27. Fájdalom, fájdalomzavarok, és a fájdalom befolyásolásának pszichológiai módszerei
28. Megmagyarázhatatlan testi tünetek, szomatiform zavarok, hipochondriázis, gyakori szomatikus komorbiditások, differenciáldiagnózis, és befolyásolásuk pszichológiai módszerei
29. Depresszió a mindennapi orvosi gyakorlatban, a depresszió tüneteinek enyhítését szolgáló alacsony intenzitású pszichológiai intervenciók, szuicidprevenció
30. A sürgősségi ellátás során jelentkező pszichológiai tünetek, pszichológiai elsősegélynyújtás
31. Krízis és akut stressz zavar az általános orvosi ellátásban, pszichológiai elsősegélynyújtás
32. Az adherencia és a compliance javítása, az életmódváltás pszichológiai eszközei
33. A szerhasználat és -függőséggel kapcsolatos pszichológiai tünetek a mindennapi orvosi gyakorlatban
34. Evészavarok és testképzavarok, orvosi és pszichológiai sürgősségi ellátás evészavarokban
35. Szexuális zavarok, azok organikus és pszichológiai háttértényezői, alacsony intenzitású pszichológiai intervenciók
36. Haldoklás, halál, veszteség és gyász a mindennapi orvosi gyakorlatban
37. Pszichoonkológia és palliatív terápia
38. Stresszkezelő készségek és technikák a mindennapi orvosi gyakorlatban
39. Konfliktuskezelés a mindennapi orvosi helyzetekben
40. A kiegészítés jelensége, a kiegészítés megelőzésének módjai

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)

Az írásbeli és a szóbeli vizsga számtani átlaga adja ki a végső érdemjegyet.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A Neptun rendszeren keresztül.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

A Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Kötelező irodalom:

A MOODLE rendszerben a kurzusfelületre feltöltött diasorok (a 7 előadás és a 14 gyakorlat diasora)

Purebl György (2018): *Alacsony intenzitású pszichológiai intervenciók a mindennapi orvosi gyakorlatban.* Budapest: Oriold és Társai Kiadó.

Ajánlott irodalom:

Pilling János (2018): *Orvosi kommunikáció a gyakorlatban.* Budapest: Medicina Kiadó.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

**Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar**

**A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:**

Testnevelési és Sportközpont

**A tárgy neve:** Testnevelés V.

**Angol nyelven:** Physical Education V.

**Német nyelven:** Sport V.

**Kreditértéke:** 0

**Heti óraszám:** 14

**előadás:**

**gyakorlat:** 14

**szeminárium:**

**Tantárgy típusa:** kötelező

**Tanév:** 2020/2021

**Tantárgy kódja:** AOKTSI009\_5M

*(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)*

**Tantárgyfelelős neve:** Várszegi Kornélia

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:** Testnevelési és Sportközpont, +36-1/264-1408

**Beosztása:** testnevelő tanár, igazgató

**Habilitációjának kelte és száma:** -

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:** A tantárgy rövid távú célja a hallgatók aktuális egészségi állapotának szinten tartása, fejlesztése, a jobb életminőség testi feltételeinek megteremtése olyan (új) mozgásformák, sportágak megismerése és gyakorlása által, melyek a diplomaszerzést követően is életvitelszerűen üzhetők. Hosszútávú célja a jövőbeni orvosok életminőségének és életkilátásának javítása, valamint hogy a hallgatóink későbbi praxisuk során saját egészségmegőrző magatartásukon keresztül hitelesen képviseljék a preventív szemléletet és adjanak életviteli tanácsot.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

Tornacsarnok, Műfüves labdarúgópálya, Műfüves és salakos teniszpálya  
Testnevelési és Sportközpont, Sporttelep, 1107 Budapest Zágrábi utca 14.

Budai Akrobatikus Sport Egyesület  
1033 Budapest, Bogdány út 1.  
Ferenc Általános Iskola,  
1095 Budapest, Mester utca 19.

Molnár

MŰFAL, BME Sportközpont  
1111 Budapest, Bertalan Lajos u 4 -6.

St. Lőrinc Golf Club  
1238 Budapest, Szentlőrinci út 19-21.

Forró Jóga Angyalföld  
1139 Budapest, Országbíró utca 1.

BME ÉL Épület  
1111 Budapest, Bertalan Lajos u 4 -6

Túra a budai hegyekben  
Kőér Tenisz Klub 1103 Budapest, Kőér u 1/a. (a téli szezonban)

NKE Ludovika Aréna Uszoda

1083 Budapest, Ludovika tér 2.

MOM sport uszoda  
1123, Budapest, Csörsz u. 14-16.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A tárgy elvégzésével a hallgató képessé válik a rendszeres testmozgás életvitelszerű megvalósítására.  
A választott „kezdő úszás” kurzus elvégzése után vízbiztos úszástudás megszerzése.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

-

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A Neptun rendszerben történő tárgyfelvétel alapján

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszerben

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

A kötelező rendszeres testmozgás keretében a tárgy követelményeit térítésmentes és önköltséges formában van lehetőség teljesíteni. Ez előbbi a Testnevelési és Sportközpont (TSK) által szervezett és lebonyolított órákon (kurzusokon), utóbbi pedig a SE-TSK által akkreditált partnerek helyszínein lehetséges. A 2020/21-es tanévben a hallgatók „Egyéb” kurzuskategóriát is választhatnak, amely keretében önállóan rögzítik a heti rendszerességgel végzett testmozgást.

Térítésmentes:

A TSK létesítményeiben, illetve külső helyszíneken hetente ugyanabban az időpontban szervezett órákat jelent.  
1107 Bp, Zágrábi utca 14.

1x60 perc/hét foglalkozások:

Aerobic, Bless You Gym, Boulder, Funkcionális köredzés, Golf, Jóga kezdő, Jóga haladó, Labdarúgás férfi, Salsa, Step aerobic, Taekwon do, Tollaslabda, Ultimate frizbi kezdő, Ultimate frizbi haladó, Zumba

1 x 90 perc/hét foglalkozások: Labdarúgás női, Jégkorong, Tenisz kezdő Tenisz kezdő 2, Tenisz haladó,

4 x 3 órás és 1x 2órás tömbösített foglalkozások: Sporttúra1, Sporttúra 2.

2x90 perc/hét sportági edzés (versenysport, kizárólag előképzettséggel rendelkezők részére):

Cheerdance, Cheerleader, Labdarúgás férfi, Kézilabda, Kosárlabda, Röplabda

Önköltséges módon:

a [www.semmelweis.hu/sportkozpont](http://www.semmelweis.hu/sportkozpont) oldalon megadott sporthelyszíneken, mely a Neptun rendszerben is meghirdetésre kerül. Ezen helyszínek listája tanévenként eltérő lehet.

Gyakorlati oktatók és óraadók:

Kalmus Dániel  
Lehel Zsolt  
Weisz Miklós  
Fodor Ákos  
Katona László  
Herbert Krisztián  
Medve Mónika  
Rimay István  
Dorogi Balázs

Nagy-Kismarci Bence  
Katona Zsófia  
Tóth Balázs  
Kiss Valéria  
Paksai Márton  
Kunos Gábor

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

-

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

-

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az aláíráshoz a 14 hetes szemeszter alatt legalább 9 gyakorlati órán történő aktív részvétel (sportági edzéseken 15) szükséges, melyeket a saját csoport számára kiírt órákon illetve a felvett sportági edzéseken kell teljesíteni.

Kettő óra pótolható a vizsgaidőszak első hetében (15. hét), két különböző napon, a Neptun rendszerben történő előzetes regisztrációt követően.

A hiányzásokat nem szükséges igazolni, azokat pótolni kell!

A gyakorlatvezetők az órák elején és végén online jelenléti regisztrációt végeznek, mely a [semmelweis.hu/sportkozpont](http://semmelweis.hu/sportkozpont) oldalon egyénileg nyomon követhető.

Az a hallgató, aki önköltséges módon teljesíti a tárgyat, szintén 9 órán köteles részt venni.

A Testnevelés tárgy teljesítésének egy másik módja az egyetemi csapatok edzésein való aktív részvétel 15 alkalommal. Mivel a csapatok a tanév során bajnokságokban indulnak, kizárólag versenysportolók jelentkezését fogadjuk el!

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

A szorgalmi időszakban kötelező ellenőrzést nem tartunk.

**A félév aláírásának követelményei:**

A gyakorlati órákon való aktív részvétel 9 vagy sportági edzéseken való aktív részvétel 15 alkalommal a fent leírt feltételek szerint.

Mentesülhet az órákon való részvétel alól az a hallgató, aki

1. diagnózisa és a sportorvos véleménye alapján sportmozgást nem végezhet és erről igazolást nyújt be a TSK-ba vagy
2. rendszeresen sportol és erről egyesületi és szakszövetségi igazolást nyújt be a TSK-ba

az adott szemeszter szorgalmi időszaka 4. hetének utolsó oktatási napjáig. A beadott kérvény és mellékletei alapján magyar és külföldi hallgató esetén egyaránt a TVB dönt a felmentés ügyében.

**A vizsga típusa:**

-

**Vizgákövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

-

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

aláírás

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

-

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

-

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

-

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2020. május 13.

## 6. szemeszter

### KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar  
Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet:

**A tárgy neve: Farmakológia II**

**Angol nyelven<sup>1</sup>: Pharmacology II**

**Német nyelven<sup>1</sup>: Pharmakologie II**

**Kreditértéke: 5**

**Teljes óraszám: 63 előadás: 28 gyakorlat/szeminárium: 35:**

**Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható szabadon választható**

**Tanév: 2020/2021 II. félév**

**Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKFRM678\_2M**

**Tantárgyfelelős neve: Dr. Ferdinandy Péter**

**Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet**

**Beosztása: igazgató, egyetemi tanár**

**Habilitációjának kelte és száma: 2001. június 2., 26/2001 Hab.**

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:**

A farmakológia szintetizáló tárgy, épít a korábban tanultakra, különösképp az élettanra, biokémiára, patológiára és a transzlációs medicinára, továbbá alapvető a klinikai ismeretek későbbi elsajátításához. A tárgy magában foglalja: az általános farmakológiát, a részletes farmakológiát, a toxikológiát és a receptura alapjait. Az általános farmakológia (farmakodinámia, farmakokinetika) a farmakológiai gondolkodáshoz szükséges alapfogalmak és ismeretek elsajátítását célozza, a részletes farmakológia során pedig a hallgató megtanulja a gyógyszerek hatásmechanizmusának, fő hatásainak, mellékhatásainak, fontosabb interakcióinak, és részben a dozírozásának fő elveit. A toxikológia alapjai a legfontosabb mérgezések mechanizmusait és targetjeit ismerteti és ezzel elméleti háttérrel képezi az oxológiai oktatásnak. A receptura oktatása eredményeként a hallgatók elsajátítják a gyári, ill. magisztrális receptírás alapvető szabályait. Mindezen kompetenciák megalapozzák a klinikai farmakológia tantárgy elsajátítását és felkészítik a hallgatókat a klinikai tantárgyakhoz nélkülözhetetlen farmakoterápiás ismeretek készségi szintű alkalmazására.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

**Nagyvárad téri Elméleti Tömb, 1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.**

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A farmakológiai gondolkodáshoz szükséges alapfogalmak és ismeretek, a gyógyszerek hatásmechanizmusának, fő hatásainak, mellékhatásainak, fontosabb interakcióinak, és dozírozásuk fő elveinek elsajátítása. A legfontosabb mérgezések mechanizmusainak és targetjeinek, valamint a gyári, ill. magisztrális receptírás alapvető szabályainak ismerete.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Farmakológia I., Orvosi mikrobiológia I., Patológia I.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

NEPTUN-ban történő regisztráció alapján



## A kurzusra történő jelentkezés módja:

NEPTUN

### A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:

- 1. hét
  - Előadás: Az immunfarmakológia alapjai
  - Szeminárium: Immunszuppresszív gyógyszerek (cytotoxikus gyógyszerek, intracelluláris jelátvitel-gátlók, citokin- és citokin receptor gátlók). Retinoidok
- 2. hét
  - Előadás: Helyi érzéstelenítők
  - Szeminárium: Nem kábító fájdalomcsillapítók. Nem-szteroid gyulladásgátlók (COX-gátlók). Húgsav anyagcserére ható gyógyszerek. Fejfájásokra ható gyógyszerek.
- 3. hét
  - Előadás: A központi idegrendszeri transzmisszió farmakológiájának alapjai
  - Szeminárium: Opioid receptorokon ható gyógyszerek
- 4. hét
  - Előadás: Antipszichotikumok
  - Szeminárium: Nyugtatók, altatók és szorongáscsökkentő szerek
- 5. hét
  - Előadás: Az extrapiramidális rendszerre ható szerek. Nootróp szerek
  - Szeminárium: Antidepresszánsok és mánia ellenes szerek
- 6. hét
  - Előadás: Általános érzéstelenítők
  - Szeminárium: A görcskésztséget csökkentő gyógyszerek (antiepileptikumok)
- 7. hét
  - Előadás: A gyomorsav termelését befolyásoló szerek, gyomornyálkahártya protektív gyógyszerek
  - Szeminárium: Étvágyfokozók, emésztést elősegítő szerek, hányáscsillapítók és prokinetikus gyógyszerek. Hashajtók, obstipánsok. A máj és epe farmakológiája.
  - 3. demonstráció
- 8. hét
  - Előadás: Vírusellenes gyógyszerek.
  - Szeminárium: Sejtfalszintézis gátló antibiotikumok.
- 9. hét
  - Előadás: Gombaellenes gyógyszerek, mycobacterium ellenes gyógyszerek
  - Szeminárium: Fehérjeszintézis gátló antibiotikumok
- 10. hét
  - Előadás: féreg, protozoon és rovarellenes szerek
  - Szeminárium: Nukleinsavsintézis gátló és egyéb támadáspontú antibiotikumok.
- 11. hét
  - Előadás: A sejtproliferációt és differenciálódást befolyásoló gyógyszerek célpontjai
  - Szeminárium: Citotoxikus tumorellenes szerek
  - 4. demonstráció
- 12. hét
  - Előadás: Kismolekulájú jelátvitel gátló citosztatikus tumorellenes szerek
  - Szeminárium: Tumorellenes antitestek. Immunstimuláció útján ható tumorellenes szerek
- 13. hét
  - Előadás: Gyógyszerinterakciók farmakodinámiás és farmakokinetikai alapjai
  - Szeminárium: Hormonális támadáspontú daganatellenes gyógyszerek. A daganatterápia során használatos egyéb gyógyszerek
- 14. hét
  - Előadás: A toxikológia alapjai
  - Szeminárium: Kontrasztanyagok. Fertőtlenítők. A receptírás alapjai

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Élettan, biokémia, molekuláris biológia, patológia, mikrobiológia, transzlációs medicina, belgyógyászat, neurológia, pszichiátria, klinikai farmakológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A gyakorlatokon a **félévenkénti hiányzások** száma nem lehet több a félév gyakorlatainak 25%-ánál. Hiányzás esetén a hallgató ugyanazon a tanulmányi héten, azonos tematikából más gyakorlatvezetőnél a gyakorlatot pótolhatja

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

Két írásbeli demonstrációt szervezünk, melyek eredménye a szigorlat eredményét befolyásolhatja, maximum +/- fél jegy értékben.

**A félév aláírásának követelményei:**

Az előadásokról és gyakorlatokról történő távolmaradások száma nem lehet több a félév gyakorlatainak 25%-ánál.

**A vizsga típusa:**

Szóbeli szigorlat

Szigorlati tételsor:

„A” tételsor

1. Farmakodinámia I. (A gyógyszerek molekuláris támadáspontjai. Receptorelmélet.)
2. Farmakodinámia II. (Populációsintű dózis-hatás összefüggések. Terápiás index. Tolerancia.)
3. A gyógyszerek felszívódása, eloszlása, biológiai hozzáférhetőség, eloszlási térfogat. Membrántranszport mechanizmusok.
4. A gyógyszerek biotranszformációja és kiürülése. Lineáris és nem-lineáris farmakokinetika. Clearance, felezési idő, feltöltő és fenntartó dózis. Enziminduktorok, enzimgátlók.
5. A gasztrointesztinális és urogenitális simaizomra ható szerek. A méhműködést befolyásoló szerek.
6. Hisztamin és H<sub>1</sub>-blokkolók.
7. Szisztémásan alkalmazható glukokortikoidok.
8. Mineralokortikoidok. Lokálisan alkalmazható glukokortikoidok. A mellékvesekéreg hormonok antagonistái és szintézisének gátlói
9. Androgének, anabolikus szteroidok, antiandrogének. A szexuális aktivitást befolyásoló gyógyszerek.
10. Ösztrogének és antiösztrogének.
11. Progesztogének és antagonistáik.
12. Fogamzásgátlók.
13. A pajzsmirigy működésre ható gyógyszerek. Az adenohipofízis és termelésüket reguláló hipotalamikus hormonok és hormonanalógok, valamint antagonistáik.
14. Pankréász hormonok és parenterálisan alkalmazható antidiabetikumok.
15. Orális antidiabetikumok.
16. Csontműködésre, és a szervezet Ca-háztartására ható szerek.
17. A véralvadást befolyásoló gyógyszerek I: thrombocyta aggregáció gátlók.
18. A véralvadást befolyásoló gyógyszerek II: antikoagulánsok.
19. A véralvadást befolyásoló gyógyszerek III: fibrinolítikumok, vérzéscsillapítók.
20. Vérképzésre ható gyógyszerek.
21. Helyi érzéstelenítők.
22. Inhalációs anesztetikumok
23. Intravénás anesztetikumok, perioperatív medikáció
24. Benzodiazepinek.
25. Nem benzodiazepin szorongáscsökkentők és nem benzodiazepin altatók.
26. Első generációs (típusos) antipszichotikumok.
27. Második generációs (atípusos) antipszichotikumok.
28. Triciklikus antidepresszánsok és rokon vegyületek. MAO-gátlók
29. Szelektív szerotonin és/vagy noradrenalin visszavétel gátlók.
30. Noradrenalin és szerotonin receptor antagonistá antidepresszánsok. Agomelatin, tianeptin. Mánia kezelésében

használatos gyógyszerek.

31. Nagyrohamra és parciális rohamokra használatos antiepileptikumok, kivéve a széles spektrumúakat.
32. Kisrohamra használatos és széles spektrumú antiepileptikumok. Status epilepticus gyógyszerei.
33. Az extrapiramidális rendszerre ható gyógyszerek. Nootróp szerek
34. A gyomorsav termelését befolyásoló szerek, gyomornyálkahártya protektív gyógyszerek
35. Hányáscsillapítók. Prokinetikus szerek.
36. Hashajtók és hasmenésgátló gyógyszerek. Az emésztés, a máj és az epe gyógyszerterana.

„B” tételsor

22. A kolinerg transzmisszió és preszinaptikus befolyásolásának lehetőségei.
23. Az adrenerg transzmisszió és preszinaptikus befolyásolásának lehetőségei.
24. Kolinerg izgatók
25. Paraszimpatikus bénítók
26. Katecholaminok
27. Indirekt szimpatikus izgatók, szelektív  $\alpha_1$  és  $\alpha_2$ -agonisták. Imidazolin receptorra ható szerek
28.  $\alpha$ -antagonisták
29.  $\beta$ -receptor antagonisták
30. Centrálisan ható harántcsíkolt izom-relaxánsok. Dantrolen, botulinum toxin
31. A neuromuscularis junctiot blokkoló izomrelaxánsok.
32. Szelektív  $\beta_2$ -izgatók és egyéb bronchodilatátorok
33. A hörgők gyulladásos folyamatait gátló gyógyszerek. Köptetők, köhögéscsillapítók
34. Pozitív inotróp szerek.
35. A szív ingerképzetését és ingerületvezetését befolyásoló gyógyszerek.
36. A renin-angiotenzin-aldoszteron rendszerre ható gyógyszerek
37.  $Ca^{++}$ -csatorna blokkolók és egyéb vazodilatátorok.
38. A szív oxigénigényét csökkentő és oxigénellátását javító gyógyszerek.
39. Mikrocirkulációt javító gyógyszerek, lokális keringésfokozók.
40. A lipidanyagcserére ható gyógyszerek.
41. Káliumvesztő diuretikumok.
42. Kálium-megtakarító diuretikumok, ADH antagonisták, ozmotikus diuretikumok.
43. Természetes opioidok, opioid receptorok
44. Félszintetikus és szintetikus opioidok
45. NSAID-ok általános jellemzése. Acetilszalicilsav. Köszvény kezelésében használatos gyógyszerek.
46. NSAID-ok, kivéve acetilszalicilsav. Nem opioid és adjuváns analgetikumok. Fejfájásokra ható gyógyszerek
47. Az immunrendszert befolyásoló szerek I. (Citotoxikus szerek).
48. Az immunrendszert befolyásoló szerek II. (Citokin-gén expresszió gátlók. 5-ASA származékok).
49. Az immunrendszert befolyásoló szerek III. (Antitestek és fúziós proteinek.)
50. A daganatos betegségek kezelésében használatos gyógyszerek I. (Antimetabolitok.)
51. A daganatos betegségek kezelésében használatos gyógyszerek II. (DNS támadáspontú citotoxikus gyógyszerek.)
52. A daganatos betegségek kezelésében használatos gyógyszerek III. (Topoizomeráz-gátlók. Mitotikus orsó gátlók.)
53. A daganatos betegségek kezelésében használatos gyógyszerek IV. (Hormonális támadáspontú tumorellenes szerek.)
54. A daganatos betegségek kezelésében használatos gyógyszerek V. (Jelátvitelvitel-gátló kismolekulájú tumorellenes szerek.) Retinoidok.
55. A daganatos betegségek kezelésében használatos gyógyszerek VI. (Tumorellenes antitestek. Immunstimuláció útján ható tumorellenes szerek.)

„C” tételsor

1. Az antimikrobás kezelés alapelvei. Fertőtlenítők.
2. Mycobakterium ellenes szerek.
3. Protozoon és féreg ellenes szerek
4. Gombaellenes szerek.
5. Herpes vírusokra ható szerek. Influenza elleni szerek. RSV-re ható szerek
6. HIV ellen ható szerek
7. Hepatitis vírusok ellen ható szerek
8. Penicillinek.
9. Cephalosporinok.
10. Carbapenemek, monobactamok, laktamázgátlók.

11. Chloramphenicol, polimyxinek. Fólsavszintézist gátló antibakteriális szerek.
12. Tetraciklinek és glycilciklinek
13. Aminoglikozidok
14. Fluorokinolonok, kinolonok.
15. Makrolidok, ketolidok.
16. Linkóزامidok, streptograminok, oxazolidinonok.
17. Fuzidinsav, glikopeptidek, lipopeptidek, bacitracin, mupirocin.
18. Metronidazol. Fidaxomycin. Rifaximin. Nitrofurantoin. Foszfomycin.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

A szóbeli vizsgán három tételsorból egy-egy tétel húzása után elfogadható szintű farmakológia tudásról történő számot adás.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A vizsgán nyújtott teljesítmény alapján. A demonstrációk eredménye +/- fél jegy mértékben befolyásolhatja a végleges eredményt.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A NEPTUN rendszeren keresztül történik, a megadott vizsganapokra a maximális létszám betöltéséig szabadon lehet jelentkezni.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

A TVSZ szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Gyires Klára, Fürst Zsuzsanna, Ferdinandy Péter: Farmakológia és klinikai farmakológia c. tankönyv, 1. kiadás, Medicina Könyvkiadó Zrt., 2017 ISBN 978-963-226-605-3

valamint az előadások és gyakorlatok anyaga: <http://semmelweis.hu/pharmacology>, Moodle (<https://itc.semmelweis.hu>)

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar

A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:

1. sz. Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet

**A tárgy neve:** Patológia II.

**Angol nyelven<sup>1</sup>:** Pathology II.

**Német nyelven<sup>1</sup>:** -

**Kreditértéke:** 7

**Teljes óraszám:** 105 óra      **előadás:** 45 óra      **gyakorlat:** 60 óra      **szeminárium:** -

**Tantárgy típusa:** kötelező      kötelezően választható      szabadon választható

**Tanév:** 2020/21. tanév II. félév

**Tantárgy kódja<sup>2</sup>:** AOKPTK023\_1M / AOPTKPAT11M

**Tantárgyfelelős neve:** Dr. Matolcsy András

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:** u.a. tel: 06 1 3171074

**Beosztása:** egyetemi tanár, igazgató

**Habilitációjának kelte és száma:** 118-6/1997

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye a kurrikulumában:**

A patológia tantárgy oktatásának célja a patológiai alapelváltozások és a betegségek patomechanizmusának megismertetése a hallgatókkal. A képzés során a hallgatók megismerik a patológia vizsgálmódszereit, diagnosztikus eljárásait és betekintést nyernek a klinikopatológiai gondolkodásba. A képzés tantermi előadások, szövettani, bonctermi és szervdemonstrációs gyakorlatok formájában zajlik.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

1. sz. Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, 1085 Budapest, Üllői út 26.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

Betegségek kialakulásának és lefolyásának ismerete, betegségek nevezéktanának ismerete, alapvető szövettani és makroszkópos elváltozások felismerése és ismerete, klinikopatológiai összefüggések ismerete.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Patológia I.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

185 hallgató, neptunban történő regisztráció alapján.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

**Előadások tematikája**

*Vérképzőrendszer patológiája*

Matolcsy: Hematológiai vizsgáló módszerek, anaemiák

Matolcsy: Myeloid rendszer betegségei

Matolcsy: Lymphoid rendszer betegségei

*Emésztőrendszer patológiája*

Zalatnai: Szájüreg, garat, nyálmirigyek, nyelöcső, gyomor és a vékonybél patológiája

Zalatnai: Vastagbél és a peritoneum patológiája

Zalatnai: Pancreas patológiája, diabetes mellitus

*Vese és a vizeletelvezető rendszer patológiája*

Matolcsy: Fejlődési rendellenességek, veseelégtelenség, glomerulonephritisek

Matolcsy: Tubulointersticiális és vascularis betegségek

Matolcsy: Vesekövesség, vesetumorok, húgyhólyag patológiája

*Máj, epeutak patológiája*

Dezső: Akut és krónikus hepatitisek, májelégtelenség, cirrhosis

Dezső: Toxikus májkárosodások, májdaganatok, epehólyag betegségei

*Rác: Férfi nemi szervek patológiája*

*Női nemi szervek és az emlő patológiája*

Hajdu: Vulva, vagina, méh, petefészek patológiája

Hajdu: Terhességgel kapcsolatos kórképek, Emlő patológiája

*Légzőrendszer patológiája*

Pápay: Orrüreg, gége és légcső patológiája, tüdő gyulladásos betegségei

Pápay: Tüdő obstruktív és restriktív betegségei.

Pápay: A tüdő és a pleura daganatai

*Endokrin szervek patológiája*

Zalatnai: Hypophysis, pajzsmirigy

Zalatnai: Mellékpajzsmirigy, mellékvese, multiplex endokrin neoplasiák

*Fónyad: Bőr patológiája*

*Idegrendszer patológiája*

Rajnai: Tumorok, infekciók

Reiniger/Rajnai: Fejlődési rendellenességek, keringési zavarok, vérzések

Reiniger: Demyelinizációs kórképek, neurodegeneratív betegségek

*Sápi: Mozgatórendszer patológiája*

Matolcsy: Tanulmányi verseny megbeszélés, útravaló

Matolcsy Konzultáció

**Gyakorlati tematika:**

1. hét Hematológia I.
2. hét Hematológia II.
3. hét Gasztroenterológia I.
4. hét Gasztroenterológia II.
5. hét Nefrológia
6. hét Hepatológia, hasnyálmirigy
7. hét Férfi nemi szervek, terhesség
8. hét Női nemi szervek és emlő
9. hét Pulmonológia
10. hét Endokrin szervek, bőr
11. hét Csont- és lágy szövet
12. hét Idegrendszer

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Átfedés a kórélettan tantárgy szinte összes fejezetével, kivéve EKG.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>: -**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az előadások legalább 75%-án való részvétel kötelező (TVSZ. 17.§.7.), az ott elhangzottak, a vizsgákon számon kérhető anyag részét képezik. Az előadásokon véletlenszerűen jelenléti ívet vezetünk. A gyakorlatokon való részvétel kötelező, a gyakorlatvezetők minden gyakorlat elején jelenléti ívet töltenek ki. Egy félév során a 3 (három) gyakorlatot meghaladó mulasztást a szemeszterben pótolni kell. (Szövetteni és szervdemonstrációs gyakorlat csak ugyanazon gyakorlattal pótolható. Bonctermi gyakorlat bármely alkalommal, bármely csoportnál pótolható).

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A szorgalmi időszakban kötelező ellenőrzést nem tartunk. A szemeszterek alatt a gyakorlatvezetők folyamatosan tájékoznak a hallgatók felkészültségéről. A gyakorlatvezetők a csoport hallgatóival egyeztetve végezhetnek különböző (teszt, esszé, demonstráció, stb.) évközi ellenőrzést.

**A félév aláírásának követelményei:**

Egy félév során a három gyakorlatról igazolás nélkül lehet hiányozni. A többi gyakorlatot be kell pótolni, erről a pótoló gyakorlat vezetője ad igazolást. (Szövettani és szervdemonstrációs gyakorlat csak ugyanazon gyakorlattal pótolható. Bonctermi gyakorlat bármely alkalommal, tetszőleges csoportnál pótolható).

**A vizsga típusa:**

Szigorlat

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

*Gyakorlati vizsga:* A szövettani gyakorlaton bemutatott metszetek és makropreparátumok felismerése és demonstrálása.

*Bonctermi vizsga:* A boncteremben szervek és alapvető patológiai elváltozások demonstrálása.

*Elméleti vizsga:* Egy általános patológiai (A), egy onkológiai és kardiológiai (B) tétel és egy részletes patológia (C) tétel, valamint az év során, egy gyakorlaton boncolt eset ismertetése.

**ÁLTALÁNOS PATOLÓGIA KÉRDÉSSOR „A”****NECROSIS, APOPTOSIS**

- A/01. A sejtnecrosis okai, mechanizmusa, morfológiai jellemzése
- A/02. Reperfúziós károsodás
- A/03. Az apoptosis mechanizmusa és patológiai jellemzői
- A/04. Coagulation necrosis, szervi manifesztációk
- A/05. Colliquation necrosis, szervi manifesztációk
- A/06. Hemorrhagiás infarctus, szervi manifesztációk
- A/07. Zsír necrosis, caseatio, fibrinoid necrosis, szervi manifesztációk
- A/08. Akut myocardialis infarctus
- A/09. Agyi infarctus

**REVERZIBILIS SEJTKÁROSODÁS, KÓROS AKKUMULÁCIÓ, PIGMENTEK, KALCIFIKÁCIÓ**

- A/10. Reverzibilis sejt károsodás, degeneráció típusai, szervi manifesztációk
- A/11. Steatosis típusai, szervi manifesztációk
- A/12. Atherosclerosis
- A/13. Amyloidosis
- A/14. Cystas fibrosis
- A/15. Hyalin akkumuláció, szervi manifesztációk
- A/16. Antracosis, lipofuscin, hemosiderin akkumuláció
- A/17. Bőr melanocytás elváltozásai
- A/18. Dystrophias kalcifikáció, szervi manifesztációk
- A/19. Metastaticus kalcifikáció, szervi manifesztációk
- A/20. Kőképződés, vesekövesség, epekövesség

**NÖVEKEDÉS ZAVARAI, REGENERÁCIÓ, SEBGYÓGYULÁS**

- A/21. Atrophia és hypertrophia patomechanizmusa, szervi példák
- A/22. Szívizom hypertrophia és klinikai formái
- A/23. Hyperplasia patomechanizmusa, szervi manifesztációk
- A/24. Metaplasia és dysplasia patomechanizmusa, szervi példák

**KERINGÉSI ZAVAROK, THROMBOZIS, VÉRZÉSEK**

- A/25. Szívelégtelenség patomechanizmusa
- A/26. Pangás, szervi manifesztációk
- A/27. Shock okai, formái
- A/28. Oedemák okai, formái
- A/29. Thrombosis okai, formái
- A/30. DIC
- A/31. Emboliák formái
- A/32. Vérzések típusai és klinikai megjelenésük
- A/33. Intracranialis vérzések

## GYULLADÁS

- A/34. Az akut gyulladás jellemzői, sejtes elemei, kémiai mediátorai, szisztémás hatásai
- A/35. Az akut gyulladás típusai az exsudatum alapján, szervi példák
- A/36. Krónikus gyulladás, fibrosis, hegesedés
- A/37. Granulomatosis gyulladások
- A/38. Regeneráció, sebgyógyulás

## IMMUNPATOLÓGIA

- A/39. I-II. típusú túlérzékenységi reakciók és patológiai megnyilvánulásuk
- A/40. III-IV. típusú túlérzékenységi reakciók és patológiai megnyilvánulásuk
- A/41. A transzplantációs rejectio patológiája
- A/42. Autoimmun betegségek patomechanizmusa
- A/43. SLE, rheumatoid arthritis
- A/44. Sjögren szindróma, scleroderma, polyarteritis nodosa
- A/45. Veleszületett és szerzett immunhiányos állapotok
- A/46. AIDS

## GENETIKAI BETEGSÉGEK

- A/47. Genetikai betegségek diagnosztikája
- A/48. Autoszomális domináns öröklődésű betegségek
- A/49. Familiaris hypercholesterinaemia
- A/50. Autoszomális recesszív és X-kromoszómához kötött öröklődésű betegségek
- A/51. Kromoszóma-rendellenességek okozta betegségek
- A/52. Atípusos öröklődésű monogénes betegségek

## GYERMEKKORI KÓRKÉPEK

- A/53. Veleszületett rendellenességek patogenezise
- A/54. Koraszülöttséggel járó kórképek (IRDS, necrotizáló enterocolitis, hirtelen csecsemőhalál)
- A/55. Hydrops foetalis

## FERTŐZŐ BETEGSÉGEK

- A/56. A mikrobák terjedése
- A/57. Kórokozók okozta károsodások mechanizmusai
- A/58. Kórokozók kimutatása a patológiai gyakorlatban
- A/59. Sepsis és perinatalis fertőzések

## KÖRNYEZETI ÁRTALMAK

- A/60. Dohány használat okozta károsodások és kórképek
- A/61. Alkoholizmus okozta károsodások és kórképek
- A/62. Gyógyszerek okozta ártalmak - gyógyszer mellékhatások
- A/63. Az elhízás patomechanizmusa és következményei, szervi példák

## ONKOLÓGIA ÉS KARDIOLÓGIA TÉTELSOR „B”

### DAGANATPATOLÓGIA

- B/01. Daganatok általános jellemzése (benignus-, malignus daganatok)
- B/02. Daganatok osztályozása szövettípusok alapján
- B/03. Daganatok növekedési sajátosságai
- B/04. Daganatok inváziója és metastasis képződése
- B/05. Onkogének aktivációs mechanizmusai és szerepük a daganatképződésben
- B/06. Tumorsuppresszor gének inaktivációs mechanizmusai és szerepük a daganatképződésben
- B/07. EGFR, ABL és BCL2 gének szerepe a daganatképződésben
- B/08. RB, p53 és APC gének szerepe a daganatképződésben
- B/09. BRCA1, BRCA2 és ATM gének szerepe a daganatképződésben
- B/10. DNS hibajavító gének és szerepük a daganatképződésben
- B/11. Citogenetikai eltérések és telomer szerepe a daganatképződésben
- B/12. Epigenetikai génszabályozások (DNS metiláció, mikro RNS) és szerepük a daganatképződésben
- B/13. Öröklődő daganatos szindrómák (autoszomális domináns, recesszív és familiáris daganatok)
- B/14. Virális és microbiális carcinogenesis



- B/15. Kémiai és irradiációs carcinogenesis
- B/16. Tumor antigének
- B/17. Tumor immunitás és „immunfelügyelet” (survivalence)
- B/18. Daganatok epidemiológiája
- B/19. Daganatelőtti állapotok kialakulása és morfológiai jellemzői
- B/20. Daganatok „grading”-je és „staging”-je
- B/21. Daganatok általános hatása a szervezetre (daganatos cachexia, paraneoplasziás szindrómák)
- B/22. Gyermekkori daganatok és jellemzésük (neuroblastoma, retinoblastoma, Wilms tumor)
- B/23. Daganatok patológiai, genetikai, immunológiai és molekuláris diagnosztikája
- B/24. Daganatok kezelési módzatai (sebészi-, sugár-, kemo-, célzott és immunterápia)

#### SZÍV- ÉS ÉRRENDSZER PATOLÓGIÁJA

- B/25. Bal szívfél elégtelenség
- B/26. Jobb szívfél elégtelenség
- B/27. A szív fejlődési rendellenességei
- B/28. Myocardialis infarctus, hirtelen szívhalál
- B/29. Angina pectoris, krónikus ischémiás szívbetegség
- B/30. Hypertoniás szívbetegség
- B/31. Rheumás láz és rheumás szívbetegség
- B/32. Degeneratív billentyűbetegségek (kalcifikáló aortastenosis, mitralis prolapsus)
- B/33. Infektív endocarditisek (akut- és subakut endocarditisek)
- B/34. Nem infectív endocarditisek (thromboticus endocarditis, Libman-Sacks endocarditis)
- B/35. Vitiumok és következményeik
- B/36. Myocarditisek, cardiomyopathiák
- B/37. Cor pulmonale
- B/38. Pericardium betegségei
- B/39. Arteriosclerosis
- B/40. Aneurysmák és aorta dissectio
- B/41. Arteritisek és phlebitisek
- B/42. Varixok, varicositas, nyirokerek betegségei
- B/43. A szív és az erek daganatai

#### RÉSZLETES PATOLÓGIA KÉRDÉSSOR „C”

##### VÉRKÉPZŐRENDSZER PATOLÓGIÁJA

- C/01. A hematológiai diagnosztika módszerei (biopszia, áramláscitometria, citokémia, citogenetika, molekuláris diagnosztika)
- C/02. Csökkent vörösvérsejt-képzéssel járó anaemiák
- C/03. Fokozott vörösvérsejt-pusztulással járó anaemiák
- C/04. A myeloid és a lymphoid rendszer nem daganatos betegségei
- C/05. Krónikus myeloid leukémia, krónikus idiopathias myelofibrosis
- C/06. Polycythemia vera, essentialis thrombocythaemia
- C/07. Myelodysplasiás szindrómák
- C/08. Akut myeloid leukémiák
- C/09. A lymphomák osztályozásának alapelvei
- C/10. Prekurzor T- és B-sejtes lymphoblastos leukémiák/lymphoblastos lymphomák
- C/11. Krónikus lymphocytás leukémia, hajassejtes leukémia
- C/12. Myeloma multiplex és más plazmasejtes daganatok
- C/13. Follikuláris lymphoma, köpenysejtes lymphoma, MALT-lymphoma
- C/14. Diffúz nagy B-sejtes lymphoma, Burkitt-lymphoma
- C/15. Mycosis fungoides, perifériás T-sejtes lymphoma, anapláziás nagysejtes lymphoma
- C/16. Hodgkin-lymphoma
- C/17. Splenomegaliát okozó kórképek

##### LÉGZŐRENDSZER PATOLÓGIÁJA

- C/18. Tüdő atelectasia és ARDS
- C/19. Obstruktív tüdőbetegségek – asthma bronchiale és emphysema
- C/20. Obstruktív tüdőbetegségek – chronicus bronchitis és bronchiectasia
- C/21. Krónikus intersticiális (restriktív) tüdőbetegségek
- C/22. Vaszkuláris tüdőbetegségek – tüdőembolia, vérzés és infarktus

- C/23. Pulmonális hypertonia.
- C/24. Pulmonális infekciók – a tuberculosis kivételével.
- C/25. A tüdő granulomatosus betegségei.
- C/26. A tüdő benignus és áttéti daganatai.
- C/27. A tüdő malignus daganatai.
- C/28. A pleura patológiája.
- C/29. A felső légutak gyulladási betegségei
- C/30. Az orr, a nasopharynx és a gége daganatai

#### EMÉSZTŐRENDSZER PATOLÓGIÁJA

- C/31. Az ajkak, a szájüreg, a torok és a garat patológiája
- C/32. A nyálmirigyek patológiája
- C/33. A nyelőcső patológiája
- C/34. Gastritisek
- C/35. Gyomor- és a duodenumfekély
- C/36. A gyomor daganatai
- C/37. A belek fejlődési rendellenességei, vasculáris károsodásai
- C/38. Malabszorpciós szindrómák
- C/39. Enterocolitisek
- C/40. A vastagbél diverticulosis, ileus
- C/41. Gyulladási bélbetegségek (colitis ulcerosa, Crohn betegség)
- C/42. Az appendix patológiája, peritonitis
- C/43. A bélrendszer daganatai

#### MÁJ, EPEUTAK ÉS PANCREAS PATOLÓGIÁJA

- C/44. Májelégtelenség
- C/45. Cholestaticus májbetegségek (PSC, PBC)
- C/46. Az icterus okai, patofiziológiája, a bilirubin anyagcsere zavarai. Epekövesség.
- C/47. A máj keringési zavarai
- C/48. Akut és krónikus hepatitis
- C/49. Alkoholos májbetegség, gyógyszeres és toxikus májkárosodás
- C/50. Anyagcsere és örökítő májbetegségek
- C/51. Májcirrhosis
- C/52. A máj daganatai és daganatszerű elváltozásai
- C/53. Az epehólyag és az epeutak gyulladása, daganatai
- C/54. Pancreatitisek formái
- C/55. Diabetes mellitus
- C/56. A pancreas exocrin és endokrin daganatai

#### A VESE ÉS HÚGYUTAK PATOLÓGIÁJA

- C/57. Végstádiumú vesebetegség és veseelégtelenség
- C/58. A vese fejlődési rendellenességei, cystas vesebetegségek
- C/59. A glomeruláris betegségek patomechanizmusa
- C/60. Nephritis szindrómával járó kórképek
- C/61. Nephrosis szindrómával járó kórképek
- C/62. Rapidan progrediáló glomerulonephritis
- C/63. Szisztémás betegségekhez kapcsolt glomerularis elváltozások
- C/64. A vese ereit érintő betegségek
- C/65. Diabetikus nephropathia
- C/66. Acut tubularis necrosis
- C/67. Acut és chronikus pyelonephritis
- C/68. Urolithiasis és obstructiv uropathia
- C/69. A vese daganatai
- C/70. A húgyutak daganatai (a vese kivételével)

#### NŐI NEMI SZERVEK ÉS EMLŐ PATOLÓGIÁJA

- C/71. A vulva és a vagina betegségei
- C/72. A cervix patológiás elváltozásai
- C/73. Az endometrium hyperplasiája és gyulladása, endometriosis

- C/74. Az endometrium és méhtest daganatai
- C/75. A petevezeték és a petefészek nem daganatos betegségei
- C/76. A petefészek daganatai.
- C/77. A terhességgel összefüggő patológiás állapotok
- C/78. Nem daganatos emlő elváltozások és az emlő jóindulatú daganatai
- C/79. Az emlő malignus daganatai

#### FÉRFI NEMI SZERVEK PATOLÓGIÁJA

- C/80. A penis, a scrotum és a funiculus spermaticus betegségei
- C/81. Prostatitis, benignus, prostata hyperplasia
- C/82. A prostata daganatai
- C/83. A here és a mellékhere gyulladásai, cryptorchismus, infertilitás
- C/84. A here és a mellékhere daganatai
- C/85. Szexuális úton terjedő betegségek

#### ENDOKRIN RENDSZER PATOLÓGIÁJA

- C/86. A hypothalamus-hypophysis rendszer hypo- és hyperfunkciói
- C/87. Thyreoiditisek, hypo- és hyperthyreosis
- C/88. A pajzsmirigy daganatai
- C/89. A mellékpajzsmirigy patológiája
- C/90. A mellékvese hypo- és hyperfunkciós állapotai, a mellékvese daganatai.
- C/91. Multiplex endokrin neoplasiák (MEN) és carcinoid szindróma

#### CSONT- ÍZÜLET- ÉS IZOMPATOLÓGIA

- C/92. Csontfejlődési rendellenességek. Endokrin kórképek okozta csontelváltozások.
- C/93. Osteoporosis, rachitis, osteomalacia.
- C/94. Osteomyelitis. Paget-kór.
- C/95. A csontok daganatai és daganatszerű csontelváltozásai
- C/96. Degeneratív és gyulladásos ízületi betegségek
- C/97. Izomatóriák, izomdisztrófiák, izomgyulladások
- C/98. Myogen differenciációt mutató daganatok és synovialis sarcoma
- C/99. Fibroblasztos-myofibroblasztos differenciációt mutató lágyrész tumorok
- C/100. Zsír szöveti tumorok
- C/101. Bizonytalan differenciációt mutató lágyrész tumorok

#### BŐRPATOLÓGIA

- C/102. Hólyagképződéssel járó betegségek (pemphigusok, bullosus pemphigoid, dermatitis herpetiformis)
- C/103. Gyulladásos bőrbetegségek (akut és krónikus dermatitis, infektív dermatitis)
- C/104. Festékes bőrdaganatok
- C/105. Nem festékes bőrdaganatok

#### A KÖZPONTI IDEGRENSZER PATOLÓGIÁJA

- C/106. Az intracraniális nyomásfokozódás patológiája
- C/107. A központi idegrendszer veleszületett fejlődési rendellenességei
- C/108. Az agy ischaemiás betegségei
- C/109. A központi idegrendszer degeneratív megbetegedései és dementiák
- C/110. A központi idegrendszer vérzései
- C/111. Meningitis és encephalitis
- C/112. Prionbetegségek
- C/113. Demyelinizációs kórképek, anyagcserezavarok a központi idegrendszerben
- C/114. A központi- és a perifériás idegrendszer daganatai

#### **Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A kollokviumi gyakorlati és elméleti részből áll, mindkettő szóbeli vizsga. A gyakorlati vizsga egy digitális szövegtani metszet és egy konzervált készítmény demonstrációjából áll. A hallgató mindegyik gyakorlati vizsgarészletre külön jegyet kap. Elégtelen gyakorlati vizsga-részletjegy buktató hatályú, azaz a hallgató ebben az esetben nem kísérheti meg az elméleti vizsgarészt. A bonctermi vizsgán egy kiboncolt szerv demonstrációja alapján kap egy rész-jegyet. A sikeres gyakorlati vizsgát az elméleti vizsgarész követi. Az elméleti vizsga bizottságoknál zajlik, melynek elnökeit a tanszékvezető jelöli ki. A bizottság másik tagját, általában egy rezidens

orvost, a tanulmányi felelős jelöli ki. A szóbeli vizsga a tanév elején meghirdetett vizsgatételek illetve a bonctermi gyakorlatokon vezetett jegyzőkönyvek alapján zajlik. A hallgató egy általános patológia tételt (A tételsor), egy onkológiai és kardiológia témájú tételt (B tételsor), egy részletes patológia témájú tételt (C), valamint egy boncjegyzőkönyvet húz. A hallgató mindegyik elméleti vizsgarészletre külön jegyet kap. Elégtelen elméleti vizsgarészletjegy önmagában is buktató hatályú. Az elméleti rész befejeztével a vizsgabizottság elnöke a gyakorlati és szóbeli vizsga-részletjegyek alapján megállapítja az végső érdemjegyet, amely általában a gyakorlati és elméleti vizsga-részletjegyek súlyozott átlaga.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

TVSZ szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Robbins: A patológia alapjai. Medicina, 2009.

Dr. Matolcsy András: A patológia alapjai – szókratészi modorban. Medicina, 2011.

Az előadások ppt. formátuma az intézet honlapján érhetőek el.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2018. 06. 01.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>II. sz. Patológiai Intézet</b>
<b>A tárgy neve:</b> Patológia II. <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Pathology II. <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Pathologie II. <b>Kreditértéke:</b> 7 <b>Teljes óraszám:</b> 98 <b>előadás:</b> 42 óra <b>gyakorlat:</b> 56 <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> <b>kötelezően választható</b> <b>szabadon választható</b>
<b>Tanév:</b> 2020/21. tanév II. félév
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKPAT024_2M / AOKPAT024_2A / AOKPAT024_2N
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Kiss András <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> 06 1 215 6921 <b>Beosztása:</b> tanszékvezető egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2007. május 30 Anyakönyvi szám: 248
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> Az oktatás célja a patológiai diagnosztikai munka bemutatása és alapjainak alkalmazása, a klinikopatológiai szemlélet megszerzése. A tananyag felöleli az általános és részletes kórbonctan és szövettan egészét. Az elméleti részek gyakorlati szemléletének elsajátítására az általános patológiát a részletes patológia szoros részeként mutatjuk be. Az általános patológiának csupán néhány alapvető fejezete képezi önálló előadás tárgyát, így a hallgatóság a kórbonctani tanulmányok elején már szervpatológiai képzésben részesül, ami a további tanulmányok könnyítését célozza. A részletes patológia előadásaival együtt a klinikopathológiai összefüggések felismerésére fektetjük a fő hangsúlyt, mely a klinikai tárgyakhoz szolgál alapul.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> II. sz. Patológiai Intézet, 1091 Budapest, Üllői út 93.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Betegségek kialakulásának és lefolyásának ismerete, betegségek nevezéktanának ismerete, alapvető szövettani és makroszkópos elváltozások felismerése és ismerete, klinikopatológiai összefüggések ismerete.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Patológia kollokvium.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Maximum 200 hallgató, NEPTUN rendszerben történő regisztráció alapján.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> <b>NEPTUN rendszer</b>
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b>

- II/1.) 02.04. A fej-nyak régió patológiája  
Ajkak, szájüreg, nyelv, fogak,  
nyálmirigyek, orr-, melléküregek, torok, gége, fül nem daganatos elváltozásai.  
Fej-nyaki daganatok.
- II/2.) 02.06. A légzőrendszer betegségei I.  
Fejlődési rendellenességek. Atelectasia  
Keringési zavarok  
Idült obstruktív tüdőbetegség (COPD)  
Restriktív tüdőbetegségek  
Fertőzések, pneumoniák
- II/3.) 02.11 A légzőrendszer betegségei II.  
A tüdő daganatai, a tüdőrák  
A pleura betegségei
- 02.13. TDK konferencia
- II/4.) 02.18. Az emésztőrendszer betegségei I.  
A nyelőcső patológiája  
Fejlődési rendellenességek, diverticulumok, gyulladások, daganatok.  
Gyomor patológiája (I.) – gastritisek, ulcus,
- II/5.) 02.20. Az emésztőrendszer betegségei II.  
Gyomor patológiája (II.) – daganatok  
A vékonybelek és az appendix patológiája
- II/6.) 02.25. Az emésztőrendszer betegségei III.  
A vastagbelek gyulladással járó betegségei (infektív és nem infektív colitisek)  
Vastagbél-daganatok, daganatszerű elváltozások, polyposisok  
A peritoneum patológiája
- II/7.) 02. 27. Májbetegségek I.  
Hepatitisek
- II/8.) 03.03. Májbetegségek II.  
Toxikus májártalom, keringési zavar, cirrhosis
- II/9.) 03.05. Májbetegségek III.  
Máj-daganatok és daganatszerű elváltozások  
Az epehólyag és epeutak patológiája
- II/10.) 03.10. Az exocrin pancreas betegségei  
Pancreatitisek. Daganatok
- II/11.) 03.12. Endocrin mirigyek patológiája I.  
Diabetes mellitus  
Az endocrin pancreas patológiája  
Hypophysis és mellékvese betegségei
- II/12.) 03.17. Endocrin mirigyek patológiája II.  
A pajzsmirigy és mellékpajzsmirigy betegségei
- II/13.) 03.19. Vese patológia I.  
A vese belgyógyászati betegségei (nephropathologia) Nomenclatura.

Glomeruláris és tubulointerstitialis betegségek  
Vesebiopszia.

II/14.) 03.24 Vesepatológia II.

A vese urológiai betegségei: Fejlődési rendellenességek, vesekövesség, pyelonephritis.  
Vesedaganatok.

II/15.) 03. 26. Uropatológia I.

Az alsó húgyutak gyulladásai és daganatai

II/16.) 03.31. Uropatológia II. (Székely)

A prostata patológiája

A penis és scrotum patológiája

A here és a mellékhere gyulladásai, daganatai

II/17.) 04. 02. Női nemi szervek patológiája I.

A szeméremtest, hüvely, cervix betegségei - gyulladások, dysplasiák és etiológiájuk. CIN, carcinoma.  
Bethesda-klasszifikáció. HPV jelentősége

A szűrővizsgálatok jelentősége /cytologia/. Conisatio

II/18.) 04.14. Női nemi szervek patológiája II.

Uterus patológiája. Funkcionális és organikus háttérű vérzészavarok.

Endometrium hyperplasiák, daganatok, endometriosis, leiomyoma.

II/19.) 04. 16. Női nemi szervek patológiája III.

Tuba és ovárium patológiája

Ovarium cysták, daganatok

A női genitáliák terhességgel összefüggő elváltozásai

II/20.) 04.21. A várandósság magzatot érintő zavarai, a szülés és az újszülöttkor patológiája

Placentaris elégtelenség. Köldökzsinór rendellenességek

Perinatalis patológia

0II/21.) 04.28. Az emlő patológiája I.

Az emlő betegségeinek tünettana, vizsgáló eljárások

Fejlődési rendellenességek

Tünetekkel (tapintható csomó, váladékozás, stb.) jelentkező emlőelváltozások:

Benignus elváltozások:

- emlőgyulladások
- fibrocystás elváltozás és ennek részjelenségei – hámdysplasiák és ezek jelentősége
- jóindulatú emlődaganatok: adenoma, papilloma, fibroadenoma, phylloid tumor

II/22.) 04.30. Az emlő patológiája II.

Malignus daganatok:

- az emlőrák epidemiológiája, rizikótényezői

- emlőcarcinoma

in situ: ductalis vagy lobularis

invasiv: ductalis; lobularis; speciális típusok

az emlőbimbó Paget-kórja

- az emlőrák prognózisát befolyásoló tényezők

- nem hám eredetű malignus tumorok

Emlőszűrés: nem tapintható emlőelváltozások

A férfi emlő patológiája

II/23.) 05.05. Központi idegrendszer patológiája I.

Keringészavarok  
Gyulladások-encephalomyelitis, meningitis  
Fejlődési rendellenességek  
Metabolikus zavarok  
Neurodegeneratív és demyelinizációs kórképek

II/24.) 05. 07. Központi idegrendszer patológiája II.

Agydaganatok  
A perifériás idegrendszer: neuropathia, gyulladások, daganatok

II/25.) 05.12. Bőrpatólógia

Gyulladásos bőrbetegségeken jellemző patológiai alapjelenségek  
Az epidermis és bőrfüggelékek daganatai  
Melanocytás tumorok

II/26.) 05. 14. A csontrendszer patológiája

Hormonális hatásra létrejövő elváltozások  
Veszélyes és szerzett csontbetegségek  
Gyulladások. Csonttörések gyógyulása. Csontdaganatok

**Gyakorlatok:**

II/1.) Tüdőbetegségek szövettana I.

Nem daganatos tüdőbetegségek

- IRDS
- Bronchopneumonia
- TBC
- Boeck sarcoidosis

II/2.) Tüdőbetegségek szövettana II.

Tüdődaganatok

- Kissejtes carcinoma
- Laphám carcinoma
- Adenocarcinoma
- Mesothelioma
- Metastasis pulmonis

II/3.) Gastrointestinalis betegségek szövettana I.

Felső GI tractus

- Barrett oesophagus
- Ulcus pepticum ventriculi
- Gastritis chronica (H. pylori)
- Carcinoma sigillocellulare
- GIST
- 

II/4.) Gastrointestinalis betegségek szövettana II.

Nem daganatos bélbetegségek

- Coeliacia
- Colitis acuta (pseudomembranosus)
- Colitis ulcerosa
- Crohn betegség

II/5.) Májbetegségek szövettana



- Alkoholos hepatitis
- Vírushepatitis
- Cirrhosis
- Hepatocellularis carcinoma
- Haemangioma cavernosum
- Metastasis hepatis

#### II/6.) DEMO III (GI, máj)

##### Pancreas betegségek szövettana

- Pancreatitis acuta
- Pancreatitis chronica
- Adenocarcinoma
- Neuroendocrin tumor

#### II/7.) Endocrin szervek betegségeinek szövettana

- Mellékvese adenoma
- Pajzsmirigy hyperplasia (struma)
- Thyreoiditis autoimmun (Hashimoto)
- Pajzsmirigy adenoma
- Papillaris pajzsmirigy carcinoma

#### II/8.) A vese betegségeinek szövettana

- Pyelonephritis acuta
- Vesebiopszia
- End stage kidney
- Világossejtes veserák

#### II/9.) A húgyutak és férfi nemi szervek betegségeinek szövettana (prostata, here)

- Urothelsejtes carcinoma
- Prostata hyperplasia
- Prostata carcinoma
- Here seminoma
- Here embryonalis carcinoma

#### II/10.) Nőgyógyászati szervek betegségeinek szövettana (endometrium, ovarium)

- Extrauterin graviditás
- Hyperplasia simplex endometrii
- Endometrioid adenocarcinoma
- Cysta ovarii (endometrioticus, follicularis)
- Cystadenoma mucinosum
- Serosus papillaris carcinoma

#### II/11.) DEMO IV. (pancreas, endocrin, vese, urológiai és női nemi szervek)

##### Emlőbetegségek szövettana

- Fibrocystás mastopathia
- Fibroepithelialis daganatok
- In situ carcinoma (DCIS)
- Invasiv carcinoma (ductalis, lobularis)

#### II/12.) KIR betegségek szövettana

- Meningitis purulenta
- Meningeoma

- Glioma
- Metastasis cerebri

#### II/13.) Bőrbetegségek szövettana

- Seborrheas keratosis
- Carcinoma basocellulare
- Melanocytas naevus
- Melanoma

#### II/14.) Ismétlés

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Átfedés a kórélettan tantárgy szinte összes fejezetével, kivéve EKG.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

#### **A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az előadások legalább 75%-án való részvétel kötelező (TVSZ. 17.§.7.), az ott elhangzottak, a vizsgákon számon kérhető anyag részét képezik. Az előadásokon véletlenszerűen jelenléti ívet vezetünk. A gyakorlatokon való részvétel kötelező, a gyakorlatvezetők minden gyakorlat elején jelenléti ívet töltenek ki. Egy félév során a 3 (három) szövettan vagy három bonctermi gyakorlatot meghaladó mulasztást a szemeszterben pótolni kell. (Szövettani és szervdemonstrációs gyakorlat csak ugyanazon gyakorlattal pótolható. Bonctermi gyakorlat bármely alkalommal, bármely csoportnál pótolható).

#### **A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A szemeszterek alatt két alkalommal évközi demonstrációra kerül sor teszt formájában.

#### **A félév aláírásának követelményei:**

Egy félév során a három szövettani vagy három bonctermi gyakorlatról igazolás nélkül lehet hiányozni. A többi gyakorlatot be kell pótolni, erről a pótolta gyakorlat vezetője ad igazolást.

#### **A vizsga típusa:**

Szigorlat

#### **Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

A szigorlat gyakorlati és elméleti részből áll. A gyakorlati vizsga két digitális szövettani metszet és egy bonctermi szerv demonstrációjából áll. A hallgató mindegyik gyakorlati vizsgarészletre külön jegyet kap. A gyakorlati vizsgát egy tesztvizsga előzi meg, mely 60 kérdésből áll. A tesztvizsgára külön érdemjegyet kap a hallgató. Két elégtelen részjegy (tesztvizsga és szövettan) buktató hatályú. A gyakorlati és tesztvizsgát az elméleti vizsgarész követi, mely 3 tétel ismertetését jelenti. A szóbeli vizsga a tanév elején meghirdetett szigorlati tételek alapján zajlik, melyre a hallgató külön jegyet kap. A hallgató egy általános patológiai tételt, egy onkológiai és kardiológia témájú tételt, valamint egy részletes patológiai tételt húz. Az elméleti rész befejeztével a vizsgáztató a gyakorlati és szóbeli vizsga-részletjegyek alapján megállapítja a végső érdemjegyet, amely nem a jegyek matematikai átlaga, hanem általában a gyakorlati és elméleti vizsga-részletjegyek súlyozott átlaga, a vizsgáztató mérlegelése alapján.

Vizsgaismétlés esetén közepes (3) osztályzattal vagy jobb érdemjeggyel a gyakorlati részjegy megtartható, nem kell ismételni.

## **ÁLTALÁNOS PATOLÓGIA**

### **I. HULLAJELENSÉGEK – NECROSIS**

21. Postmortális elváltozások, sejtkárosodás és sejthalál okai, mechanizmusa

22. Necrosis makroszkópos és fénymikroszkópos jellemzői, típusai, szervi példák

23. Apoptosis morfológiája, pathomechanizmusa

## **II. DEGENERATIÓK, KÓROS ACCUMULATIÓK, PIGMENTEK**

24. A degeneratiók, intracellularis felhalmozódások, pigmentek

25. Dystrophiás és metastaticus meszesedés, a kőképződés pathomechanizmusa és klinikopatológiai formái

26. Az amyloidosis általános jellemzői: fizikokémiai, ultrastrukturális és hisztokémiai jellegzetességei, amyloid fibrillumok típusai, az amyloidosis klinikopatológiája

## **III. NÖVEKEDÉS ZAVARAI**

27. Hyperplasia, metaplasia, hypertrophia, atrophia fogalma, pathomechanizmusa, szervi példák

## **IV. KERINGÉS PATOLÓGIÁJA**

28. Az oedema definíciója, kialakulási mechanizmusa (Starling-törvény), klinikai formái

29. Vénás keringészavarok. Pangás és szervi következményei

30. Thrombosis formái, thromboemboliás szövődmények. Speciális embolia típusok

31. Artériás keringészavarok. Vérzések. Érelzáródás, infarctus formái

32. Shock formái, szervi következményei, DIC definíciója, pathogenesis, szövődmények

## **V. GYULLADÁS**

33. Az acut gyulladás vascularis és cellularis mechanizmusai, mediátorai

34. Az acut gyulladások osztályozása az izzadmány összetételének alapján, szervi példák

35. A chronicus gyulladások definíciója, okai, sejtes és humoralis mechanizmusai. Regeneráció, reparáció, sebgyógyulás

36. Granuloma, granulomatosus gyulladás

## **VI. IMMUNPATOLÓGIA**

37. A I. és II. típusú túlérzékenységi reakciók mechanizmusai, az általuk előidézett betegségek példái

38. III. és IV. típusú hypersensitivitás, általuk előidézett kórképek

39. Systemás lupus erythematosus, Sjögren-syndroma, rheumatoid arthritis, scleroderma főbb morfológiai jellemzői

40. Transzplantáció patológiája

41. Veleszületett és szerzett immunhiányos állapotokban kialakuló patológiai elváltozások – példák, szerzett immundeficiencia syndroma (AIDS)

## **VII. GENETIKAI BETEGSÉGEK**

42. Genetikai betegségek diagnosztikája

43. Autoszomális domináns, autoszomális recesszív és X-kromoszómához kötött öröklődésű betegségek

44. Kromoszóma-rendellenességek okozta betegségek

## **VIII. KÖRNYEZETI ÁRTALMAK**

45. A dohányzás és a levegőszennyezés okozta károsodások és kórképek

46. Alkohol okozta károsodások és kórképek

## **IX. DAGANATPATÓLOGIA**

47. A daganatok epidemiológiája, incidencia és mortalitás
48. A daganatok keletkezéséért felelős fizikai, kémiai, irradiációs és mikrobiális tényezők
49. A benignus és malignus daganatok általános jellemzése, a tumor növekedése, lokális terjedés és metastasis, metastasis típusok
50. Daganatmegelőző állapotok kialakulása, morfológiai jellemzői
51. A daganatok osztályozása szövettípusuk alapján
52. Grade fogalma, tumorok stádiumbeosztása
53. Paraneoplasias syndromák, tumormarkerek
54. A daganatok kialakulásának molekuláris mechanizmusai, onkogének, tumorszuppresszor gének szerepe a daganatképződésben, epigenetikai tényezők
55. Öröklődő daganatsyndromák
56. Daganatok citológiai, szövettani diagnosztikája, immunhisztokémiai és molekuláris módszerek

## **RÉSZLETES PATOLÓGIA**

### **X. CARDIOVASCULARIS PATOLÓGIA**

9. A cardiovascularis rendszer szerzett és veleszületett strukturális rendellenességei
10. Az atherosclerosis pathogenesis, pathomorphológiája, szövődményei
11. Gyulladásos szívbetegségek (endocarditis, myocarditis, pancarditis)
12. Cardiomyopathiák
13. Vasculitisek pathogenesis, osztályozása és klinikopatológiai jellegzetességei
14. Acut myocardialis infarctus morfológiája és szövődményei
15. Angina pectoris és chronicus ischaemiás szívbetegség, hirtelen szívhalál
16. Szívelégtelenség okai és szervi következményei

### **XI. A FEJ-NYAK RÉGIÓ ÉS A LÉGZŐRENDSZER PATOLÓGIÁJA**

17. A fej-nyaki régió fejlődési rendellenességei, gyulladásos megbetegedései
18. A szájüreg, garat és a gége daganatai
19. A nyálmirigyek patológiája
20. A tüdő keringési zavarai, atelectasiák
21. Chronicus bronchitis, emphysema, bronchiectasia, asthma bronchiale, cystás fibrosis
22. Chronicus restrictív tüdőbetegségek, Pneumoconiosisok
23. A tüdő fertőzőes megbetegedései (kivéve TBC)
24. Tuberculosis
25. A tüdő és a mellhártya daganatai

### **XII. EMÉSZTŐRENDSZER PATOLÓGIÁJA**

26. A nyelőcső patológiája
27. A gyomor gyulladással betegségei
28. Fekélybetegség patomechanizmusa, morfológiája, szövődményei
29. A gyomor daganatai
30. Az emésztőrendszer fejlődési rendellenességei
31. A bél nem daganatos elváltozásai (malabszorpciós szindrómák, enterocolitisek)
32. A bél nem daganatos elváltozásai (vasculáris eltérések, diverticulosis, ileus)
33. A bél nem daganatos elváltozásai (IBD)
34. A vékony- és vastagbél daganatai (polypok, carcinomák)
35. Az appendix patológiája
36. A gastroenteralis rendszer neuroendocrin daganatai, lymphoma, GIST

### **XIII. MÁJ-EPEÚT-PANCREAS PATOLÓGIÁJA**

37. Cholestaticus májbetegségek (PSC, PBC, epekövesség, icterus)
38. A máj keringési zavarai, gyógyszeres és toxicus májkárosodás
39. Acut és chronicus hepatitisek
40. Májcirrhosis és szövődményei
41. Öröklődő májbetegségek, az epeutak fejlődési rendellenességei
42. A máj daganatai
43. Az epeutak és az epehólyag daganatos és nem daganatos betegségei
44. Az acut pancreatitis és szövődményei
45. A chronicus pancreatitis fajtái, patomechanizmusa, szövődményei
46. A pancreas daganatai

### **XIV. A VESE ÉS HÚGYUTAK PATOLÓGIÁJA**

47. End stage kidney patológiája, szövődményei
48. Congenitalis malformációk és cystás betegségek a vesében
49. Pyelonephritisek
50. A glomerularis betegségek patomechanizmusa, nephritis- és nephrosis szindrómával járó kórképek, haematuriával járó kórképek
51. A vesetubulusok, az interstitium és a veseerek betegségei, nephrosclerosis
52. A vese daganatai
53. A húgyutak nem daganatos betegségei: urolithiasis és obstruktív uropathia, hydronephrosis, urocystitisek
54. Az alsó húgyutak daganatai

### **XVI. NŐI NEMI SZERVEK ÉS EMLŐ PATOLÓGIÁJA**

55. A vulva és hüvely patológiája
56. A méhnyak gyulladással, daganatszerű elváltozásai és daganatai. Precancerosus léziók. Méhnyakrákszűrés patológiai vonatkozásai

57. Az endometrium és a méhtest daganatai
58. Dysfunctionális méhvérvetések patológiai vonatkozásai
59. Endometriosis, adenomyosis. Infertilitás patológiája
60. A petefészek és a petevezeték nem daganatos betegségei: gyulladások, cysták
61. A petefészek és a petevezeték daganatai
62. A terhesség patológiája (a beágyazódás zavarai, trophoblastos tumorok)
63. Perinatalis patológia (transplacentáris fertőzések, kromozómarendellenességek, koraszülés okai, következményei)
64. Az emlő gyulladásai, fibrocystás betegség, fibroepithelialis tumorok
65. Az emlő praecancerosai, carcinómája, emlőrákszűrés

## **XVI. FÉRFI NEMI SZERVEK PATOLÓGIÁJA**

66. Penis, scrotum patológiája, szexuális úton terjedő betegségek patológiai vonatkozásai
67. Prostatitisek, hyperplasia prostatae, szövödmények
68. Prostata tumorok
69. A here és mellékhere fejlődési rendellenességei, gyulladásai, infertilitás patológiája
70. Heretumorok, felosztás, tumor markerek

## **XVII. ENDOCRIN RENDSZER PATOLÓGIÁJA**

71. A hypothalamus-hypophysis rendszer patológiája
72. Speciális szerv- és szövetelváltozások diabetes mellitusban
73. A mellékpajzsmirigy patológiája
74. A pajzsmirigy nem daganatos betegségei
75. A pajzsmirigy daganatai
76. A mellékvese patológiája
77. Multiplex endocrin neoplasia syndroma

## **XVIII. A CSONTRENDSZER PATOLÓGIÁJA**

78. Gyulladásos, metabolikus és degeneratív csontbetegségek
79. Benignus és malignus csonttumorok, tumorszerű elváltozások

## **XIX. BŐRPATOLÓGIA**

80. Gyulladásos bőrbetegségek főbb morfológiai típusai
81. Hám eredetű bőr- és bőrfüggelék tumorok
82. Melanocytás bőrtumorok

## **XX. A KÖZPONTI IDEGRENDSZER PATOLÓGIÁJA**

<p>83. Agyoedema, hydrocephalus, az agy fejlődési rendellenességei</p> <p>84. Demenciák és neurodegeneratív betegségek, demyelinisációs betegségek, prion betegség</p> <p>85. A központi idegrendszer gyulladásos megbetegedései</p> <p>86. Cerebrovasculáris betegségek, koponyaűri vérzések, ischaemiás betegségek</p> <p>87. Központi- és perifériás idegrendszer tumorai</p> <p><b>XXI. A VÉRKÉPZŐRENDSZER PATOLÓGIÁJA</b></p> <p>88. A vérképzőrendszer nem daganatos betegségei (anaemiák és polycythaemiák)</p> <p>89. A vérképzőrendszer daganatos betegségei (leukaemiák)</p> <p>90. A nyirokszervek nem daganatos betegségei (reaktív lymphadenopathiák)</p> <p>91. A nyirokszervek daganatai (lymphomák)</p> <p>92. A lép patológiája</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b></p> <p>A hallgató mindegyik gyakorlati vizsgarészletre és a tesztvizsgára is külön érdemjegyet kap. Két elégtelen részjegy (tesztvizsga és szövegtan) buktató hatályú. A gyakorlati és tesztvizsgát az elméleti vizsgarész követi, mely 3 tétel ismertetését jelenti. A szóbeli vizsga a tanév elején meghirdetett szigorlati tételek alapján zajlik, melyre a hallgató szintén külön jegyet kap. Az elméleti rész befejeztével a vizsgáztató a gyakorlati és szóbeli vizsga-részletjegyek alapján megállapítja az végső érdemjegyet, amely nem a jegyek matematikai átlaga, hanem általában a gyakorlati és elméleti vizsga-részletjegyek súlyozott átlaga, a vizsgáztató mérlegelése alapján.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b></p> <p>Neptun</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b></p> <p>TVSZ szerint</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <p>Robbins: A patológia alapjai. Medicina, 2013 (9. kiadás).</p> <p>Az előadások és gyakorlatok ppt. formátumban az intézet honlapján érhetőek el.</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Belgyógyászati és Onkológiai Klinika</b>
<b>A tárgy neve: Belgyógyászati propedeutika</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Internal Medicine - Propedeutics</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Innere Medizin - Propädeutik</b> <b>Kreditértéke: 4</b> <b>Teljes óraszám: 56 óra      előadás: 14 óra      gyakorlat: 42 óra      szeminárium: 0 óra</b> <b>Tantárgy típusa: <u>kötelező</u>      kötelezően választható      szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/2021</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKBL1700_1M</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Takács István</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Semmelweis Egyetem Korányi Sándor Belgyógyászati Klinika</b> <b>Beosztása: egyetemi tanár, klinikaigazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2011, száma: 328 (Semmelweis Egyetem)</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumban:</b> A 6. szemeszter <b>Belgyógyászati propedeutika</b> tantárgyának legfontosabb célkitűzése, hogy a Hallgató elsajátítsa a beteg ember orvosi vizsgálatának alapvető módszereit. Az előadásokon bemutatásra kerülnek az orvosi kórelőzmény felvételének legfontosabb szabályai és az elemi belgyógyászati vizsgálómódszerek. A betegágy melletti gyakorlatokon ezen vizsgálómódszerek elsajátítását segítjük a Hallgatóknak, továbbá kiemelt célunk a betegágy melletti orvosi viselkedés szabályainak megtanítása.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem, Belgyógyászati Klinikák
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A <b>Belgyógyászati propedeutika</b> sikeres elvégzésével a Hallgató képes lesz a beteg emberrel történő kapcsolatfelvételre, megismeri a kórelőzmény felvételének szabályait, az orvosi dokumentáció formáit. Emellett elsajátítja a belgyógyászati fizikális vizsgálat elemi módszereit. A tantárgy sikeres elvégzése után közvetlenül a Hallgatók a megszerzett tudást a belgyógyászati nyári gyakorlaton mélyíthetik el.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Magatartásutodmány I. (orvosi kommunikáció), Patológia I. tárgy legalább egyidejű felvétele
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján az évfolyam 1/8-a
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben



**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

Az előadások a teljes évfolyam részére az őszi szemeszterben kerülnek megtartásra.

A gyakorlatokat a harmadév fél évfolyamának az őszi szemeszterben a másik fél évfolyamnak a tavaszi szemeszterben oktatjuk, mindegyik belgyógyászati klinikán, a belgyógyászati klinikák közötti arányos megosztásban, a félév teljes idejében.

**Előadások:**

Előadások hossza: 1 egyetemi óra = 1x45 perc

- |         |   |
|---------|---|
| 1. hét  | A belgyógyászati anamnesis  |
| 2. hét  | A betegvizsgálat formái: megtekintés, tapintás, kopogtatás, hallgatózás.  |
| 3. hét  | A testhőmérséklet vizsgálata, értékelése, lázmenetek. Testsúly-, testmagasság-, testösszetétel mérése. Vizeletvizsgálat. A diuresis mérése. |
| 4. hét  | A tüdő fizikális vizsgálata.  |
| 5. hét  | A szív fizikális vizsgálata. A szívhangok keletkezésének élettani alapjai.  |
| 6. hét  | A szív zörejei, a vitiumok kórisméje.   |
| 7. hét  | A vérnyomás, az érrendszer és a pulzus fizikális vizsgálata.  |
| 8. hét  | A hasi szervek fizikális vizsgálata. Sérvek vizsgálata.   |
| 9. hét  | Az „akut has” fizikális vizsgálata, tünettana, elkülönítő kórisméje.  |
| 10. hét | Az urogenitális rendszer vizsgálata.  |
| 11. hét | A mozgásszervek vizsgálata.   |
| 12. hét | Daganatos betegségek tünettana, ECOG klasszifikáció. Emlővizsgálat.   |
| 13. hét | A vérképző rendszer vizsgálatának fizikális és laboratóriumi módszerei. Nyirokcsomók vizsgálata.  |
| 14. hét | Endokrinológiai betegségek tünettana.   |

**Gyakorlatok:**

Gyakorlatok hossza: 3 egyetemi óra = 3x45 perc szünet nélkül.

- |         |  |
|---------|--|
| 1. hét  | A Klinika bemutatása, bevezetés, anamnézis felvétele   |
| 2. hét  | Kórtörténet felvétele<br>Az orvosi dokumentáció formái (lázlap, kórlap, decursus)                |
| 3. hét  | Az orvosi betegvizsgálat elemei: megtekintés, tapintás.  |
| 4. hét  | Az orvosi betegvizsgálat elemei: kopogtatás, hallgatózás   |
| 5. hét  | A tüdő fizikális vizsgálata I.   |
| 6. hét  | A tüdő fizikális vizsgálata II.  |
| 7. hét  | A szív fizikális vizsgálata I.   |
| 8. hét  | A szív fizikális vizsgálata II. EKG leletezés követelményei.                                     |
| 9. hét  | Vérnyomás vizsgálata, pulzus és az érrendszer vizsgálata   |
| 10. hét | A has fizikális vizsgálata I.  |
| 11. hét | A has fizikális vizsgálata II.   |
| 12. hét | Testhőmérséklet, testsúly vizsgálata. A vizeletvizsgálat formái.<br>Vércukormérés a betegágyánál |
| 13. hét | Mozgásszervek vizsgálata. Nyirokcsomók vizsgálata. Emlővizsgálat.                                |
| 14. hét | Ismétlés, összefoglalás  |

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Beteggel történő kapcsolatfelvétel – orvosi kommunikáció, orvosi pszichológia

Fizikális vizsgálat eredményeinek rögzítése az orvosi dokumentációban – orvosi terminológia

Alapvető fiziológiai paraméterek mérése – ápolástan nyári gyakorlat

EKG leletezés követelményei. – EKG a klinikumban

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Nincs ilyen

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A belgyógyászati propedeutika oktatása során zárthelyi demonstrációk formájában nem tartunk ellenőrzést. A tantárgy gyakorlat orientált oktatása során a Hallgatókat egyénileg követjük. Célunk, hogy a Hallgató és az Oktató együttműködése személyessé váljon a félév során, azt a kitűzött célt szolgálva, hogy az Oktató minden gyakorlaton segítse a Hallgatói kompetenciák megszerzését, az elsajátított tudás folyamatos ellenőrzésével.

**A félév aláírásának követelményei:**

Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon. A jelenlétet a gyakorlatvezetők minden órán ellenőrzik és rögzítik.

**A vizsga típusa:**

A félévet buktató hatályú kollokvium zárja.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

A félévet záró kollokvium követelménye a tankönyvi anyag, valamint az előadásokon elhangzottak ismerete.

A kollokviumi vizsga menete: betegvizsgálat a kórteremben, ezt követően két tétel szóbeli ismertetése.

1. A betegvizsgálatnál ellenőrzésre kerül a kórelőzmény felvételének ismerete, továbbá a belgyógyászati fizikális vizsgálati készség.

2. A szóbeli tételismertetésnél a lexikális tudást ellenőrizzük.

**Kollokviumi kérdések**

1. A kórelőzmény felvételének kivitelezése, menete
2. Inspekció jelentősége a belgyógyászati fizikális vizsgálatban
3. A tüdő feletti hallgatóság alapjai
4. Pneumonia, pleurális folyadék, bronchitis, asthma bronchiale elkülönítése fizikális vizsgálattal
5. A nehézlégzés fizikális jelei, okai, elkülönítése
6. A szív hallgatóságának szabályai, szívhangok és zörejek
7. Szisztolés zörejek
8. Diasztolés zörejek
9. Mitrális stenosis felismerése
10. Mitrális insufficiencia felismerése
11. Aorta stenosis felismerése
12. Aorta insufficiencia felismerése
13. A keringési elégtelenség fizikális jelei
14. A nagyerek, artériák és vénák fizikális vizsgálatai
15. Testhőmérséklet méréséből levonható következtetések; lázgörbe típusok
16. A mennyiségi és minőségi vérképből levonható következtetések
17. A vashiány tünetei
18. A lép tapintási módszere, splenomegália okai
19. A nyirokcsomók vizsgálata; a megnagyobbodásból levonható következtetések
20. Stádium beosztás jelentősége az onkológiai betegségekben
21. A csontsűrűség mérés módszerei, jelentősége
22. Az urogenitális rendszer vizsgálati lehetőségei, a húgyúti fertőzés tünetei
23. A has tapintásával és hallgatásával levonható következtetések
24. Az akut has felismerése, lehetséges okok
25. Az ascites fizikális vizsgálata
26. A máj fizikális vizsgálata
27. Az epeköbetegség tünettana, vizsgálati lehetőségek
28. Az akut és krónikus epehólyag gyulladás tünettana, vizsgálati lehetőségei
29. Az akut és krónikus hasnyálmirigy gyulladás tünettana, vizsgálati lehetőségei
30. A vékony- és vastagbélbetegségek tünettana, vizsgálati lehetőségek
31. Az akut appendicitis felismerése
32. Ileus formái, tünetei
33. Az endokrin betegségek gyanújelei a fizikális vizsgálat során

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A betegvizsgálat és a szóbeli tételismertetések során kapott osztályzatok számtani átlaga adja a kollokvium osztályzatát

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Tantermi előadások közzétett diásorai

A belgyógyászat alapjai (Tulassay Zs. szerk., 2016)

Klinikai belgyógyászat (Tulassay Zs. szerk., 2017)

Belgyógyászati diagnosztika (Petrányi Gy., 2009)

Belgyógyászati fizikális diagnosztika (Szarvas F.-Csanády M., 2005)

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:****Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Belgyógyászati és Hematológiai Klinika</b>
<b>A tárgy neve: Belgyógyászati propedeutika</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Internal Medicine - Propedeutics</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Innere Medizin - Propädeutik</b> <b>Kreditértéke: 4</b> <b>Teljes óraszám: 56 óra      előadás: 14 óra      gyakorlat: 42 óra      szeminárium: 0 óra</b> <b>Tantárgy típusa:    <u>kötelező</u>      kötelezően választható      szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2019/2020</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKBL2701_1M</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Masszi Tamás Pál</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Belgyógyászati és Hematológiai Klinika 06-1-375-4364</b> <b>Beosztása: intézetvezető egyetemi tanár</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2010.06.07. Száma: 305</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurikulumában:</b> A 6. szemeszter <b>Belgyógyászati propedeutika</b> tantárgyának legfontosabb célkitűzése, hogy a Hallgató elsajátítsa a beteg ember orvosi vizsgálatának alapvető módszereit. Az előadásokon bemutatásra kerülnek az orvosi kórelőzmény felvételének legfontosabb szabályai és az elemi belgyógyászati vizsgálmódszerek. A betegség melletti gyakorlatokon ezen vizsgálmódszerek elsajátítását segítjük a Hallgatóknak, továbbá kiemelt célunk a betegség melletti orvosi viselkedés szabályainak megtanítása.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem, Belgyógyászati Klinikák
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A <b>Belgyógyászati propedeutika</b> sikeres elvégzésével a Hallgató képes lesz a beteg emberrel történő kapcsolatfelvételre, megismeri a kórelőzmény felvételének szabályait, az orvosi dokumentáció formáit. Emellett elsajátítja a belgyógyászati fizikális vizsgálat elemi módszereit. A tantárgy sikeres elvégzése után közvetlenül a Hallgatók a megszerzett tudást a belgyógyászati nyári gyakorlaton mélyíthetik el.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Magatartásutodmány I. (orvosi kommunikáció), Patológia I. tárgy legalább egyidejű felvétele
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján az évfolyam 1/8-a
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

A tárgyat a harmadév második félévben (6. szemeszter) oktatjuk, a félév teljes idejében, heti rendszerességgel megtartott előadások és kiscsoportos (maximum 8-10 Hallgató) gyakorlatok formájában.

**Előadások:**

Előadások hossza: 1 egyetemi óra = 1x45 perc

- |         |   |
|---------|---|
| 1. hét  | A belgyógyászati anamnesis  |
| 2. hét  | A betegvizsgálat formái: megtekintés, tapintás, kopogtatás, hallgatóság.  |
| 3. hét  | A testhőmérséklet vizsgálata, értékelése, lázmenetek. Testsúly-, testmagasság-, testösszetétel mérése. Vizeletvizsgálat. A diuresis mérése. |
| 4. hét  | A tüdő fizikális vizsgálata.  |
| 5. hét  | A szív fizikális vizsgálata. A szívhangok keletkezésének élettani alapjai.  |
| 6. hét  | A szív zörejei, a vitiumok kórisméje.   |
| 7. hét  | A vérnyomás, az érrendszer és a pulzus fizikális vizsgálata.  |
| 8. hét  | A hasi szervek fizikális vizsgálata. Sérvek vizsgálata.   |
| 9. hét  | Az „akut has” fizikális vizsgálata, tünettana, elkülönítő kórisméje.  |
| 10. hét | Az urogenitális rendszer vizsgálata.  |
| 11. hét | A mozgásszervek vizsgálata.   |
| 12. hét | Daganatos betegségek tünettana, ECOG klasszifikáció. Emlővizsgálat.   |
| 13. hét | A vérképző rendszer vizsgálatának fizikális és laboratóriumi módszerei. Nyirokcsomók vizsgálata.  |
| 14. hét | Endokrinológiai betegségek tünettana.   |

**Gyakorlatok:**

Gyakorlatok hossza: 3 egyetemi óra = 3x45 perc szünet nélkül.

- |         |  |
|---------|--|
| 1. hét  | A Klinika bemutatása, bevezetés, anamnézis felvétele   |
| 2. hét  | Kórtörténet felvétele<br>Az orvosi dokumentáció formái (lázlap, kórlap, decursus)                |
| 3. hét  | Az orvosi betegvizsgálat elemei: megtekintés, tapintás.  |
| 4. hét  | Az orvosi betegvizsgálat elemei: kopogtatás, hallgatóság   |
| 5. hét  | A tüdő fizikális vizsgálata I.   |
| 6. hét  | A tüdő fizikális vizsgálata II.  |
| 7. hét  | A szív fizikális vizsgálata I.   |
| 8. hét  | A szív fizikális vizsgálata II. EKG leletezés követelményei.                                     |
| 9. hét  | Vérnyomás vizsgálata, pulzus és az érrendszer vizsgálata   |
| 10. hét | A has fizikális vizsgálata I.  |
| 11. hét | A has fizikális vizsgálata II.   |
| 12. hét | Testhőmérséklet, testsúly vizsgálata. A vizeletvizsgálat formái.<br>Vércukormérés a betegágyánál |
| 13. hét | Mozgásszervek vizsgálata. Nyirokcsomók vizsgálata. Emlővizsgálat.                                |
| 14. hét | Ismétlés, összefoglalás  |

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Beteggel történő kapcsolatfelvétel – orvosi kommunikáció, orvosi pszichológia  
Fizikális vizsgálat eredményeinek rögzítése az orvosi dokumentációban – orvosi terminológia  
Alapvető fiziológiai paraméterek mérése – ápolástan nyári gyakorlat  
EKG leletezés követelményei. – EKG a klinikumban

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Nincs ilyen

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A belgyógyászati propedeutika oktatása során zárthelyi demonstrációk formájában nem tartunk ellenőrzést. A tantárgy gyakorlat orientált oktatása során a Hallgatókat egyénileg követjük. Célunk, hogy a Hallgató és az Oktató együttműködése személyessé váljon a félév során, azt a kitűzött célt szolgálva, hogy az Oktató minden gyakorlaton segítse a Hallgatói kompetenciák megszerzését, az elsajátított tudás folyamatos ellenőrzésével.

**A félév aláírásának követelményei:**

Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon. A jelenlétet a gyakorlatvezetők minden órán ellenőrzik és rögzítik.

**A vizsga típusa:**

A félévet buktató hatályú kollokvium zárja.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

A félévet záró kollokvium követelménye a tankönyvi anyag, valamint az előadásokon elhangzottak ismerete.

A kollokviumi vizsga menete: betegvizsgálat a kórteremben, ezt követően két tétel szóbeli ismertetése.

1. A betegvizsgálatnál ellenőrzésre kerül a kórelőzmény felvételének ismerete, továbbá a belgyógyászati fizikális vizsgálati készség.

2. A szóbeli tételismertetésnél a lexikális tudást ellenőrizzük.

**Kollokviumi kérdések**

1. A kórelőzmény felvételének kivitelezése, menete
2. Inspekció jelentősége a belgyógyászati fizikális vizsgálatban
3. A tüdő feletti hallgatóság alapjai
4. Pneumonia, pleurális folyadék, bronchitis, asthma bronchiale elkülönítése fizikális vizsgálattal
5. A nehézlégzés fizikális jelei, okai, elkülönítése
6. A szív hallgatóságának szabályai, szívhangok és zörejek
7. Szisztolés zörejek
8. Diasztolés zörejek
9. Mitrális stenosis felismerése
10. Mitrális insufficiencia felismerése
11. Aorta stenosis felismerése
12. Aorta insufficiencia felismerése
13. A keringési elégtelenség fizikális jelei
14. A nagyerek, artériák és vénák fizikális vizsgálatai
15. Testhőmérséklet méréséből levonható következtetések; lázgörbe típusok
16. A mennyiségi és minőségi vérképből levonható következtetések
17. A vashiány tünetei
18. A lép tapintási módszere, splenomegália okai
19. A nyirokcsomók vizsgálata; a megnagyobbodásból levonható következtetések
20. Stádium beosztás jelentősége az onkológiai betegségekben
21. A csontsűrűség mérés módszerei, jelentősége
22. Az urogenitális rendszer vizsgálati lehetőségei, a húgyúti fertőzés tünetei
23. A has tapintásával és hallgatásával levonható következtetések
24. Az akut has felismerése, lehetséges okok
25. Az ascites fizikális vizsgálata
26. A máj fizikális vizsgálata
27. Az epeköbetegség tünettana, vizsgálati lehetőségek
28. Az akut és krónikus epehólyag gyulladás tünettana, vizsgálati lehetőségei
29. Az akut és krónikus hasnyálmirigy gyulladás tünettana, vizsgálati lehetőségei
30. A vékony- és vastagbélbetegségek tünettana, vizsgálati lehetőségek
31. Az akut appendicitis felismerése
32. Ileus formái, tünetei
33. Az endokrin betegségek gyanújelei a fizikális vizsgálat során

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A betegvizsgálat és a szóbeli tételismertetések során kapott osztályzatok számtani átlaga adja a kollokvium

osztályzatát
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül
<b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b> Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> Tantermi előadások közzétett diasorai A belgyógyászat alapjai (Tulassay Zs. szerk., 2016) Klinikai belgyógyászat (Tulassay Zs. szerk., 2017) Belgyógyászati diagnosztika (Petrányi Gy., 2009) Belgyógyászati fizikális diagnosztika (Szarvas F.-Csanády M., 2005)
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

**Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar**

**A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:**

Transzlációs Medicina Intézet

**A tárgy neve:** Transzlációs Medicina – Kórélettan II.

**Angol nyelven<sup>1</sup>:** Translational Medicine – Pathophysiology II.

**Német nyelven<sup>1</sup>:** Translationale Medizin – Pathophysiologie II.

**Kreditértéke:** 3

**Teljes óraszám:** 42      **előadás:** 21      **gyakorlat:** 21      **szeminárium:**

**Tantárgy típusa:** kötelező      **kötelezően választható**      **szabadon választható**

**Tanév:** 2020/2021. tanév II. félév

**Tantárgy kódja<sup>2</sup>:** AOKTLM740\_2M

**Tantárgyfelelős neve:** Dr. Benyó Zoltán

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:** Transzlációs Medicina Intézet, 06-1-210-0306

**Beosztása:** egyetemi tanár, igazgató

**Habilitációjának kelte és száma:** 2008. május 26., anyakönyvi szám: 259 (Semmelweis Egyetem)

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumában:**

A tantárgy célja az alapozó tárgyak (elsősorban az anatómia, biokémia és élettan) ismereteinek integrálásán keresztül a szervezet egészének működését érintő gyakori kórállapotokban a funkciózavarok kialakulásáért felelős komplex mechanizmusok, valamint az azok elhárítására aktiválódó szabályozási folyamatok megértése. A szervrendszereken és diszciplinákon átívelő ismeretanyag és integratív szemlélet elsajátításán keresztül a hallgatók felkészítése a betegségek mechanizmusának, tünettanának és terápiás lehetőségeinek megértésére a klinikai képzésben.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

Elméleti Orvostudományi Központ, 1094 Budapest, tűzoltó u. 37-47.

Nagyváradtéri Elméleti Tömb, 1089 Budapest Nagyvárad tér 4.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

Az anatómiai, biokémiai és élettani alapokra építve, a hallgatók képessé válnak a leggyakoribb betegségek hátterében álló kóros folyamatok szervezet szintű megnyilvánulásának, tüneteinek, okainak és lehetséges terápiás következményeinek megértésére. Az elméleti ismeretanyaghoz szorosan kapcsolódó gyakorlatok segítségével, a hallgatók a készség szintjén elsajátítják az élettani folyamatok zavarainak ok-okozati összefüggéseinek követését, illetve képesek azok a szervezet egész működésére gyakorolt hatásának felismerésére, és tapasztalatot szereznek a klinikai gyakorlatban hasznosítható vizsgálati módszerek elvi alapjairól, értelmezési tartományáról és tényleges kivitelezéséről.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Patológia kollokvium

Transzlációs Medicina – Kórélettan kollokvium

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján, a tavaszi szemeszterben a teljes évfolyamnak.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

A Neptun rendszerben



## **Előadások (1,5 tanóra/hét)**

### **II. félév**

#### **Hipertónia és szívelégtelenség**

##### 1. hét

A hipertónia patomechanizmusának áttekintése. Az éröregedés folyamata. A hipertónia élettani következményei, szervi szövődményei, és azok manifesztációja. A tartós antihipertenzív terápia kedvező és kedvezőtlen hatásai.

(Tornóci László)

##### 2. hét

Az akut és krónikus szívelégtelenség hatása az egyes szervrendszerek és a szervezet egészének élettani működésére.

(Tornóci László)

#### **Vérkeringési sokk, szepszis és anafilaxiás reakció**

##### 3. hét

A vérkeringési sokkban aktiválódó ellenregulációs mechanizmusok, valamint a progressiójáért és irreverzibilissé válásáért felelős folyamatok.

(Benyó Zoltán)

##### 4. hét

A szeptikus sokk kialakulásának folyamata és következményei. A szervezet anafilaxiás reakciói és következményeik.

(Benyó Zoltán)

##### 5. hét

#### **Akut alkoholemérgezés és alkoholizmus hatásai a szervezet élettani funkcióira.**

(Margittai Éva)

#### **A májműködés és az epeelválasztás zavarai**

##### 6. hét

A májműködés akut és krónikus zavarainak hatásai a szervezet élettani funkcióira, azok szabályozására.

(Tornóci László)

##### 7. hét

Az epeelválasztás zavarainak tünetei és hatásai a szervezet élettani funkcióira.

(Tornóci László)

#### **A veseműködés akut és krónikus beszűkülése, elégtelensége, vesetranszplantáció utáni állapot**

##### 8. hét

Akut veseelégtelenség okai és szisztémás következményei. A vesetranszplantációt követő kilökődési reakciók és kezelési lehetőségeik. Az immunszuppresszió következményei.

(Hamar Péter)

##### 9. hét

Krónikus veseelégtelenség során érintett szervek (kardiovaskuláris-, vérképző-csont-, központi ideg-, lipid anyagcsere-rendszer) kóros elváltozásai.

Hipertenzív nefropátia, a vese és a máj együttműködése a szervezet méregtelenítésében.

Kardiorenális és hepatorenális szindrómák.

(Hamar Péter)

## **Légzési elégtelenség**

10. hét

Az akut légzési elégtelenség szervezet szintű hatásai. A keringési elégtelenséggel társuló légzési elégtelenség speciális aspektusai.

(Losonczy György)

11. hét

A krónikus légzési elégtelenség során aktiválódó alkalmazkodási mechanizmusok. A krónikus légzési elégtelenség hatása más szervek élettani működésére.

(Losonczy György)

## **A só-víz egyensúly és a sav-bázis háztartás zavarai, folyadékterápia alapjai**

12. hét

A sav-bázis háztartás komplex szabályozása - a szervezet anyagcsere folyamatainak tükrében, a szabályozás szintjei, komplex eltérések diagnosztikája és a kezelés alapelvei.

(Gerő Domokos)

13. hét

A  $\text{Na}^+$ -,  $\text{K}^+$ - és víz-háztartás komplex szabályozása, kórélettani jelentősége és zavarainak kezelése.

(Miklós Zsuzsanna)

14. hét

**A vörösvértest-képzés zavarai és kompenzációs mechanizmusai. Anémiák etiológiája és következményeik a szervezet egészének működésére.**

(Molnár Miklós)

## **Gyakorlatok (3 tanóra két hetenete)**

### **II. félév**

1-2. hét

Vérnyomásmérés és hypertónia esetmegbeszélés

(Tímár Tímea, Ruisanchez Éva)

3-4. hét

Az éröregedés vizsgálómódszerei, pulzushullám analízis

(Miklós Zsuzsanna, Margittai Éva, Schvarcz Csaba, Hricisák László)

5-6. hét

Klinikai esetmegbeszélések a vérkeringési sokk differenciáldiagnosztikájának és a sokkterápia élettani alapjainak bemutatására

(Molnár Miklós)

7-8. hét

Klinikai esetmegbeszélések a sárgasággal kapcsolatos laboratóriumi eltérések patofiziológiai hátterének bemutatására

(Tornóci László, Molnár Miklós, Zsigrai Sára, Andrásfalvy Ágnes)

9-10. hét

Vizeletvizsgálat

(Hamar Péter, Schvarcz Csaba)

11-12. hét

Vérgáz-analízis, Légzésfunkció

(Losonczy György, Varga János)

13-14. hét

Klinikai esetmegbeszélések a sav-bázis háztartás zavaraira vonatkozó laboratóriumi eltérések patofiziológiai hátterének bemutatására

(Molnár Miklós)

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Patológia, immunológia, laboratóriumi medicina és belgyógyászat

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:** nincs ilyen

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A gyakorlatokon kötelező a részvétel. A félév során a gyakorlati órák maximum 25%-ról történő hiányzás megengedett. Nem teljesítette a hallgató féléves tanulmányi kötelezettségét, ha a félév során a gyakorlati órák több mint 75%-ról hiányzott a gyakorlatokon. Az előadások pótlásának nincsen lehetősége, a gyakorlatok az adott héten másik csoportnál pótolhatók, amennyiben annak létszáma lehetővé teszi ezt.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A félév során 2 alkalommal, előre meghatározott időpontban, a hallgatók az elméleti tudásukról írásbeli demonstráció formájában számolnak be, az addig leadott elméleti anyagból.

A gyakorlatokról jegyzőkönyvet kell vezetni, amelyet a gyakorlatvezető a gyakorlatok végén minősít „Kiválóan megfelelt”, „Megfelelt” és „Nem felelt meg” minősítésekkel. Nem megfelelő gyakorlati jegyzőkönyvet be kell pótolni.

**A félév aláírásának követelményei:**

A félévvégi aláírás, és így a vizsgára bocsátás feltétele, a 2 évközi elméleti számonkérés megírása. Nem teljesítette a hallgató féléves tanulmányi kötelezettségét akkor sem, ha a félév során kettőnél többet hiányzott a gyakorlatokról, ezért vizsgára nem bocsátható!

**A vizsga típusa:**

szigorlat

**Vizgákövetelmények<sup>6</sup>:**

**Elméleti tételsor I. félév**

**1. A növekedési hormon és a prolaktin túltermelésének lehetséges okai és a következményes elváltozások pathomechanizmusa**

A növekedési hormon szekréciójának szabályozása és főbb hatásai az egyes szervekben és szövetekben. Az akromegália tüneteinek pathomechanizmusa. A prolaktin elválasztásának

szabályozása és a hiperprolaktinémia kialakulásának főbb okai. A hiperprolaktinémia következményei és azok pathomechanizmusa.

## **2. Férfi hypogonadismus és az androgén inszenzitivitási szindróma**

A nemi hormonok felszabadulásának szabályozása férfiban, az androgének metabolizmusa és főbb hatásai. A primer, szekunder és terciér hypogonadismus kialakulásának és következményeinek pathomechanizmusa, a differenciál-diagnosztika élettani alapjai. A nemi differenciálódás hormonális alapja és az androgén inszenzitivitási szindróma pathomechanizmusa.

## **3. A női hormonális szabályozás élettani zavarai**

A női hormonális szabályozás élettani alapjai, a primer és szekunder amenorrhea, oligomenorrhea leggyakoribb okai és tünetei, azok pathomechanizmusa. A funkcionális hypothalamikus amenorrhea okai és következményei. A policisztás ovárium szindróma kialakulásának és tüneteinek pathomechanizmusa, diagnosztikus kritériumai és hosszú távú következményei.

## **4. A pajzsmirigy hypo- és hyperfunkciós kórképeinek pathogenezeise, és a kórképekben kialakuló tünetek mögött álló pathomechanizmusok**

A pajzsmirigy hormonok legfontosabb élettani hatásai. Veleszületett és szerzett hypothyreosisok okai. Primer és szekunder hyperthyreosis típusai. A Hashimoto thyreoditis és a Grave's-Basedow-kór pathogenezeise, diagnosztikus jellegzetességei. A veleszületett hypothyreosis legfontosabb tünetei. A felnőttkori hypo- és hyperthyreosisban megfigyelhető szervrendszeri tünetek háttérében álló pathomechanizmusok. A myxödémás kóma és a thyreotoxikus krízis jellegzetességei.

## **5. Az akut és krónikus mellékvesekéreg elégtelenség pathogenezeise, és a kórképeket jellemző legfontosabb tünetek háttérében álló pathomechanizmusok. A Congenitalis Adrenalis Hyperplasia**

A glukokortikoidok és a mineralkortikoidok legfontosabb élettani hatásai. A primer és szekunder mellékvesekéreg elégtelenség kialakulásának okai. Az Addison-kór vezető tünetei, a kórképben bekövetkező hormonszint változások. A krónikus mellékvesekéreg elégtelenségben kialakuló szervrendszeri károsodásokhoz vezető pathomechanizmusok. Az Addison-krízis jellegzetességei. A Congenitalis Adrenalis Hyperplasia kialakulásához vezető enzimdefektusok, és a defektusok következtében kialakuló glukokortikoid, mineralokortikoid és androgén hormon-termelés változásai. Az androgén hyperszекреció következményei.

## **6. A Cushing-szindróma pathogenesisise, a kórképet jellemző tünetek háttérében álló pathomechanizmusok, és a kórkép diagnosztizálása**

A glukokortikoidok és a mineralkortikoidok legfontosabb élettani hatásai. A Cushing-szindróma különböző típusai. A kórkép vezető tünetei. A lipid, szénhidrát és fehérje anyagcserében bekövetkező kóros elváltozások. Az egyes szervek, szervrendszerek kóros működéséhez vezető pathomechanizmusok jellemzése. A Cushing-szindróma diagnózisát elősegítő laborvizsgálatok. A Cushing-szindróma eredetének meghatározása a Dexamethason teszt segítségével.

## **7. A primer és szekunder hyperaldosteronismus pathogenezeise. A kórképekben kialakuló tünetek háttérében álló pathomechanizmusok**

A mineralkortikoidok legfontosabb élettani hatásai. A primer és szekunder hyperaldosteronismus kialakulásának okai. A kórképekben bekövetkező plazma renin aktivitás változásai, és a renin szekréció változásának mechanizmusa. A hyperaldosteronismus vezető tünetei és azok okai. A hyperaldosteronismus által kiváltott pathomechanizmusok jellemzése a különböző szervek, szervrendszerek kóros működésében.

#### **8. A primer és szekunder hyperparathyreosis pathogenezeise, a kórképeket jellemző szervi eltérések pathomechanizmusa. A hypocalcaemiás kórképek jellegzetességei (pathogenezeise, tünetek, pathomechanizmus)**

A szervezet kalcium homeosztázisában elsődleges szerepet játszó hormonok, és a hormonok célszervekre kifejtett legfontosabb hatásai. A primer és szekunder hyperparathyreosis kialakulásának okai, a kórképeket jellemző plazma kalcium és foszfát szint változások. A primer hyperparathyreosisban kialakuló szervrendszeri tünetek és a háttérükben álló pathomechanizmusok jellemzése. A szekunder hyperparathyreosis kialakulásának pathomechanizmusa. A hypocalcaemia kialakulásának okai, a legfontosabb hypocalcaemiás tünetek és azok kialakulásához vezető pathomechanizmus jellemzése.

#### **9. A diabetes mellitus diagnózisa**

A diabetes gyakorisága, a diagnózis felállításának célja és módszerei (a klinikai tünetek és a laboratóriumi vizsgálatok szerepe). Az 1-es és a 2-es típusú diabetes mellitus jellemzői és a két típus elkülönítése. A gestatiós diabetes mellitus jelentősége és szűrése.

#### **10. Az 1-es típusú diabetes mellitus pathogenezeise**

Az 1-es típusú diabetes mellitus genetikai tényezői, a pathogenezeiseben szerepet játszó környezeti tényezők, és ezek relatív hozzájárulása a betegség kialakulásához. Az 1-es típusú diabetes kialakulásának folyamata, a manifeszt diabetes megjelenési formája. Az abszolút inzulinhiány fogalma és ennek következményei a klinikai megjelenésre, illetve a kezelésre vonatkozóan.

#### **11. A 2-es típusú diabetes mellitus pathogenezeise**

A 2-es típusú diabetes mellitus genetikai tényezői és a pathogenezeiseben szerepet játszó környezeti tényezők. A genetikai tényezők relatív szerepe a predisposícióban, és a befolyásolható környezeti tényezők jelentősége. A 2-es típusú diabetes kialakulásának időbeli folyamata, az inzulin rezisztencia és a glukotoxicitás fogalma. A relatív inzulinhiány következményei a klinikai képre és a kezelésre vonatkozóan.

#### **12. A diabetes mellitus akut és késői szövődményei**

A diabetes mellitusban kialakuló szövődmények csoportosítása a pathomechanizmus alapján. Az akut metabolikus eltérések formái, a kialakulásuk okai, a klinikai kép jellemzői, és a kezelésük alapelvei. A késői szövődmények fő formái, a neuropathia, a nephropathia valamint a micro- és macrovascularis szövődmények kialakulásában szerepet játszó tényezők.

#### **13. A diabetes mellitus microvascularis szövődményei**

A hyperglykemia szerepe a microvascularis károsodásban. A glükóz által indukált oxidatív stressz, gyulladás, prothrombogen status és endothel dysfunctio kialakulásának mechanizmusa. A microvascularis károsodás klinikai megjelenési formái, az ezekhez kapcsolódó szűrővizsgálatok és terápiás beavatkozási pontok.

#### **14. A diabetes terápiájának alapjai**

A terápia szerepe a szövődmények megelőzésében és progressziójában. A glykemiás kontroll fogalma és összefüggése a szövődmények kialakulásával. Az életmódbeli változtatások (diéta, testmozgás, testsúly redukció) és a gyógyszeres kezelés (inzulinkezelés és nem-inzulin antidiabetikumok) szerepe a terápiában 1-es és 2-es típusú diabetesben. Terápiás beavatkozások az inzulin rezisztencia és az inzulinhiány kezelésére.

#### **15. A lipoproteinek jellemzése, a lipoprotein metabolizmus**

A lipoproteinek osztályozása, összetétele; a lipoprotein metabolizmus enzimeinek és transzportereinek jellemzése; a kilomikron metabolizmusa, útja a szervezetben. A VLDL, HDL, LDL metabolizmusa. A VLDL, LDL, HDL keletkezése és útja a szervezetben; a metabolizmusukban résztvevő enzimek és transzporterek; a koleszterin reverz transzportja.

#### **16. A primer hyperlipoproteinaemiával járó szindrómák**

A primer hyperlipoproteinaemiák típusai, okai, legfőbb jellemzőik felsorolása. A familiáris hyperkoleszterinaemia és a hyperkilomikronaemia leírása, okai, diagnosztikája, tünetek, terápia.

#### **17. Az elhízás jelentősége és következményei**

Az elhízottság definíciója, mértéke, típusai, gyakorisága. A prevalencia időbeli változása hazánkban, ill. a világ egyes részein. Az elhízás és a mortalitás összefüggése. Az elhízás, mint más betegségek rizikófaktora. Az elhízás okozta mortalitás növekedés legfontosabb okai. Az elhízás gyakoriságában megfigyelhető növekedés lehetséges okai. A vastagbélflóra és a diéta együttes hatásának lehetséges szerepe a testtömeg szabályozásában.

#### **18. A metabolikus szindróma és az inzulinrezisztencia**

A metabolikus szindróma definíciója. Az inzulinrezisztencia, mint központi meghatározó tényező a metabolikus szindróma kialakulásában: a kezdeti remények és a tényleges eredmények összevetése. A májbeli zsírsavanyagcsere és a vizcerális zsírszövet egymáshoz való viszonya. A pozitív energia-egyensúly szerepe az inzulinrezisztencia és a 2-es típusú diabetes mellitus kialakulásában: a kettős kör elmélet. A negatív energia-egyensúly által elérhető eredmények 2-es típusú cukorbetegben.

#### **19. Az öregedés**

Az öregedés definíciója. Primer és szekunder öregedési formák. Szervezet-, sejt- és molekuláris-szintű elméletek.

#### **20. Öregedéssel kapcsolatos betegségek, szindrómák**

Bőr és idegrendszer öregedése. Alzheimer- és Parkinson-betegség pathomechanizmusa. Kardiovaszkuláris rendszer, parenchymás szervek, érzékszervek öregedése. Progéria szindrómák tünetei, pathomechanizmusa. Elhanyagolható öregedés.

#### **21. A menopauzális átmenet és a menopauza**

A menopauza és a menopauzához kapcsolódó reproduktív életszakaszok definíciója. A menopauzális átmenet hormonális eseményei, tünetei és a tünetek patofiziológiai háttere.

#### **22. A posztmenopauza**

Hormonális változások a posztmenopauzás életszakaszban. Az ösztrogénhiány hosszútávú következményei és ezek patofiziológiai háttere.

### **23. Kalcium- és foszfát anyagcsere hormonális szabályozása fiziológias és kóros körülmények között, a csontrendszerre gyakorolt hatások**

Primer osteoporosisok pathomechanizmusa, diagnosztikája és terápiai lehetőségei. Osteomalacia és leggyakoribb szekunder osteoporosis formák etiológiája és pathomechanizmusai.

### **24. Felnőttkori nem osteoporoticus csontbetegségek és a D-vitamin hiány csontrendszeren kívüli hatásai**

Renális osteodystrophia, tumor asszociált hypercalcaemia, Paget kór pathomechanizmusai. Az FGF-23 szerepe kóros folyamatokban. A D vitamin hiány etiológiája és jelentősége. A D-vitamin hiány csontrendszerre gyakorolt, valamint nem endokrin hatásai.

### **25. Az éhezés és az alultápláltság**

A szervezet energiaigénye és tápanyagraktárai. Az éhezés hatása a fehérje-, cukor- és zsíryanycserére a folyamat egyes fázisaiban. A ketontestek szerepe éhezésben ill. cukorbetegségben. A negatív energia-egyensúly hosszú távú következményei. A fehérje-energia alultápláltság egyes formái: kwashiorkor, marasmus és cachexia. Fehérjevesztő állapotok. Evészavarok: anorexia nervosa és bulimia.

### **26. Testsúlycsökkentő módszerek, diéták**

A fogyókúrák hosszabb távú eredménytelenségének okai. A fizikai aktivitás növelésének jelentősége a testsúlycsökkentő diéták kiegészítéseként. További lehetőségek: gyógyszerek és súlygyógyászati műtétek. A csapatmunka jelentősége a súlycsökkentés fenntartásában. A zsírszegény, a mediterrán és az alacsony szénhidrátartalmú diéták összevetése. A paleolit és más divatos diéták valamint a böjt orvosi szempontból. A diéták potenciális kóros következményei és azok pathomechanizmusa.

### **27. Az immobilizációs szindróma hatása a szomatikus funkciókra**

Az immobilizációs szindróma manifesztációja a központi és perifériás idegrendszerben, az izom- és csontrendszerben, valamint a bőrben és a nyálkahártyákon. Az elváltozások háttérében álló kóros szabályozási folyamatok, valamint a megelőzésük és visszafordításuk elméleti alapjai és gyakorlati lehetőségei.

### **28. Az immobilizációs szindróma hatása a vegetatív funkciókra**

Az immobilizációs szindróma manifesztációja a kardiovaszkuláris, légzési, gasztrointesztinális és urogenitális szervrendszerben valamint a szervezet hormonális szabályozásában és anyagcsere-folyamataiban. Az elváltozások háttérében álló kóros szabályozási folyamatok, valamint a megelőzésük és visszafordításuk elméleti alapjai és gyakorlati lehetőségei.

### **29. Rákbetegség lokális és szisztémás következményei**

Tumoros betegekben kialakuló másodlagos zavarok.

Kardiovaszkuláris rendszer, csontvelő érintettsége, rák-progresszió lehetséges halálos szövödményei. Cachexia, tumoros-fájdalom patomechanizmusa. Szervi érintettségek és következményeik.

### **30. Ér-, thrombocyta-, illetve koagulációs faktor eredetű vérzések**

Vaszkuláris vérzések lehetséges mechanizmusai, thrombocytopeniás vérzések oki tényezői, mechanizmusai, thrombocyta funkció-zavarok. Örökletes és szerzett koagulációs faktor deficienciák jellegzetes eltérései, kezelésük fő irányai.

### **31. Kombinált véralvadási zavarok. Fokozott véralvadási aktivitás**

Disszeminált intravaszkuláris koagulopathia: kiváltó tényezők és a kialakulás lépései, jellegzetes labor-eltérések, fő kezelési lehetőségek. Vénás thrombosis, thromboembolia: örökletes és szerzett hajlamosító tényezők, kimenetel fő diagnosztikai és kezelési irányok.

## **Elméleti tételsor II. félév**

### **1. A szívelégtelenség jelentősége, okai és tünetei**

A szívelégtelenség klinikai jelentősége, egyes formáinak osztályozása. A kialakuló tünetek ill. ezek magyarázata. Kiváltó okok ill. súlyosbító tényezők. Diagnosztikai lehetőségek. A szisztolés és diasztolés elégtelenség hatása a nyomás-térfogat görbékre.

### **2. A szívelégtelenség kapcsán kialakuló változások ill. a terápiás lehetőségek áttekintése**

A kompenzációs mechanizmusok különbözősége egészséges és szívelégtelen embereknél. Neurohormonális és sejszintű változások. A kezelés alapjai: oki, tüneti, gyógyszeres és nem gyógyszeres terápia.

### **3. A hipertenzió jelentősége, definíciója és formái**

A hipertenzió megítélésének változása, mai definíciója. Mérési módszerek és határértékek. A hipertenzió és a halálozás összefüggése. A hipertenzió okozta egészségkárosodás okai. Az éjszakai vérnyomásesés mérése, hiányának jelentősége. Az esszenciális és a másodlagos hipertóniák. Példák másodlagos hipertóniaformák kialakulására.

### **4. Az esszenciális hipertenzió kialakulása és következményei. Terápiás lehetőségek**

A hipertónia okozta szervkárosodások és kialakulásuk mechanizmusa. Az esszenciális hipertenzió kialakulásában szerepet játszó tényezők áttekintése. A vese és a hipertónia viszonya. Monogénes öröklődésű hipertóniák. A só szerepe a hipertónia kialakulásában (bevitel, tárolás, kiválasztás). Gyógyszeres és nem gyógyszeres lehetőségek a terápiában. Hogyan lehetne javítani az eredményeken?

### **5. A májműködés zavarai 1.**

A májbetegségek tünetei és felosztása. A májelégtelenséget kísérő fehérje-, szénhidrát-, és lipidanyagcsere-zavarok. A májparenchyma károsodásának okai: toxinok, vírusok. Vírushepatitisek formái és differenciáldiagnosztikája. Krónikus hepatitisek.

### **6. A májműködés zavarai 2.**

Az alkoholos májbetegség formái: zsírmáj, hepatitis, cirrhosis. A cirrhosis kórokai és patomechanizmusa. A portális hipertenzió formái, következményei. Nem alkoholos zsírmáj,



nem alkoholos steatohepatitis. A hepaticus encephalopathia: tünetei, rizikótényezők, patomechanizmus. Hepatorenális szindróma.

**7. A vérkeringési sokk definíciója és osztályozása.** A sokk kialakulásának mechanizmusa az egyes sokk formákban. A szisztémás vérkeringési paraméterek alakulása a különböző sokk formák korai és késői fázisában.

**8. A hipovolémiás sokk formái** kiváltó ok szerint, azok kialakulási mechanizmusai, jellegzetességei és terápiás lehetőségei. A hipovolémiás sokk egyes szakaszaira jellemző szisztémás és lokális vérkeringési változások és azok kialakulási mechanizmusai.

**9. A hipovolémiás sokk különböző fázisaiban** aktiválódó ellenregulációs folyamatok, ezek mechanizmusa, aktivációjuknak és kimerülésüknek oka és időbeli kinetikája.

**10. A vérkeringési sokk progressziójáért** és irreverzibilissé válásáért felelős folyamatok kialakulásának mechanizmusa és következményei. A vérkeringési sokk progresszióját okozó pozitív visszacsatolási körök és metabolikus elváltozások.

**11. A vérkeringési sokk során kialakuló** multiple organ failure/multiple organ dysfunction syndrome (MOF/MODS) szervi manifesztációi a központi idegrendszerben, szívben, tüdőben, vesében, májban és gyomor-bélrendszerben, azok kialakulásának mechanizmusai és következményei a sokk progressziójára.

**12. A kardiogén sokk lehetséges okai.** A kardiogén sokk kezdeti fázisában kialakuló szisztémás vérkeringési változások a kiváltó ok függvényében. A kardiogén sokk progressziójáért felelős mechanizmusok. A no-reflow jelenség lehetséges okai. A kardiogén sokk terápiás lehetőségei.

**13. A szeptikus sokk definíciója és kialakulásának mechanizmusa.** A szisztémás és lokális vérkeringési paraméterek változása a szeptikus sokk különböző fázisaiban. A poszt szepszis szindróma kialakulásának mechanizmusa és következményei.

**14. A pro- és anti-inflammatorikus folyamatok kialakulási mechanizmusai és következményei szeptikus sokkban,** és szerepük a késői szövődmények kialakulásában. A gyulladással kapcsolatos folyamatokra ható terápiás lehetőségek. A szeptikus sokk hatása a véralvadási rendszerre, a hatások kialakulási mechanizmusa és következményei, az ezzel kapcsolatos terápiás lehetőségek.

#### **15. Az alkohol metabolizmusa**

Az etanol metabolizmusának fő útvai, a metabolizmus változatai; a CYP2E1 enzim; az alkohol hatása a gyógyszermetabolizmusra

#### **16. Akut alkoholmérgezés**

Az akut alkoholmérgezés formái, klinikai tünetei és terápiája. Az akut alkoholmérgezés pathomechanizmusa, a mérgezést kísérő metabolikus változások.

#### **17. Az idült alkoholizmus**

Az idült alkoholizmus tünetei, az alkoholizmusban megjelenő májkárosodás formái és

pathomechanizmusa.

### **18. Akut vese elégtelenség okai és szisztémás következményei.**

A vese funkciói, az akut veseelégtelenség okai és következményei, nefrózis és nefritisz szindróma.

### **19. A vese transzplantációt követő kilökődési reakciók. Immunszuppresszió.**

Hiperakut, akcelerált, akut és krónikus kilökődés definíciója, patomechanizmusa. Az immunszuppresszió és a kardiovaszkuláris halálozás összefüggései.

### **20. Krónikus vese elégtelenség okai, definíciója.**

Krónikus veseelégtelenség okai, az urémiás tünetek kialakulásának mechanizmusa, a krónikus veseelégtelenség stádium beosztása, tünetei, urémiás toxinok, alultápláltság és gyulladás urémiában, vesefibrózis patomechanizmusa.

### **21. Krónikus vese elégtelenség során érintett szervek kóros elváltozásai.**

Kardiovaszkuláris-, vérképző-, központi ideg-, gasztrointesztinális- rendszer, bőr-, tüdő-, lipid- és csont- anyagcsere- kóros elváltozásai.

### **22. Komplex nefrológiai szindrómák**

A vese és a máj együtműködése a szervezet méregtelenítésében. Hipertenzív nefropátia. Kardioresnális és hepatoresnális szindrómák.

### **23. A pulmonalis ventiláció zavarainak formái és légzésfunkciós vizsgálatuk. A légzési elégtelenség definíciója és formái**

Példák obstruktív és restriktív tüdőbetegségekre. Oxigénszállítás és oxigénfogyasztás. Artériás vérgáz és sav-bázis vizsgálatok. A V/Q egyenetlenség és a pulmonalis jobb-bal shunt eredetű artériás hypoxaemiák mechanizmusa, az O<sub>2</sub> adagolás eltérő hatékonyságának oka.

### **24. Az akut légzési elégtelenség tünetei. A következményes hyperventiláció hatása a vérgáz és sav-bázis értékekre**

Légzési munka, neurohumoralis válaszreakció és szív-érrendszeri válaszreakció akut légzési elégtelenségben. A súlyosbodó hypoxaemia cerebralis hatásai. Terhelési dyspnoe és syncope a diffúzió zavaaraiban. Az akut légzési elégtelenség fő kezelési módozatai, kóréletti alapok

### **25. A hosszantartó dohányzás hatása a nagy-és kislégutakra, a tüdő elasztikus rostállományára.**

Légzésfunkciós változások a tüdő obstruktív ventilációs zavaaraiban. A dohányzás által kiváltott szisztémás gyulladás biomarkerei, citokinek, gyulladásos sejtek. A dohányzással összefüggő szisztémás gyulladás megjelenése egyes szervekben. Milyen gyakori klinikai jelek utalnak arra, hogy a dohányzás által okozott tüdőbetegséget a szív- és a vázizomzat krónikus betegsége is kíséri?

### **26. A FEV<sub>1</sub> csökkenés és az artériás pO<sub>2</sub> és pCO<sub>2</sub> közötti összefüggés krónikus légzési elégtelenségben (COPD és tüdőfibrosis).**

A légszomj, a cianózis, a szívelégtelenség és a hypercapnia kapcsolata krónikus légzési elégtelenségben szenvedő COPD-s betegekben. A krónikus hypoxaemia hatására kialakuló erythrocytosis (polyglobulia) oka és klinikai jelentősége.

### **27. A krónikus globális légzési elégtelenséggel (leginkább COPD-vel) szövődő egyéb gyakori szervkárosodások.**

A légzési elégtelenség súlyosbodásnak oka szívelégtelenségben. A krónikus pulmonalis hypoxiás vasoconstrictio gyakorisága, súlyossága és klinikai jelentősége. A jobbszívfél terhelés EKG jelei. Az izomszövet leépülésének okai. A krónikus légzési elégtelenség kezelésének fő módozatai, kórélettani alapok.

### **28. Metabolikus eredetű sav-bázis zavarok: a metabolikus acidosis és a metabolikus alkalosis.**

**A metabolikus acidosis** fogalma és ezen sav-bázis zavar jellemző paraméterei. A metabolikus acidosis okai, és ezek csoportosítása az anion gap alapján. Az anion gap fogalma. A metabolikus acidosisban kialakuló respiratorikus és metabolikus kompenzáció fogalma, és ezek időbelisége. A respiratorikus kompenzáció mechanizmusa és várható mértéke. 1 kiválasztott példa a kórállapotra, és ebben a sav-bázis eltérés kezelésének alapja.

**A metabolikus alkalosis** fogalma és ezen sav-bázis zavart jellemző paraméterek. A metabolikus alkalosis kiváltó okai, és ezek csoportosítása a volumen status alapján. A metabolikus alkalosisban kialakuló respiratorikus és metabolikus kompenzáció fogalma, és ezek időbelisége. A respiratorikus kompenzáció mechanizmusa és várható mértéke. 1 kiválasztott példa a kórállapotra, és ebben a sav-bázis eltérés kezelésének alapja.

### **29. Respiratorikus eredetű sav-bázis zavarok: a respiratorikus acidosis és a respiratorikus alkalosis.**

**A respiratorikus acidosis** fogalma és ezen sav-bázis zavar jellemző paraméterei. A respiratorikus acidosis okai. A respiratorikus acidosisban kialakuló metabolikus kompenzáció fogalma és időbelisége. A metabolikus kompenzáció mechanizmusa, és várható mértéke a zavar fennállásának ideje szerint. Az ammónia ürítés jelentősége a metabolikus kompenzációban. 1 kiválasztott példa a kórállapotra, és ebben a sav-bázis eltérés kezelésének alapja.

**A respiratorikus alkalosis** fogalma és ezen sav-bázis zavar jellemző paraméterei. A respiratorikus alkalosis kiváltó okai. A metabolikus alkalosisban kialakuló respiratorikus kompenzáció fogalma és időbelisége. A metabolikus kompenzáció mechanizmusa és várható mértéke a zavar fennállásának idejétől függően. 1 kiválasztott példa a kórállapotra, és ebben a sav-bázis eltérés kezelésének alapja.

### **30. A Na<sup>+</sup> és vízháztartás zavarai.**

A hyponatrémia és hipernatrémia kialakulásának háttérében álló patofiziológiai okok. Az akut és krónikus Na<sup>+</sup> háztartás zavarok tünettana. A Na<sup>+</sup>-eltérések korrekciójának alapelvei. A vízháztartás fenntartásában szerepet játszó mechanizmusok, és zavarai. Hiperozmolaritással és hipozmolaritással járó állapotok kórokai és klinikai megjelenési formái. A folyadék-háztartás-zavarok helyreállításának terápiai alapelvei.

### **31. A K<sup>+</sup> háztartás zavarai.**

A kálium-háztartás fenntartásában szerepet játszó renális és extrarenális folyamatok. A hypokalémia és hiperkalémia következményei, a kialakulásuk háttérében álló patofiziológiai okok. Hiperkalémia és

veseelégtelenség kapcsolata. Hiperkalémia és diabétesz. A K<sup>+</sup>-zavarok korrekciójának alapelvei.

### **32. Megaloblasztos anémiák.**

Az anaemiák fogalma, tünetei és felosztása. Aplasztikus anaemiák. A krónikus vese, és májelégtelenséghez, valamint az endokrin betegségekhez társuló anaemiák. A B<sub>12</sub>-vitamin és folsav szerepe a vörösvérsejtek nukleinsav anyagcseréjében. A folsav-, illetve B<sub>12</sub>-vitaminhiány okai. A megaloblasztos anaemiák jellemző tünetei.

### **33. Vashiányos és vasbeépülési zavaron alapuló anaemiák.**

A vashiányos állapotok kialakulásának oka és patomechanizmusa. A vashiányos anaemiákra jellemző klinikai, hematológiai és laboratóriumi változások. A hem szintézisének zavara miatt kialakuló anaemiák formái. A krónikus betegségekhez társuló anaemiák.

### **34. Hemolitikus anaemiák.**

A fokozott hemolízis (akut, krónikus) tünetei. A fokozott haemolízis (akut/krónikus, intravasculáris/extravasculáris) tünetei. Extrakorpuszkuláris és korpuszkuláris hemolitikus anaemiák formái. Haemoglobinopathiák. Paroxysmalis nocturnalis hemoglobinuria (PNH). Polyglobuliák.

## **Gyakorlati tételsor I. félév**

### **Esetgyakorlatok:**

1. Pajzsmirigy eset 1.
2. Pajzsmirigy eset 2.
3. Mellékvese eset 1.
4. Mellékvese eset 2.
5. Diabétes eset 1.
6. Diabétes eset 2.
7. Diabétes eset 3.
8. Diabétes eset 4.
9. Táplálkozási állapot megítélése eset 1.
10. Táplálkozási állapot megítélése eset 2.
11. Táplálkozási állapot megítélése eset 3.
12. Menopausa és osteoporosis eset 1.

13. Menopausa és osteoporosis eset 2.

14. Menopausa és osteoporosis eset 3.

15. Menopausa és osteoporosis eset 4.

**Műszeres gyakorlatok:**

16. Diabéteszes érfunkció gyakorlat: Ismertesse röviden a laser-doppler áramlás mérő módszer és a transzkután parciális oxigéntenzió mérő módszer lényegét, valamint a melegítés hatására létrejövő véráramlási választ, illetve annak megváltozását diabéteszes érdiszfunkció esetén és annak a háttérében álló pathomechanizmust!

17. Diabéteszes érfunkció gyakorlat: Ismertesse röviden a laser-doppler áramlás mérő módszer és a transzkután parciális oxigéntenzió mérő módszer lényegét, valamint a posztokkluzív reaktív hiperémiát, illetve annak megváltozását diabéteszes érdiszfunkció esetén és annak a háttérében álló pathomechanizmust!

18. Diabéteszes érfunkció gyakorlat: Ismertesse röviden a laser-doppler áramlás mérő módszer és a transzkután parciális oxigéntenzió mérő módszer lényegét, valamint a venoarteriális reflexet, illetve annak megváltozását diabéteszes érdiszfunkció esetén és annak a háttérében álló pathomechanizmust!

19. Diabéteszes neuropátia gyakorlat: A diabéteszes neuropátia megjelenési formái és tünetei, illetve azok pathomechanizmusai.

20. Diabéteszes neuropátia gyakorlat: A szomatikus idegeket érintő neuropátiák diagnosztikájában alkalmazott vizsgálati eljárások. A gyakorlaton bemutatott fizikális vizsgálatok kivitelezésének ismertetése.

21. Diabéteszes neuropátia gyakorlat: Az autonóm neuropátiás eltérések vizsgálatában alkalmazott diagnosztikai eljárások. A Ewing teszt kivitelezésének ismertetése.

22. Milyen tápláltsági állapotot meghatározó lehetőségeket ismer? Milyen előnyei, hátrányai vannak a különböző módszereknek?

23. Hogyan működik a bioelektromos impedancia alapú, testösszetételt meghatározó készülék? Melyek a legfontosabb paraméterek, amelyek meghatározásra kerülnek?

24. Milyen felhasználási területei vannak a klinikumban a bioelektromos impedancia alapú, testösszetételt meghatározó készüléknek? Milyen paramétereket használnak leginkább a különböző területeken?

25. A neurovaszkuláris kapcsolás mechanizmusa és jelentősége a funkcionális agyi képalkotásban. Az fNIRS módszer elméleti háttere és gyakorlati alkalmazásának alapjai valamint jelentősége a frontális agykérgi funkciók vizsgálatában.

26. Kognitív tesztek fajtái és jelentőségük neurodegeneratív kórképek diagnosztikájában. Enyhe

kognitív zavarok felismerésének jelentősége és differenciáldiagnosztikájának elméleti alapjai.

## **Gyakorlati tételsor II. félév**

### **Esetgyakorlatok:**

1. Hipertónia eset 1.
2. Hipertónia eset 2.
3. Hipertónia eset 2.
4. Vérkeringési sokk eset 1.
5. Vérkeringési sokk eset 2.
6. Vérkeringési sokk eset 3.
7. Vérkeringési sokk eset 4.
8. Icterus eset 1.
9. Icterus eset 2.
10. Icterus eset 3.
11. Icterus eset 4.
12. Icterus eset 5.
13. Icterus eset 6.
14. Légzés eset 1.
15. Légzés eset 2.
16. Légzés eset 3.
17. Légzés eset 4.
18. Légzés eset 5.
19. Légzés eset 6.
20. Vese eset 1.
21. Vese eset 2.

22. Sav-bázis eset 1.

23. Sav-bázis eset 2.

24. Sav-bázis eset 3.

25. Sav-bázis eset 4.

26. Sav-bázis eset 5.

27. Sav-bázis eset 6.

28. Sav-bázis eset 7.

29. Sav-bázis eset 8.

**Műszeres gyakorlatok:**

30. Milyen szabályok betartása javasolt a vérnyomás mérése során?

31. Mi az ABPM? Melyek az indikációi, illetve hogyan történik? Miben segít a diurnális ritmus megítélése?

32. Melyek a hipertónia kritériumai a különböző mérési lehetőségek során? Mi az otthoni vérnyomásmérés indikációja, haszna?

33. Az éröregedés fenotípusos megjelenése, kórélettani mechanizmusai (vázlatosan), vizsgálómódszereinek felsorolása.

34. A fiziológiás artériás pulzushullám és korosodással bekövetkező változásainak jellemzése.

35. A boka-kar index meghatározása, jelentősége.

36. A pulzushullám terjedési sebességének mérése és jelentősége.

37. A vizelet vizsgálata során előforduló kóros leletek, vezető tünetek és okaik ismertetése. Referencia értékek.

38. A veseműködés vizsgáló módszereinek felsorolása, vesefunkció beszűkülése idős korban.

39. A vizelet kóros színének lehetséges okai.

40. Diabetesz nefropátia patomechanizmusa, stádiumai, progresszió követése, mikroangiopátia következményei.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A szigorlati érdemjegy részben az elméleti tudás, részben az elméleti anyag gyakorlati alkalmazásának figyelembevételével kerül megállapításra.

Szigorlat:

A szigorlati érdemjegy megállapítása egy írásbeli és egy szóbeli részből áll. Elégtelen írásbeli vizsgarészjegy buktató hatályú, azaz a hallgató ebben az esetben nem kísérelheti meg a szóbeli vizsgát. A szóbeli vizsga két elméleti és egy gyakorlati tételre adott válasz alapján történik. A szigorlati jegy a három szóbeli részjegy átlagolásával alakul ki.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A Neptun rendszeren keresztül a kiírt időpontokra lehet vizsgára jelentkezni.

**A vizsga megisméltésének lehetőségei:**

A TVSZ szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Az előadások honlapról letölthető ábra anyaga és írásos, rövid előadás kivonatok („handout”).

Gary D. Hammer, Stephen J. McPhee: Kórélettan – Bevezetés a klinikai orvostudományba, Semmelweis Kiadó 2018

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

**2020. május 14.**



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar

A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:

A tárgy neve: Orvosi etika, bioetika

Angol nyelven<sup>1</sup>: Medical ethics, bioethics

Német nyelven<sup>1</sup>: Medizinische Ethik

Kreditértéke: 2

Teljes óraszám: 28 előadás: 14 gyakorlat: 14 szeminárium: -

Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható szabadon választható

Tanév: 2020/21

Tantárgy kódja: AOKMAG741\_1M

(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Kovács József

Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Magatartástudományi Intézet 06206663029

Beosztása: egyetemi tanár

Habilitációjának kelte és száma: 2006.V.26.; 231

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

- Az, hogy megkönnyítse a mindennapi orvosi gyakorlat során felmerülő etikai problémák felismerését, mintegy "ránýissa" a hallgatók szemét az erkölcsi problémák észrevételére.
- Olyan fogalmi–logikai rendszer kimunkálása, mely segítséget nyújt a felmerülő orvosetikai kérdések elemzésében, s lehetővé teszi ezen problémák hatékonyabb megoldását.
- Olyan ismeretek átadása, mely segíti az orvost abban, hogy a betegek, a kísérleti alanyok, illetve az egészségügyben dolgozók jogait megismerje, védje és tiszteletben tartsa.
- Segíteni a jövődő orvost abban, hogy megismerje, mekkora az egyén, az egészségügy és a társadalom felelőssége az egészség fenntartásában

A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):

Kijelölt termék Neptun szerint

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Az orvosi gyakorlatban előforduló etikai problémák felismerésének képessége

Az orvosi gyakorlatban felmerülő etikai problémák elemzésének és hatékony megoldásának képessége

A betegek, a kutatási alanyok és az egészségügyi dolgozók jogainak ismerete, s azok védelmének és tiszteletben tartásának képessége

Az egyén, az egészségügy és a társadalom felelőssége felismerésének képessége az egészség fenntartásában.

A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):

Magatartástudomány I. (Orvosi kommunikáció), Orvosi szociológia

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A Neptun rendszeren keresztül történő jelentkezés.

Az első félévben E-H csoportok, a második félévben A–D csoportok.

A kurzusra történő jelentkezés módja:

A Neptun rendszeren keresztül.

## **A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

### **1. hét. Előadás Dr. Kovács József**

#### Az etika és az erkölcs általános jellemzése

- Az etika fogalma.
- Az etika részei: deskriptív etika, normatív etika, metaetika.
- Általános és alkalmazott normatív etika.
- Bioetika, orvosi etika, egészségügyi etika.
- A főbb etikai elméletek (deontológiai és utilitarisztikus erkölcsi rendszerek) jellemzése.

### **2. hét. Előadás Dr. Csapody Tamás**

#### A tájékozott beleegyezés elve I.

- Egyszerű beleegyezés
- Tájékozott beleegyezés
- A betegtájékoztatás standardjai

### **3. hét. Előadás Dr. Péter Orsolya**

#### A tájékozott beleegyezés elve II.

- A kezelés visszautasításának joga
- A belátási képesség
- Tájékozott beleegyezés speciális betegcsoportoknál

### **4. hét. Előadás Dr. Zana Ágnes**

#### Az embereken végzett kutatások etikai kérdései

- Ellentmondás az orvos kutatói és gyógyítói szerepe között.
- A Helsinki Deklaráció.
- A Randomizált Kontrollcsoportos Klinikai Kísérletek etikai kérdései.

### **5. hét. Előadás Dr. Dósa Ágnes**

#### A halál és a haldoklás filozófiai–etikai kérdései

- A halállal kapcsolatos főbb filozófiai és vallási felfogások, megközelítési lehetőségek.
- Terminális állapotú betegek ellátásának etikai kérdései.
- Öngyilkosság, eutanázia, teratanázia.

### **6. hét. Előadás Dr. Smudla Anikó**

#### A szervátültetés etikai kérdései

- Az agyhalál fogalma.
- A halott testével kapcsolatos (boncolás, szervkivétel) etikai kérdések.
- Élő személy testéből való szervkivétel (donáció) etikai kérdései.

### **7. hét. Előadás Dr. Kovács József**

#### Környezetetika

- A környezetetika jelentősége
- Antropocentrikus, biocentrikus, ököcentrikus környezeti etikák
- A mélyökológia és a föld-etika
- A modern környezetetika néhány összefoglaló jellemzője

### **8. hét. Gyakorlat (megj.: a gyakorlatokat a csoport összes oktatója tartja, órarend szerint)**

#### Az orvosi etika legfontosabb alapelvei.

- Az autonómia elve.
- A "Ne árts!" elve.

- A jótékonyosság elve.
- Az igazságosság elve.

### **9. hét. Gyakorlat**

A tájékozott beleegyezés gyakorlati esetek tükrében.

- Önrendelkezés
- Cselekvőképesség
- A rossz prognózisú betegek tájékoztatásának etikai kérdései
- Érvek a kegyes hazugság mellett és ellen.
- A haldoklási folyamat.
- A gyógyíthatatlan beteg felvilágosításának módja

### **10. hét Gyakorlat**

Igazságosság az egészségügyben. Az egészségügyi makro- és mikroallokáció etikai kérdései

- A makroallokáció és a mikroallokáció fogalma.
- Az egészségügyi ellátáshoz való jog problémája.
- A sorolás fogalma.
- Az életmentő, ritka, általában nem elérhető eszközök, gyógyszerek, eljárások elosztásának etikai problémái.
- A gyakorlatban használt mikroallokációs kritériumok etikai értékelése.
- Az igazságos egészségügyi rendszer.

### **11. hét. Gyakorlat**

A reprodukív medicina etikai kérdései I.

- A művi abortusz kérdése.
- Konzervatív, liberális és mérsékelt álláspontok az abortusz kapcsán.
- Az asszisztált reprodukív technikák etikai kérdései.

### **12. hét. Gyakorlat**

A reprodukív medicina etikai kérdései II.

- Dajkaterhesség
- A genetika etikai kérdései.
- Az embriókísérletek etikai kérdései

### **13. hét. Gyakorlat**

A halál és a haldoklás etikai kérdései

- Életmentő, életfenntartó kezelés megszüntetésének etikai kérdései

### **14. hét. Gyakorlat**

A betegek jogai

- A betegjogok szerepe és jelentősége az egészségügyben.
- Általános és speciális betegjogok.
- A betegjogok érvényesítése.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Igazságügyi orvostan  
Népegészségtan

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)

-

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Maximum egy hiányzás megengedett a gyakorlatokról. Ennél több hiányzás esetén minden egyes hiányzást pótolni kell a gyakorlatvezetővel egyeztetett módon, bármelyik gyakorlat vezetőjénél.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

-

**A félév aláírásának követelményei:**

Legfeljebb egy hiányzás a gyakorlatokról, ha ennél több van, pótolni kell.

**A vizsga típusa:**

kollokvium

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

Vagy az írásbeli tesztvizsga sikeres megírása, vagy a szóbeli vizsga sikeres teljesítése

Vizsgakérdések szóbeli vizsgán: (két fogalom + egy tétel)

Fogalmak:

- etika
- bioetika
- erkölcs és jog kapcsolata
- polgári engedetlenség
- deontológiai etika
- a kettős hatás elve
- utilitarista etika
- kategórikus imperatívusz elve
- aranyszabály
- agapizmus
- autonómia elve
- "ne árts" elve
- jótekonyság elve
- igazságosság elve
- orvosi paternalizmus
- cselekvőképtelen beteg
- a kezelés visszautasításának joga
- élő végrendelet
- agyhalál
- eutanázia
- hospice
- Helsink Deklaráció
- antiszpéciesizmus

Vizsgatételek

1. Etika és bioetika; az erkölcs és a jog kapcsolata; az erkölcsi érvelés jellemzői
2. A deontológiai etikai rendszerek általános jellemzői
3. Konzekvencialista (teleológiai) etikai elméletek
4. A természetjogi etikai elméletek; a társadalmi szerződés elméletei; erényetikák, szituációs etikák, agapizmus és a jogokra hivatkozó érvelés
5. A kanti etika és az aranyszabály
6. Az orvosetika alapelvei
7. Az egészség és a betegség értelmezései
8. Egyszerű beleegyezés; a tájékozott beleegyezés fogalma és kialakulásának története; viták a tájékozott beleegyezéssel kapcsolatban
9. A betegek felvilágosításának standardjai. Mit kell a felvilágosításnak tartalmaznia egy tervezett beavatkozás előtt?
10. Mikor nem szükséges a betegtől tájékozott beleegyezést kérni? A cselekvőképesség megállapításának elvei, a cselekvőképtelen beteg ellátásakor követendő eljárások
11. A kezelés visszautasításának joga
12. A tájékozott beleegyezés pszichológiai vonatkozásai. Bizonytalanság az orvosi kommunikációban. Gyakorlati megfontolások a tájékozott beleegyezéssel kapcsolatban
13. Az egészségügyi allokáció etikai kérdései (az allokáció szintjei, igazságosság, a modern egészségügy kialakulása, az egészségügyi költségrobbanás, az egyén és az egészségügy szerepe az egészség fenntartásában)
14. A sorolás etikai elvei és gyakorlata a mai egészségügyi rendszerekben (a puha és a kemény sorolás)
15. Egészségügyi közgazdaságtan és orvosi etika
16. Az egészségügyi ellátáshoz való jog problémája (a libertariánus ("laissez faire"), az egalitariánus (szocialista) és a liberális felfogás)
17. Szabadpiaci versus közfinanszírozású egészségügyi ellátás; az orvosi tevékenység finanszírozásának módjai
18. Kísérletek egy igazságos egészségügyi rendszer definiálására
19. Az egészségügyi mikroallokáció etikai kérdései I.: a sorolás problémájának jellemzése és a szelekciót elutasító érvelések
20. Az egészségügyi mikroallokáció etikai kérdései II.: az életmentő, ritka, általánosan nem elérhető eszközök elosztásának etikai problémái (a főbb kritériumok, betegkiválasztás a kutatás során, a betegkiválasztás módszere és eljárási feltételei)
21. A művi abortusz etikai kérdései I: érvelési hibák, az abortusz és a fogamzásgátlás megítélésének története
22. A művi abortusz etikai kérdései II: a mai álláspontok jellemzése, a konzervatív és a liberális álláspont és kritikája
23. A művi abortusz etikai kérdései III: a mai álláspontok jellemzése, a mérsékelt álláspontok
24. A gyógyíthatatlan, rossz kórjóslatú betegek felvilágosításának etikai kérdései
25. Az eutanázia problémája és előtérbe kerülésének okai; az élet szentségének a doktrínája és az életminőség elve; az eutanázia definíciója, fajtái
26. Az aktív és a passzív eutanázia
27. A holland eutanáziagyakorlat (a Rammelink-jelentés)
28. Passzív eutanázia (orvosi prioritások, kezelés abbahagyása és el nem kezdése, szokásos és rendkívüli eszközök, mesterséges táplálás és folyadékpótlás, haszontalan kezelés)
29. Életmentő, illetve életfenntartó orvosi kezelés visszautasítása kompetens és inkompetens beteg által; az élő végrendelet

30. A súlyos fejlődési rendellenességgel világra jött újszülöttek kezelésének etikai problémái
31. Az élőlől való szervkivétel etikai kérdései
32. A holttestből való szervkivétel etikai kérdései; a halál fogalma; az embrionális és magzati szövetek felhasználásának etikai kérdései
33. A szervek pénzért való árusításának etikai kérdései
34. Az állatok erkölcsi státusáról való gondolkodás története. A ma uralkodó álláspont és a darwini természetfelfogás filozófiai jelentősége
35. Peter Singer felfogása az állatok jogállásával kapcsolatban: az antiszpecieszizmus (érvek és ellenérvek, a singeri álláspont következményei és kritikája, vegetarianizmus); Tom Regan érvelése: az állatok jogai; a kritikus antropomorfizmus megközelítés lényege az állatvédelemben
36. Az állati szenvedés fogalma. Az állatkísérletek erkölcsi megítélésének szempontjai
37. Az embereken végzett kutatások etikai kérdései; a Helsinki Deklaráció; a kutatási alanyok jogai
38. A betegjogok általános kérdései (a betegjogok megfogalmazásának okai és előnyei, fenntartások a betegjogi megközelítéssel szemben)
39. A főbb betegjogok (általános és speciális betegjogok)
40. A betegjogok érvényesítését elősegítő főbb módszerek és intézmények
41. Fontosabb orvosetikai kódexek és deklarációk. (a hippokratészi eskü, a Genfi Deklaráció, az orvosi etika nemzetközi kódexe, az emberen való orvosbiológiai kutatások nemzetközi irányelvei, az állatokon végzett orvosbiológiai kutatások nemzetközi irányelvei)
42. A környezetetika jelentősége, s a környezetetikák filozófiai megalapozása (A Meadows féle világmodellek, javaslatok a környezeti krízis megoldására, a megoldások politikai korlátai, a darwini evolúciós elmélet filozófiai következményei, a consilience és a biophilia fogalma.)
43. A környezetetikák felosztása. (A nyugati kultúra hagyományos felfogása a morális státusszal kapcsolatban, az antropocentrikus, biocentrikus és ököcentrikus környezeti etikák. Az ökofeminizmus, a mélyökológia és a föld-etika)
44. Környezetvédelem és jog, környezetvédelem és oktatás. A környezetetika alapelvei, a fenntartható fejlődés fogalma.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)  
A kollokvium eredménye

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

TVSZ szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Dr. Kovács József: A modern orvosi etika alapjai – Bevezetés a bioetikába. (2. átdolgozott kiad.) Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2006. (E-könyv (Medicina): 2019.)

Dr. Kovács József: Környezetetika. In: Dr. Kovács József (2017) (szerk.): A biotechnológia etikai kérdései. (E-book, Semmelweis Kiadó, www.semmelweiskiado.hu) (p. 71-118.)

**Ajánlott irodalom:**

Dr. Kovács József: Bioetikai kérdések a pszichiátriában és a pszichoterápiában. Budapest, 2007. Medicina Könyvkiadó (p. 677) Teljes terjedelemben ingyenesen elérhető a következő internet-címen: <http://real-d.mtak.hu/347/>

Dr. Hegedűs Katalin (szerk.): A palliatív ellátás alapjai. 2. kiadás. Budapest: Semmelweis Kiadó, 2009.

<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Orvosi Mikrobiológiai Intézet</b>
<b>A tárgy neve: Orvosi Mikrobiológia II.</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Medical Microbiology II.</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Medizinische Mikrobiologie II.</b> <b>Kreditértéke: 3</b> <b>Teljes óraszám: 49 óra      előadás: 21 óra      gyakorlat: 28 óra      szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa: <u>kötelező</u>      kötelezően választható      szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2019/2020</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKMIK022_2M</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: prof. dr. Szabó Dóra</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: 06-1-210-2930/56101</b> <b>Beosztása: egyetemi tanár, intézetigazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2010.06.07., száma: 311</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumban:</b> Az Orvosi Mikrobiológiai Intézet oktatási tevékenysége a második félévben felöleli a Mikológia, Parazitológia (Protozoonok és Férgek) valamint Virologia területeit. Az elméleti alapot és háttérrel a tantermi előadások keretében adjuk meg, különös tekintettel a mikroorganizmusok okozta fertőzések/betegségek pathomechanizmusára, pathogenezisére. A laboratóriumi gyakorlatok keretében – lehetőségeinkhez mérten – technikailag is megtanítjuk a mikrobák taxonómiai azonosításának módszereit és a klinikai mikrobiológiai diagnosztikát. A hallgatóknak lehetőséget biztosítunk kezűgyességük fejlesztésére is: a kenetkészítés, a festési technikák, a le-és kioltások gyakorlásával, biokémiai reakciók, sterilitási vizsgálatok, antibiotikum érzékenységi vizsgálatok, valamint alap-szerológiai reakciók elvégzésével, elvégeztetésével. Hallgatóinknak a mikrobiológiai gyakorlatok keretében kell megtanulniuk a mikrobákkal és a fertőző anyagokkal történő biztonságos bánásmódot, az aszeptikus technikákat, annak érdekében, hogy a későbbiekben fertőző, illetve fertőzésben szenvedő beteggel is biztonságosan tudjanak bánni. Továbbá a mikrobiológiai gyakorlatok keretében kell megismerniük a mikrobiológiai laboratóriumi diagnosztikában használatos alapvető lépéseket, módszereket, amelyeket majd a klinikai gyakorlatban, a betegágy mellől megrendelőként hasznosítanak.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Előadások: NET-Barna és NET-Zöld előadók, gyakorlatok: NET L-09, L-10, L-11, L-12 laboratóriumok Cím: 1089 Budapest Nagyvárad tér 4, I emelet
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A tantárgy sikeres elvégzése után a hallgató képes kell, hogy legyen különböző fertőzések esetén kórokozókban gondolkodni, megfelelő mintavételi eszközt alkalmazni, mikrobiológiai szempontból megfelelő mintát tud venni és a diagnosztikai laboratóriummal szakmai konzultációt tud lefolytani.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Orvosi Mikrobiológia I.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>  A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b>  Neptun rendszeren keresztül
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b>



## ELŐADÁSOK II. FÉLÉV (az előadások sorrendje a tavaszi ünnepek és a TDK szünet függvényében változhat)

1. Orvosi Mikológia: általános és részletes mycologia, lokális, szisztémás és subcutan mycosisok kórokozói és pathomechanizmusok, antimycoticumok és mycosisok kezelése
2. Intestinalis és testüregi protozoon fertőzések: *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Balantidium coli*, *Cryptosporidia* Testüregi protozoon: *Trichomonas vaginalis*
3. Vér és szöveti protozoon fertőzések: *Plasmodium*, *Leishmania*, *Trypanosoma* *Acanthamoeba*, *Naegleria*, *Toxoplasma gondii*
4. Laposférgek okozta fertőzések: Cestoda (Echinococcosis, Taeniasis, Hymenolepis és Diphyllobotrium, Fasciola hepatica, Paragonimus westermani)
5. Hengeresférgek okozta fertőzések: Enterobius, Trichuris, Ascaris és Necator, Strongyloides, Trichinella; filariasisok
6. Általános virológia: bevezetés, morfológia, vírusfertőzések patomechanizmusa és lefolyása
7. DNS vírusok I.: Herpesvirusok (HHV-1–8, B-vírus)
8. DNS vírusok II.: Poxvirus, Adenovirus, Parvovirus, Papilloma és Poliomavírusok
9. Hepatitis vírusok (A-E és G)
10. Légúti terjedésű RNS vírusok I: Orthomyxovirus, Madárinfluenza, Coronavirus
11. Légúti terjedésű RNS vírusok II.: Paramyxovirus, Rubivirus
12. Enterális úton terjedő vírusok: Picornavirus, Calicivirus, Rotavirus
13. Idegrendszeri fertőzéseket és vérzéses lázat okozó vírusok: Arena-, Filo-, Flavi-, Toga-, Reo-, Orbi-, Bunyavirus, Rhabdovirus
14. Retrovírusok. A HIV és az AIDS, AIDS-hez kapcsolódó opportunist fertőzések Daganatvírusok, virális onkogenezis; Lassú vírusfertőzések; Prionok

## GYAKORLATOK II. FÉLÉV

1. Orvosi Mikológia
2. Protozoologia
3. Helmintológia
4. Általános virológia: vírusok morfológiája, tenyésztése, szerológia reakciók
5. Mikrobiológiai mintavételi eszközök; a minták szállítása, feldolgozása, mikrobiológiai leletek értékelése
6. Klinikai mikrobiológiai diagnosztika I.: bőr és szemfertőzések, lágyrész infekciók
7. Klinikai mikrobiológiai diagnosztika II.: légúti fertőzések
8. Klinikai mikrobiológiai diagnosztika III.: húgyúti fertőzések
9. Klinikai mikrobiológiai diagnosztika IV.: az emésztőtraktus fertőzései
10. Klinikai mikrobiológiai diagnosztika V.: az idegrendszer fertőzései
11. Klinikai mikrobiológia diagnosztika VI. endocarditis, bacteriaemia, sepsis mikrobiológiája
12. Ismétlés a mikrobiológiai gyakorlati vizsga anyagából – táptalajok, tenyészetek
13. Ismétlés a mikrobiológiai gyakorlati vizsga anyagából – kenetek, mintavételi eszközök, szerológiai reakciók

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Nincs ilyen.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Nincs

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A félév folyamán 2 hiányzás fogadható el a gyakorlatokról. A hiányzások pótlására a hiányzás hetében van lehetőség. A félév során maximum 2 megengedett.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

Nincs

**A félév aláírásának követelményei:**

A félév elfogadásának feltétele a minimum 75%-os részvétel a gyakorlatokon.

**A vizsga típusa:**

Szóbeli szigorlat írásbeli és gyakorlati beugróval. Tételhúzás előtt a hallgatók minimumkérdésekből (előre megadott kérdések válaszokkal) felmérőt írnak. A hallgató 12 kérdésből minimum 11 választ kell elérjen. A szigorlat feltétele a sikeres felmérő megírása. Ezt követően a hallgató egy mintakenetet, tenyészetet vagy mintavételi eszközt kap. A fel nem ismert tenyészet, kenet vagy mintavételi eszköz sikertelen vizsgának számít.

#### **Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

A szigorlati tételsor alapján.

### **Orvosi Mikrobiológia szigorlati kérdések III. éves ÁOK hallgatók számára 2019/2020. tanév, II. félév**

#### **Gyakorlati vizsgán felismerendő, ismertetendő anyag**

##### **I. Steril táptalajok**

1. Bouillon
2. Ferde és magas agar
3. Lemez agar
4. Holman és tioglikolát táptalaj
5. Véres agar
6. Csokoládé agar
7. Szelektív és differenciáló táptalajok:
  - (a) Clauberg és Löffler
  - (b) Löwenstein-Jensen, Sula
  - (c) Eozin metilénkék
  - (d) Bizmut szulfid
  - (e) TCBS

##### **II. Tenyészetek**

1. *Staphylococcus aureus* és *S. epidermidis* agar lemezen
2. *S. aureus* és *S. epidermidis* véres agar táptalajon
3. *S. saprophyticus* és *S. epidermidis* agar lemezen novobiocin koronggal
4. *S. pyogenes* véres agar táptalajon
5. *S. mitis* véres agar és csokoládé agar táptalajon
6. *S. pneumoniae* agar és csokoládé agar táptalajon
7. *H. influenzae* csokoládé agar táptalajon
8. *Escherichia coli* eozin metilénkék és agar táptalajon
9. *Proteus* sp. agar lemezen és eozin metilénkék táptalajon
10. *Pseudomonas aeruginosa* agar- és véres agarlemezen
11. *Klebsiella* sp. eozin metilénkék és agar táptalajon
12. *Salmonella* sp. bizmut szulfid táptalajon
13. Dizentériás széklet eozin metilénkék táptalajon
14. TSI-táptalaj
15. Christensen-táptalaj
16. *Corynebacterium diphtheriae* Clauberg és Löffler táptalajon
17. *Mycobacterium tuberculosis* Löwenstein-Jensen és Sula táptalajon
18. *Leptospira* sp. Korthof-táptalajon
19. *Bacillus cereus* agar táptalajon
20. *Clostridium tetani* Holman és tioglikolát táptalajon
21. Gázgangréna *Clostridiumok* Holman és tioglikolát táptalajon

##### **III. Reakciók és módszerek**

#### 1. Widal-típusú csősorozat agglutinációs tesztek:

- (a) Gruber-Widal reakció
- (b) Weil-Felix reakció
- (c) Wright reakció
- (d) Paul-Bunnell reakció

#### 2. ELISA-reakciók:

- HIV-1 és HIV-2
- hepatitis vírusok

#### 3. Gram-festés

#### 4. Neisser-festés

#### 5. Ziehl-Neelsen festés

#### 6. Antibiotikum érzékenység meghatározása korongdiffúziós módszerrel (egy-egy Gram-negatív és Gram-pozitív baktérium)

#### 7. Anaerob tenyésztés anaerosztátban és gaspack rendszerben

### IV. Mikroszkópos készítmények

#### 1. Gram-festéssel

- *Staphylococcus* sp.
- *S. pyogenes*
- *S. pneumoniae*
- *Neisseria* sp.
- *E. coli*
- *Haemophilus influenzae*
- *Bacillus cereus*
- Gázgangréna és tetanus spóra

#### 2. Metilénkék-festéssel

- *Candida albicans* tenyészetből

#### 3. Neisser-festéssel: *C. diphtheriae*

#### 4. Ezüstimpregnáció: *Leptospira* sp.

#### 5. Ziehl-Neelsen festés: *M. tuberculosis* köpetben

#### 6. Vérkenet (Giemsa):

- *Plasmodium falciparum*
- *Trypanosoma brucei*

#### 7. Anorectális cellulusz készítmény (natív): *Enterobius vermicularis* féregpete

### V. Mintavételi eszközök

1. Száraz tampon
2. Transzport közeg
3. Köpettartály
4. Duodenum szonda
5. Széklettartály
6. Steril fecskendők, steril injekciós tűk
7. Hemokultúra palackok
8. Vírus transzport közeg

### VI. Elvégezhető biokémiai és szerológia reakciók

- Oxidáz
- Kataláz
- Clumping
- Indol (UI-táptalajban)
- Tárgylemez agglutináció *E. coli* eozin metilénkék tenyészetéből

## **Elméleti vizsga kérdései**

### **I. Általános mikrobiológia és általános bakteriológia**

- 1) Az orvosi mikrobiológia tárgya, felosztása és rövid története
- 2) Prokaryota és eukaryota sejtek összehasonlítása
- 3) A baktériumok obligát sejtalkotói
- 4) A baktériumok sejtfalszerkezete, a peptidoglycan réteg jellemzése
- 5) A baktériumok járulékos sejtalkotói
- 6) A baktériumok klasszifikálásának (taxonómiájának) rendszere
- 7) A baktériumok anyagcseréje
- 8) Baktérium genetika: modifikáció, mutáció, reverzió
- 9) Baktérium genetika: a génátvitel módjai
- 10) Sterilizálás elve és gyakorlati módszerei. A sterilitás ellenőrzése, LAL teszt
- 11) Dezinficiálás elve és gyakorlati módszerei
- 12) Szelektív toxicitás, kemoterápiás index, az antimikrobiális terápia alapelvei
- 13) Kemoprofilaxis fogalma, példák
- 14) Antimikrobiális szerek kombinált alkalmazása
- 15) Az antimikrobiális szerek alkalmazásának veszélyei és mellékhatásai
- 16) Peptidoglikán szintézist gátló antibiotikumok: Penicillinek, Cephalosporinok
- 17) Peptidoglikán szintézist gátló antibiotikumok: monobactamok, carbapenemek, bacitracin
- 18) Fehérje szintézist gátló antibiotikumok: aminoglikozidok, tetracyclinek
- 19) Fehérje szintézist gátló antibiotikumok: cloramphenicol, macrolidok, lincosamidok
- 20) A DNS és RNS szintézisre ható antibiotikumok és kemoterápiás szerek
- 21) Glikopeptid antibiotikumok és a membránra ható antimikrobiális szerek
- 22) Tuberkulózis kezelésében alkalmazott szerek
- 23) Az antibakteriális szerekkel szemben kialakuló rezisztencia lehetséges mechanizmusai (példák)
- 24) Pathogenitás, virulencia. Obligát, fakultatív és opportunistá pathogének
- 25) A fertőzés definíciója; forrása, útja, kapuja, átviteli módja (transzmisszió) és a fertőzés lehetséges kimenetelei
- 26) A fertőzés pathomechanizmusa: megtapadás (adhézió); behatolás (penetráció, invázió), szétterjedés (disszemináció); bacteraemia és toxaemia
- 27) Az endotoxin jellemzése, tulajdonságai és hatásmódja
- 28) Az exotoxinok típusai, általános jellemzésük. Bakteriális szuperantigének és az általuk okozott szindrómák
- 29) A baktériumok nem toxikus virulencia faktorai. Biofilmek képződése és orvosi vonatkozásai
- 30) A gazdaszervezet szerepe a pathogenezisben (fogékonyság)

- 31) Aktív immunizálás. Hazánkban kötelező védőoltások
- 32) Nem kötelező védőoltások
- 33) Passzív immunizálás, alkalmazás, veszélyei. Kemoprofilaxis
- 34) A kórokozók védekezése a szervezet immunreakciói ellen (mimikri és maszkírozás; antigénváltás; immunszuppresszív hatás). A mikrobák immunmoduláns és immunkárosító hatásai.
- 35) Nosocomialis (iatrogen) infekciók és leggyakoribb kórokozói
- 36) Sepsis (definíció, pathomechanizmus, mikrobiológiai diagnózis)
- 37) Az emberi szervezet normál baktériumflórája és annak jelentősége

## II. Részletes bakteriológia

(Megjegyzés: A részletes bakteriológia tételeinek kidolgozásának legfőbb szempontjai: a baktérium taxonómiája, morfológiája, antigén tulajdonságai, virulencia faktorai, tenyésztési sajátosságai, az általa okozott betegség vagy betegségek pathogenesis, pathomechanizmusa, diagnosztikája, kezelésének és megelőzésének alapelvei.)

- 1) *Staphylococcus aureus*
- 2) Koaguláz negatív *Staphylococcus*ok
- 3) *Streptococcus pneumoniae*, az orális streptococcusok” és a cariogenezis. Anaerob coccusok
- 4) *Streptococcus pyogenes*
- 5) *Streptococcus agalactiae*, *Enterococcus* genus
- 6) Anaerob Gram-negatív pálcák (*Bacteroides*, *Fusobacterium*, *Prevotella*, *Porphyromonas*) jellemzése, és a fontosabb kórképek
- 7) *Neisseria meningitidis* és a genus apathogen tagjai
- 8) *Neisseria gonorrhoeae*, *Moraxella* genus
- 9) *Salmonella* genus jellemzése és a salmonellosisok
- 10) *Salmonella typhi* és *S. paratyphi* A, B, C
- 11) *Shigella* genus általános jellemzése és a shigellosisok
- 12) *Escherichia coli* és az általa okozott intestinális és extraintestinális kórképek
- 13) *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Proteus* és *Serratia* genus
- 14) *Yersinia* genus általános jellemzése, *Y. pestis* és yersiniosisok
- 15) *Vibrio cholerae*
- 16) *Vibrio parahaemolyticus* és *V. vulnificus*. *Aeromonas* és *Plesiomonas* genus
- 17) *Campylobacter* genus és *Helicobacter pylori*
- 18) *Haemophilus* genus
- 19) *Pseudomonas*, *Acinetobacter*, *Burkholderia* és *Stenotrophomonas* genus.
- 20) *Bordetella* genus általános jellemzése és a fontosabb kórokozók
- 21) *Legionella pneumophila*
- 22) *Brucella* genus és a brucellosisok
- 23) *Francisella tularensis*. *Pasteurella multocida*, *Bartonella* fajok
- 24) *Bacillus anthracis* és egyéb bacillusok
- 25) Gázgangréna clostridiumok
- 26) *Clostridium tetani*
- 27) *Clostridium botulinum* és *C. difficile*
- 28) *Listeria monocytogenes*, *Erysipelothrix rhusiopathiae*, *Lactobacillus* és *Bifidobacterium* genus. Pre- és

probiotikumok

- 29) *Treponema* genus általános jellemzése és a fontosabb kórokozók
- 30) *Borrelia* genus általános jellemzése és a fontosabb kórokozók
- 31) *Leptospira* genus
- 32) *Corynebacterium diphtheriae*, diphtheroidok és *Propionibacterium* genus
- 33) *Actinomyces*, *Nocardia* genus atípusos és apathogén mycobacteriumok
- 34) Humán tuberkulózis kórokozói, *Mycobacterium leprae*
- 35) *Rickettsia*, *Orientia*, *Coxiella*,
- 36) *Chlamydia trachomatis* és légúti Chlamydia fertőzések
- 37) *Mycoplasma* és *Ureaplasma* genus

### III. Általános és részletes virológia

(Megjegyzés: A részletes virológia tételeinek kidolgozásának legfőbb szempontjai: a vírus(ok) taxonómiája, morfológiája, antigén tulajdonságai, virulencia faktorai, tenyésztési sajátosságai (ha van), az általa okozott betegség vagy betegségek pathogenesisise, pathomechanizmusa, diagnosztikája, kezelésének és megelőzésének alapelvei.)

- 1) A virion jellemzése (példák), subvirális ágensek: viroid, prion
- 2) A vírusok tenyésztése és produktív infekció
- 3) Látens és perzisztens vírusfertőzések (példák)
- 4) Kongenitális vírusfertőzések (példák)
- 5) Malignus transzformáció. Virális onkogenezis, onkogén vírusok (példák)
- 6) A vírusok pathogén hatásai, a vírusbetegségek pathogeneze
- 7) A szervezet védelmi reakciói vírusfertőzésekkel szemben
- 8) A vírusok és a limfociták, valamint vörösvértestek kölcsönhatásai (példák)
- 9) A vírusbetegségek kemoterápiája (példák)
- 10) Vírusbetegségek megelőzése: hazánkban kötelező védőoltások
- 11) Vírusbetegségek megelőzése: hazánkban nem kötelező védőoltások
- 12) Adenovírusok
- 13) Herpesvírusok: HSV 1 és 2
- 14) Herpesvírusok: VZV, HHV-6
- 15) Herpesvírusok: EBV, HHV-8
- 16) Herpesvírusok: CMV, HHV-7
- 17) Parvo- és Papilloma- vírusok
- 18) Polyoma vírusok (BK, JC, SV40)
- 19) Poxvírusok
- 20) Arena- (LCM, Lassa-, Machupovírus)
- 21) Bunyavírusok (Hanta-, Krími-Kongói vérzések láz vírus)
- 22) Calici-, Corona- és Filovírusok
- 23) Flavivírus (sárgaláz, Dengue)
- 24) Reovírusok (Rota-, Orthoreo-, Orbi- és Coltivírusok)

- 25) Orthomyxovírusok
- 26) Paramyxovírusok: Mumpsz-, Morbillivírus
- 27) Paramyxovírusok: RSV, Parainfluenzavírus
- 28) Picornavírusok: Enterovirus genus (polio-, Coxsackie-, echo- és enterovírus)
- 29) Picornavírusok: Rhino-, Cardio-, valamint Aphotovirus genus
- 30) Rhabdovírusok
- 31) Retrovírusok és az AIDS
- 32) Togavírusok (Alpha- és Rubivírus genus)
- 33) Hepatitisvírusok: A, E
- 34) Hepatitisvírusok: B, C, D, G
- 35) Konvencionális és nem konvencionális lassúvírus fertőzések
- 36) Bakteriofágok
- 37) Vírusbetegségek diagnosztikájában alkalmazott szerológiai módszerek

#### **IV. Általános és részletes mikológia és parazitológia**

(Megjegyzés: A részletes mikológia és parazitológia tételeinek kidolgozásának legfőbb szempontjai: az egyes faj(ok) taxonómiája, morfológiája, antigén tulajdonságai, virulencia faktorai, tenyésztési sajátosságai (ha van), az általa okozott betegség vagy betegségek pathogenesis, pathomechanizmusa, diagnosztikája, kezelésének és megelőzésének alapelvei.)

- 1) A gombák felépítése, metabolizmusa, életciklusa, rendszerezése
- 2) A mikózisok osztályozása, pathogeneze és rizikófaktorai
- 3) A gombák tenyésztése, a gombás betegségek mikrobiológiai diagnosztikája
- 4) A gombás fertőzések kezelése
- 5) A bőr és függelékeinek mikózisai: dermatophytosisok
- 6) Superficialis és subcutan mikózisok
- 7) *Coccidioides immitis*, *Histoplasma capsulatum*
- 8) *Blastomyces dermatitidis*, *Paracoccidioides brasiliensis*
- 9) *Cryptococcus neoformans*, *Pneumocystis jirovecii* (carinii)
- 10) Zygo- (phyco-) mikózisok, *Aspergillus* fajok és *Penicillium* genus
- 11) *Candida* genus
- 12) A protozoonok alapvető tulajdonságai, taxonómiája
- 13) *Entamoeba histolytica* és *E. coli*
- 14) *Acanthamoeba* és *Naegleria* genus
- 15) *Giardia lamblia*, *Balantidium coli*
- 16) *Cryptosporidium* fajok, *Blastocystis hominis*
- 17) *Trichomonas vaginalis*
- 18) Plasmodiumok
- 19) *Trypanosoma brucei*
- 20) *Trypanosoma cruzi*

- 21) Leishmaniák
- 22) *Toxoplasma gondii*
- 23) A férgek alapvető tulajdonságai, taxonómiája
- 24) *Taenia saginata*
- 25) *Taenia solium*
- 26) *Diphyllobothrium latum* és *Hymenolepis nana*
- 27) *Echinococcus* fajok
- 28) *Paragonimus westermani*
- 29) *Fasciola hepatica*
- 30) Schistosoma fajok
- 31) *Ancylostoma duodenale* és *Necator americanus*
- 32) *Toxocara canis*, *T. cati*
- 33) *Trichinella spiralis*
- 34) *Enterobius vermicularis*
- 35) *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichuria*
- 36) *Strongyloides stercoralis*, *Dirofilaria repens*
- 37) A filariázisok kórokozói

#### **V. Összefoglalás: Klinikai mikrobiológia és mikrobiológiai diagnosztika**

- 1) Sebfertőzések, a bőr és függelékeinek bakteriális fertőzései, kórokozói és diagnosztikájuk
- 2) Hasüregi fertőzések (peritonitis, cholecystitis, cholangitis) bakteriális kórokozói és diagnosztikájuk
- 3) Szemészeti fertőzéseket okozó baktériumok, vírusok és protozoonok és azok diagnosztikája
- 4) Cseppfertőzéssel terjedő felső légúti megbetegedést okozó baktériumok és azok diagnosztikája
- 5) A szájüreg normál flórája. Szájüregi fertőzéseket okozó mikroorganizmusok
- 6) A normál bélflóra és jelentősége
- 7) Enterális úton terjedő bakteriális betegségek kórokozói és azok diagnosztikája
- 8) A húgyúti infekciók kórokozói és azok diagnosztikája
- 9) Vektorok által terjesztett bakteriális betegségek kórokozói
- 10) Az ételmérgezések és toxico-infekciók bakteriális kórokozói és azok diagnosztikája
- 11) Zoonosist okozó mikroorganizmusok
- 12) A bakteriális meningitis legfontosabb kórokozói és diagnosztikájuk
- 13) Bakteriális eredetű alsó légúti fertőzések kórokozói és diagnosztikája
- 14) Bakteriális exotoxinok által okozott kórképek, megelőzés és gyógyítás
- 15) Bakteriémia, endocarditis és sepsis mikrobiológiai diagnosztikája
- 16) Anaerob baktériumok által okozott fertőzések jellemzése és diagnosztikája
- 17) Enterális úton terjedő parazitás fertőzések kórokozói és diagnosztikája
- 18) Vektorok útján terjedő parazitás fertőzések kórokozói és diagnosztikája
- 19) Cseppfertőzéssel terjedő vírusbetegségek kórokozói



- 20) Enterális úton terjedő vírusbetegségek kórokozói
- 21) Vektorok által terjesztett vírusbetegségek kórokozói
- 22) Vírusok és gombák által okozott meningitisek és encephalitisek kórokozói
- 23) Gombás és parazitás tüdőfertőzések kórokozói
- 24) A magzatban/újszülöttben pre- és perinatalis fertőzéseket okozó mikrobák
- 25) Kiütéssel járó gyermekbetegségek
- 26) A nemi szervek normál flórája és a szexuális úton terjedő fertőzések kórokozói
- 27) A HIV-fertőzés szűrése és verifikálása, az AIDS-vel kapcsolatos oportunistá fertőzések és azok diagnosztikája
- 28) A hepatitis fertőzések lehetséges kórokozói, terjedésük és mikrobiológia diagnosztikájuk
- 29) Fertőző vizsgálati anyagok: minták vétele, tárolása, szállítása és a feldolgozás általános szabályai
- 30) A virulencia mérése és befolyásolása. Az attenuálás jelentősége. Bioterrorizmus, biológiai fegyverek
- 31) Laboratóriumi állatok felhasználása a mikrobiológiában
- 32) Szerotipizálás és fágtipizálás
- 33) Molekuláris módszerek a mikrobiológiában
- 34) Atípusos tüdőgyulladás kórokozói és diagnosztizálási lehetőségek
- 35) Protozoonok és férgek okozta szemfertőzések és diagnosztizálási lehetőségek
- 36) A szerológiai vizsgálatok eredményei értékelésének alapjai (ellenanyag titer és savópár fogalma)
- 37) Hasmenések kórokozói és diagnosztizálási lehetőségek

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:** A sikeres beugrót és gyakorlati vizsgát követően a hallgató a szigorlaton kártyát húz, amelyik a tételsor mind az öt témaköréből tartalmaz 1-1 kérdést. A hallgató mind az öt témakörből legalább elégséges tudással kell rendelkezzen.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megisméltésének lehetőségei:**

A Neptun rendszer szabályainak megfelelően

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

9. Új Mikrobiológiai gyakorlati e-jegyzet – kiadás alatt, Semmelweis Kiadó szerkesztésében
10. Ádám Éva (szerk.): Mikrobiológia; Semmelweis Kiadó, 2013 ISBN 978 963 331 1
11. Pál Tibor (szerk.): Az Orvosi Mikrobiológia Tankönyve; Medicina Könyvkiadó Zrt., 2012, ISBN 978 963 226 353 3
12. az Intézet honlapján található segédanyagok, <http://semmelweis.hu/mikrobiologia>

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Testnevelési és Sportközpont
<b>A tárgy neve:</b> Testnevelés VI. <b>Angol nyelven:</b> Physical Education VI. <b>Német nyelven:</b> Sport VI. <b>Kreditértéke:</b> 0 <b>Heti óraszám:</b> 14 <b>előadás:</b> <b>gyakorlat:</b> 14 <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOKTSI009_6M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Várszegi Kornélia <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Testnevelési és Sportközpont +36-1/264-1408 <b>Beosztása:</b> testnevelő tanár, igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> -
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> A tantárgy rövid távú célja a hallgatók aktuális egészségi állapotának szinten tartása, fejlesztése, a jobb életminőség testi feltételeinek megteremtése olyan (új) mozgásformák, sportágak megismerése és gyakorlása által, melyek a diplomaszerezést követően is életvitel szerűen üzhetők. Hosszútávú célja a jövőbeni orvosok életminőségének és életkilátásának javítása, valamint hogy a hallgatóink későbbi praxisuk során saját egészségmegőrző magatartásukon keresztül hitelesen képviseljék a preventív szemléletet és adjanak életviteli tanácsot.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Tornacsarnok, Műfüves labdarúgópálya, Műfüves és salakos teniszpálya Testnevelési és Sportközpont, Sporttelep, 1107 Budapest Zágrábi utca 14.  Budai Akrobatikus Sport Egyesület 1033 Budapest, Bogdány út 1. Molnár Ferenc Általános Iskola, 1095 Budapest, Mester utca 19.  MÜFAL, BME Sportközpont 1111 Budapest, Bertalan Lajos u 4 -6.  St. Lőrinc Golf Club 1238 Budapest, Szentlőrinci út 19-21.  Forró Jóga Angyalföld 1139 Budapest, Országbíró utca 1.  BME ÉL Épület 1111 Budapest, Bertalan Lajos u 4 -6

Túra a budai hegyekben  
Kőér Tenisz Klub 1103 Budapest, Kőér u 1/a. (a téli szezonban)

NKE Ludovika Aréna Uszoda  
1083 Budapest, Ludovika tér 2.

MOM sport uszoda  
1123, Budapest, Csörsz u. 14-16.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A tárgy elvégzésével a hallgató képessé válik a rendszeres testmozgás életvitelszerű megvalósítására.  
A választott „kezdő úszás” kurzus elvégzése után vízbiztos úszástudás megszerzése.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

-

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A Neptun rendszerben történő tárgyfelvétel alapján

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszerben

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!)*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

A kötelező rendszeres testmozgás keretében a tárgy követelményeit térítésmentes és önköltséges formában van lehetőség teljesíteni. Ez előbbi a Testnevelési és Sportközpont (TSK) által szervezett és lebonyolított órákon (kurzusokon), utóbbi pedig a SE-TSK által akkreditált partnerek helyszínein lehetséges. A 2020/21-es tanévben a hallgatók „Egyéb” kurzuskategóriát is választhatnak, amely keretében önállóan rögzítik a heti rendszerességgel végzett testmozgást.

Térítésmentes:

A TSK létesítményeiben, illetve külső helyszíneken hetente ugyanabban az időpontban szervezett órákat jelent.  
1107 Bp, Zágrábi utca 14.

1x60 perc/hét foglalkozások:

Aerobic, Bless You Gym, Boulder, Funkcionális köredzés, Golf, Jóga kezdő, Jóga haladó, Labdarúgás férfi, Salsa, Step aerobic, Taekwon do, Tollaslabda, Ultimate frizbi kezdő, Ultimate frizbi haladó, Zumba

1 x 90 perc/hét foglalkozások: Labdarúgás női, Jégkorong, Tenisz kezdő Tenisz kezdő 2, Tenisz haladó,

4 x 3 órás és 1x 2órás tömbösített foglalkozások: Sporttúra 1, Sporttúra 2.

2x90 perc/hét sportági edzés (versenysport, kizárólag előképzettséggel rendelkezők részére):

Cheerdance, Cheerleader, Labdarúgás férfi, Kézilabda, Kosárlabda, Röplabda

Önköltséges módon:

a [www.semmelweis.hu/sportkozpont](http://www.semmelweis.hu/sportkozpont) oldalon megadott sporthelyszíneken, mely a Neptun rendszerben is meghirdetésre kerül. Ezen helyszínek listája tanévenként eltérő lehet.

Gyakorlati oktatók és óraadók:

Kalmus Dániel

Lehel Zsolt

Weisz Miklós  
Fodor Ákos  
Katona László  
Herbert Krisztián  
Medve Mónika  
Rimay István  
Dorogi Balázs  
Nagy-Kismarci Bence  
Katona Zsófia  
Tóth Balázs  
Kiss Valéria  
Paksai Márton  
Kunos Gábor

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

-

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**  
(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)

-

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az aláíráshoz a 14 hetes szemeszter alatt legalább 9 gyakorlati órán történő aktív részvétel (sportági edzéseken 15) szükséges, melyeket a saját csoport számára kiírt órákon illetve a felvett sportági edzéseken kell teljesíteni. Kettő óra pótolható a vizsgaidőszak első hetében (15. hét), két különböző napon, a Neptun rendszerben történő előzetes regisztrációt követően.

A hiányzásokat nem szükséges igazolni, azokat pótolni kell!

A gyakorlatvezetők az órák elején és végén online jelenléti regisztrációt végeznek, mely a [semmelweis.hu/sportkozpont](http://semmelweis.hu/sportkozpont) oldalon egyénileg nyomon követhető.

Az a hallgató, aki önköltséges módon teljesíti a tárgyat, szintén 9 órán köteles részt venni.

A Testnevelés tárgy teljesítésének egy másik módja az egyetemi csapatok edzésein való aktív részvétel 15 alkalommal. Mivel a csapatok a tanév során bajnokságokban indulnak, kizárólag versenysportolók jelentkezését fogadjuk el!

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

A szorgalmi időszakban kötelező ellenőrzést nem tartunk.

**A félév aláírásának követelményei:**

A gyakorlati órákon való aktív részvétel 9 vagy sportági edzéseken való aktív részvétel 15 alkalommal a fent leírt feltételek szerint.

Mentesülhet az órákon való részvétel alól az a hallgató, aki

1. diagnózisa és a sportorvos véleménye alapján sportmozgást nem végezhet és erről igazolást nyújt be a TSK-ba vagy
2. rendszeresen sportol és erről egyesületi és szakszövetségi igazolást nyújt be a TSK-ba

az adott szemeszter szorgalmi időszaka 4. hetének utolsó oktatási napjáig. A beadott kérvény és mellékletei alapján magyar és külföldi hallgató esetén egyaránt a TVB dönt a felmentés ügyében.

**A vizsga típusa:**

-
<b>Vizgakovetelmények:</b> (Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)
-
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)
aláírás
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>
-
<b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b>
-
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>
-
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b> 2020. május 13.

**Klinikai modul**  
**kötelező tárgyak**

## 7.-8. szemeszter

### KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Belgyógyászati és Onkológiai Klinika</b>
<b>A tárgy neve:</b> Belgyógyászat I. (IV. évfolyam) <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Internal Medicine I. <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Innere Medizin I. <b>Kreditértéke:</b> 7 <b>Teljes óraszám:</b> 98 óra <b>előadás:</b> 24 óra, <b>szeminárium gyakorlat:</b> 36 óra, <b>betegágy melletti gyakorlat:</b> 38 óra
<b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> kötelezően választható                      szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. dr. Takács István <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> 06-1-210-0250 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, klinikaigazgató <b>Habilitációjának kelte:</b> 2011 <b>és száma:</b> 328
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b>  A negyedéves belgyógyászat blokk fő célja a belgyógyászati fizikális vizsgáló módszereket már ismerő hallgatók számára a belgyógyászat különböző szakterületeinek tünetorientált, betegközpontú oktatása. A Belgyógyászat I tantárgy az <b>endokrinológia, az anyagcsere-betegségek, a nefrológia és a gasztroenterológia</b> szakterületeket foglalja magában. Oktatása során a hallgatók megismerkednek a szakterületekhez tartozó leggyakoribb betegségek diagnosztikájával és ellátásával. A Belgyógyászat I tantárggyal párhuzamosan történik a képzőképzés diagnosztika és laboratóriumi medicina tantárgyak oktatása, elősegítve a belgyógyászati diagnosztika komplexitásának megértését és alkalmazásának minél tökéletesebb elsajátítását.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem, Belgyógyászati és Onkológiai Klinika, 1083 Budapest, Korányi S. u. 2/a  Külső gyakorlati helyszínek: Uzsoki utcai Kórház 1. és 3. számú Belgyógyászati Osztály Szent Imre Kórház Belgyógyászati Mátrix, Nefrológia és Kardiológia Profil Bajcsy Kórház 1. és 3. Belgyógyászati Osztály és Nefrológia
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>  A belgyógyászat oktatása a 3. évfolyamon a propedeutikával kezdődik és az egész kurrikulumon a VI. éves szigorlatig átível - a klinikai képzés gerincét alkotva. Ez idő alatt legfőbb törekvésünk az elméleti tárgyak és a rokon klinikai szakmák által is nyújtott ismeretek ötvözése a belgyógyászattal. Célunk, hogy az egyetemi tanulmányok befejezésekor a frissen végzett orvosok korszerű elméleti és gyakorlati tudás birtokában, a

betegekkel és hozzátartozóikkal, valamint az egészségügyi dolgozókkal korrekt emberi kapcsolatokat kialakítva önálló orvosi tevékenység végzésére alkalmassá váljanak.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Belgyógyászati propedeutika, Farmakológia II, Patológia II

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján, blokk rendszerben, 8 blokk a tanév során. Blokkonként ~45 fő várható, minimum létszám 30, maximum létszám 50.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszerben

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

A tantárgy oktatása blokkosított rendszerben történik. Az 5 hetes blokk során a hallgatók 4 hét alatt 13 napon jelennek meg a Klinikán elméleti és gyakorlati foglalkozásokon. A blokkot lezáró vizsgák az utolsó héten történnek. A hallgatókat a szeminárium típusú gyakorlatokon (15-16 fő) forgó rendszerben oktatjuk, így egy adott témával egy időben kevesebb hallgató foglalkozik. A hallgatókat 6 kisebb csoportba osztjuk (7-8 fő) az ágy melletti gyakorlatokhoz.

Időbeli beosztás:

1-4. hét: 4 nap endokrinológia, 2 nap anyagcsere-betegségek, 3 nap nefrológia, 4 nap gasztroenterológia

5. hét: 4 nap – írásbeli és szóbeli vizsgák

A napi órarenden belül vannak előadások az egész blokk számára (45-48 fő), esetmegbeszélő gyakorlat az 1/3 blokk számára (15-16 fő) és ágy melletti gyakorlatok az 1/6 blokk számára (7-8 fő)

Példa a 4 napos hétre:

hétfő	kedd	csütörtök	péntek
Előadás 1. (45')	Előadás 3. (45')	Előadás 5. (45')	Előadás 7. (45')
Előadás 2 (45')	Előadás 4. (45')	Előadás 6. (45')	Előadás 8. (45')
Szünet (30')	Szünet (30')	Szünet (30')	Szünet (30')
Gyakorlat- Esetmegbeszélés 1. (45')	Gyakorlat- Esetmegbeszélés 3. (45')	Gyakorlat- Esetmegbeszélés 5. (45')	Gyakorlat- Esetmegbeszélés 7. (45')
Ebédészünet (60')	Ebédészünet (60')	Ebédészünet (60')	Ebédészünet (60')
Gyakorlat- Esetmegbeszélés 2. (90')	Gyakorlat- Esetmegbeszélés 4. (90')	Gyakorlat- Esetmegbeszélés 6. (90')	Gyakorlat- Esetmegbeszélés 8. (90')
Szünet (30')	Szünet (30')	Szünet (30')	Szünet (30')
Betegágy melletti gyakorlat (135')	Betegágy melletti gyakorlat (135')	Betegágy melletti gyakorlat (135')	Betegágy melletti gyakorlat (135')

**Endokrinológia és anyagcsere-betegségek**

**Előadások tematikája (45'):**

1. Bevezetés az endokrinológiába: a hypophysis és hypothalamus betegségei (Dr. Igaz Péter)
2. A pajzsmirigy működés zavarai – tünetek, diagnózis, kezelés (Dr. Takács István)



3. Göbös pajzsmirigy jó és rosszindulatú formái (Dr. Lakatos Péter)
4. Hipertóniával járó hormonális eltérések (primer aldosteronismus, pheochromocytoma) (Dr. Reismann Péter)
5. Glükokortikoid hiány és túltermelés: Mellékvesekéreg elégtelenség és Cushing-szindróma, iatrogén Cushing szindróma (Dr. Tóth Miklós)
6. Neuroendokrin tumorok klinikai megjelenései (Dr. Igaz Péter)
7. Nemihormon-hiány és nemihormon-pótlás orvosi és nem orvosi indikációval (Dr. Szücs Nikolette)
8. Kalcium anyagcsere zavarai (Dr. Horváth Csaba)
9. Vércukor eltérések okai és diagnosztikája (Dr. Kempler Péter)
10. Vércukor beállítás szénhidrát anyagcsere betegségekből (Dr. Tabák Ádám)
11. Diabetesben szenvedő betegek gondozása, szövődmények kezelése (Dr. Putz Zsuzsanna)
12. Obesitas, lipid anyagcserezavarban szenvedő beteg kezelése, gondozása (Dr. Gerő László)

#### **Esetmegbeszélő gyakorlat tematikája:**

1. Hypophysis adenomás és hypopituiter beteg kivizsgálása, kezelése, gondozása (90') (Dr. Tőke Judit)
2. Teendő TSH eltérés esetén, pajzsmirigy betegek kivizsgálása (90') (Dr. Szili Balázs)
3. Hashimoto thyreoiditis, hypothyreosis gondozása (45') (Dr. Bakos Bence)
4. Kortizol túltermelés és hiány kivizsgálása, Cushing-szindrómás és mellékvesekéreg elégtelenséggel élő betegek gondozása (90') (Dr. Tőke Judit)
5. Neuroendokrin tumoros betegek kezelési lehetőségei. Endokrin paraneoplasziás szindrómák felismerése és kezelése (45') (Dr. Dohán Orsolya)
6. Hyper és hypocalcaemiás betegek kivizsgálása és kezelése (45') (Dr. Mészáros Szilvia)
7. Osteoporosis diagnózisa és kezelése (90') (Dr. Szili Balázs)
8. Diabetes mellitusban szenvedő beteg gondozása – diéta és kezelés (90') (Dr. Kocsis Győző)
9. Diabetes mellitusban szenvedő beteg gondozása – szövődmények (45') (Dr. Svébis Márk)
10. Nemihormon-pótlás mindkét nemből – javallatok, kontraindikációk (45') (Dr. Kollár Réka)
11. Túlsúlyos beteg. Metabolikus szindróma. Mikor kezeljük a „koleszterin értéket” (45') (Dr. Barna István)
12. Purin, vas, réz és más ritkán diagnosztizált anyagcsere-zavarok (90') (Dr. Reismann Péter)

#### ***Nefrológia***

##### **Előadások tematikája (45'):**

1. Glomeruláris betegségek (Dr. Studinger Péter)
2. Tubulointersticiális és cisztás vesebetegségek (Dr. Pethő Ákos)
3. Ionzavarok (Dr. Ledó Nóra)
4. Vesetranszplantáció (Dr. Wagner László)
5. Vesebetegségek differenciáldiagnosztikája (Dr. Tislér András)

#### **Esetmegbeszélő gyakorlat tematikája:**

13. Fiatal nőbeteg heveny vesekárosodással és májfunkció-romlással (90') (Dr. Tislér András)

14. Glomerulonefritiszban szenvedő beteg (90') (Dr. Studinger Péter)
15. Dialíziskezelés (90') (Dr. Pethő Ákos)
16. Krónikus vesebetegségben szenvedő beteg gondozása (45') (Dr. Pethő Ákos)
17. Vesekő, húgyúti infekció (45') (Dr. Barna István)
18. Várandós nőbeteg proteinuriával és hematuriával (45') (Dr. Ledó Nóra)

### **Gasztroenterológia**

#### **Előadások tematikája (45'):**

1. A felső tápcsatorna betegségei, epigasztriális fájdalom (Dr. Hagymási Krisztina)
2. Felszívódási zavarokhoz vezető kórképek, azok diagnózisa, differenciálása (Dr. Micheller Pál)
3. Gyulladásos bélbetegségek (Dr. Iliás Ákos)
4. Hasmenéssel vagy székrekedéssel járó kórképek diagnosztikája és kezelése (Dr. Müllner Katalin)
5. A gasztrointesztinális vérzések differenciáldiagnosztikája (Dr. Hritz István)
6. Akut májelégtelenség okai, ellátása és differenciálása (Dr. Folhoffer Anikó)
7. Sárgasághoz vezető kórképek differenciálása (Dr. Werling Klára)

#### **Esetmegbeszélő gyakorlat tematikája:**

1. Kóros májfunkciós paraméterekkel érkező beteg vizsgálata és ellátása (90') (Dr. Folhoffer Anikó)
2. Heveny hasi fájdalmat panaszoló beteg vizsgálata és ellátása (90') (Dr. Müllner Katalin, Dr. Hagymási Krisztina)
3. Hasnyálmirigy-betegséggel érkező beteg vizsgálata és ellátása (45') (Dr. Székely Hajnal)
4. A vastagbél gyulladása miatt felvett beteg vizsgálata és ellátása (90') (Dr. Iliás Ákos)
5. Nyelészavart panaszoló páciens kivizsgálása és kezelése (45') (Dr. Folhoffer Anikó)
6. Coeliakiás beteg kivizsgálása és kezelése (45') (Dr. Papp Veronika)

### **Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

A pajzsmirigy betegségei – sebészet, nukleáris medicina  
 Nőgyógyászati endokrinológia – szülészeti-nőgyógyászat  
 Diabetes mellitus – neurológia, szemészet, bőrgyógyászat  
 Akut hasi kórképek – sebészet  
 Gasztroenteritiszek – infektológia  
 Heveny vesekárosodás – urológia, intenzív terápia

#### **A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Nincs ilyen

#### **A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel.  
 A hallgatói részvétel ellenőrzése a hallgató számára kiadott és a kurzus végén a titkárságra leadandó jelenléti ívvel történik.  
 Gyakorlatok / szemináriumok pótlása a következő blokkok foglalkozásain való részvétellel, illetve a tavaszi szemeszter végén tartott pótlás során lehetséges

#### **A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A rendelkezésünkre álló rövid oktatási időszak alatt közbülső formális számonkérés nem történik. A gyakorlatok és szemináriumok interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának és a rendelkezésükre álló információk felhasználásának ellenőrzését.

<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> Legalább 75%-os részvétel (74 óra) a foglalkozásokon, a jelenlét ellenőrzése jelenléti ívvel történik</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> A hallgatók a 4 hét végén pénteken reggel 60 perces írásbeli vizsgát tesznek. Ezt követően az 5. hét 1-4 napján gyakorlati, klinikai esetalapú szóbeli számonkérés is történik betegség mellett. Sikertelen írásbeli vizsga esetén a vizsgahét utolsó napján szóbeli javítási lehetőség biztosított.</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Írásbeli vizsga az előadások, szemináriumok és betegség melletti gyakorlatok anyagából.</li> <li>• Betegség melletti gyakorlati, klinikai esetalapú szóbeli számonkérés.</li> </ul> <p>Tételsort a klinika nem tesz közzé, mert tételhúzás a betegorientált szóbeli vizsga során nem történik, ugyanakkor a strukturált felkészülést segíthetik a klinika honlapján elérhető szigorlati tételsor ide vágó részei.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b> A valamennyi oktatott belgyógyászati szubspecialitásra kiterjedő írásbeli vizsgán maximálisan 50 pont, a gyakorlati, klinikai esetalapú szóbeli vizsgán további 50 pont szerezhető. A sikeres írásbeli vizsgához a maximálisan megszerezhető 50 pontból legalább 25 pont (50%) elérése szükséges. Az összesített pont – érdemjegy átváltás a következő: 90-100 pont: jeles, 80-89 pont: jó, 70-79 pont: közepes, 60-69 pont elégséges, 60 pont alatt elégtelen.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tulassay Zs.: A belgyógyászat alapjai (Medicina, 2015)</li> <li>2. Tulassay Zs. : Klinikai belgyógyászat (Medicina, 2017)</li> <li>3. Gerd Herold és munkatársai: Belgyógyászat 2017 (Medicina, 2017)</li> <li>4. Kumar and Clark's Clinical Medicine. 9th ed Elsevier</li> <li>5. Lynn S. Bickley: Bates' Guide to Physical Examination and History Taking. (Wolters Kluwer, 12<sup>th</sup> Ed., 2016.)</li> <li>6. Jameson – Fauci – Kasper – Hauser – Longo – Loscalzo: Harrison's Principles of Internal Medicine. (McGraw-Hill Education, 20<sup>th</sup> Ed., 2018).</li> <li>7. Nagy Judit: A klinikai nephrologia alapjai. Medicina, 2015</li> <li>8. A klinika honlapján elérhető diáorok az előadásokról és szemináriumokról</li> </ol>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika
<b>A tárgy neve: Kardiológia, szívsebészet, angiológia és érsebészet</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Cardiology, Heart surgery, Angiology, Vascular surgery</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Kardiologie, Herzchirurgie, Angiologie, Gefäßchirurgie</b> <b>Kreditértéke: 7</b> <b>Teljes óraszám: 91      előadás: 2      gyakorlat: 5      szeminárium: 0</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező</b>
<b>Tanév: 2020/21</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKKAR745_1M</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Merkely Béla</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika +36-1-458-6844</b> <b>Beosztása: igazgató, tanszékvezető, egyetemi tanár</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2006. május 26.; anyakönyvi szám: 234.</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b>  A kardiológia-angiológia érsebészet, szívsebészet és vaszkuláris intervenciós radiológia oktatás célja az általános orvos képzés keretein belül széleskörű naprakész, használható gyakorlati ismeretek nyújtása és számonkérése a leendő orvosnemdétől. Az érdeklődő hallgatók számára emelt szintű kardiovaszkuláris képzésére is lehetőséget biztosítunk.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>  Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, 1122 Budapest, Városmajor u. 68.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A kardiovaszkuláris betegségek kialakulásának és lefolyásának ismerete, alapvető elváltozások és terápiás beavatkozások ismerete. Akut életveszélyes kórképek tüneteinek felismerése, diagnosztikus és terápiás lehetőségeinek ismerete.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Belgyógyászati propedeutika, Farmakológia II.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>  A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b>  A Neptun rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b>

### **Előadások**

1 A szív anatómiája, a keringési rendszer élettana Dr. Radovits Tamás, 2. Mellkasi fájdalom differenciál diagnosztikája Dr. Fejér Csaba, Dr. Zima Endre, 3. Akut koronária szindróma Dr. Becker Dávid, 4. Stabil koszorúér betegség. Diagnosztika, kezelés Dr. Bárczi György, 6. Érbetegségek belgyógyászati vonatkozásai Dr. Járai Zoltán, 7. Cardiomiopátiák, szívben megjelenő daganatok Dr. Vágó Hajnalka, 8. Szívelégtelenség I. Szívelégtelenség formái, diagnózisa, gyógyszeres kezelése Dr. Heltai Krisztina, 9. Reszinkronizációs kezelés, mechanikus keringéstámogatás, szívtranszplantáció Dr. Sax Balázs, 10. Szívsebészet a XXI. században. Revaszkularizáció, billentyűsebészet. Keringéstámogatás, szívtranszplantáció sebészeti vonatkozásai Dr. Horkay Ferenc, Dr. Hartyánszky István, 11. Szupraventrikuláris ritmuszavarok. Pitvarfibrilláció diagnózisa, kezelése Dr. Szegedi Nándor, 12. Kamrai ritmuszavarok. Hirtelen szívhalál Dr. Gellér László, 13. Pacemaker, ICD indikációk Dr. Kosztin Annamária 14. Primer és szekunder prevenció Dr. Kiss Róbert Gábor, 15. Gyermekkardiológia Dr. Ablonczy László, 16. Verőérbetegségek érsebészeti ellátása Dr. Sótónyi Péter, 17. Antitrombotikus, antikoaguláns kezelés kardiovaszkuláris indikációi Dr. Ábrahám Pál, 18. Billentyűbetegségek Dr. Nagy Andrea, Dr. Liptai Csilla, 19. Hipertónia. Diagnózis, kezelés, szövődmények Dr. Nagy Viktor, 20. Intervenciós radiológia lehetőségei a kardiovaszkuláris betegek ellátásakor Dr. Dósa Edit, 21. Konzultáció

### **Gyakorlatok**

Betegágy melletti gyakorlatok: 1. Betegvizsgálat. 2. EKG. Életveszélyes kardiológiai betegségek EKG jelei. 3 Az echocardiographia alapjai. Szívüregek, szívbillentyűk, szívizomzat, systolés és dyastolés funkció vizsgálata. 4. Szívelégtelenség. Bal- és jobb szívfél elégtelenség tünetei. Systolés és dyastolés szívelégtelenség elkülönítése. Szívelégtelenség diagnosztikája. Szívelégtelenség gyógyszeres és eszközös kezelése. 5. Szívbillentyű betegségek. Billentyű betegségek klinikai tünetei. Auscultatio. Systolés és dyastolés zörejek. Billentyű betegségek diagnosztikája, kezelési lehetőségei. Katéteres aorta billentyű beültetés. Billentyű plasztika, műbillentyű. Anticoaguláns kezelés. 6. Koronáriaörmű: intraaortikus ballonpumpa, kardiogén sokk. Akut szívelégtelenség és kardiogén sokk tünetei, gyógyszeres és eszközös kezelése. Killip stádiumok. 7. Ambuláns betegellátás- ischaemiás szívbetegségek. Acut coronaria syndroma tünetei, diagnosztikája. STEMI és NSTEMI EKG jelei. Mellkasi fájdalommal járó nagy mellkasi kórképek differenciál diagnosztikája. GRACE score. Ischaemiás szívbetegségek klinikai formái. Acut myocardialis infarctus gyógyszeres kezelése. 8. Ambuláns betegellátás-ritmuszavarok. Pitvarfibrilláció. CHA2Ds2 VasC score. Supraventricularis ritmuszavarok. malignus kamrai ritmuszavarok. Bradyarrhythmiák. Tematikus gyakorlatok: 9. Invazív kardiológia. Percutan coronaria intervenció indikációi, kivitelezése. Stentek típusai. Katéteres aorta billentyű beültetés. 10. Non-invazív kardiológiai képalkotás - szívultrahang, MR, CT. A vizsgálatok indikációi, menete. Vulnerabilis plakk. 11. Elektrofiziológia. Pacemaker beültetés indikációi. Pacemakerek típusai. Elektrofiziológiai vizsgálat indikációi. Ritmuszavar ablációs eljárások. 12.Érsebészeti műtői gyakorlat. 13. Szívsebészeti műtői gyakorlat 14. Intervenciós labor gyakorlat 15. Gyakorlati vizsga.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Orvosi képalkotás, Sebészet, Belgyógyászat I-II, , Laboratóriumi medicina, Aneszteziológia és intenzív terápia, Sportorvostan

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:** nincs ilyen

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az elméleti és gyakorlati kurzusokon való részvétel feltétele a hallgató a tárgyfelévet megelőző vizsgaidőszak végéig benyújtott és elfogadott jelentkezése.

Két gyakorlati foglalkozásról való távollét lehetséges, de az elmulasztott gyakorlati foglalkozások a konzulenssel előre egyeztetett időpontban történő pótlása kötelező

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A kardiológiai-angiológiai gyakorlati képzés során interaktív gyakorlatokat tartunk. A félév végi gyakorlati jegy a gyakorlatokon való részvételi aktivitás, a gyakorlat végén bemutatott eset ismertetés és az utolsó gyakorlaton tett gyakorlati vizsga összevont értékeléséből adódik.

**A félév aláírásának követelményei:**

A félév végi aláírás megszerzésének, ill. a hallgató elméleti vizsgára bocsátásának feltétele az elméleti és gyakorlati foglalkozásokon való részvétel az előírt követelmények szerint, valamint a gyakorlati vizsga sikeres teljesítése („elégtelen”-nél jobb érdemjegy szerzése a gyakorlati vizsgán).

**A vizsga típusa:**

gyakorlati vizsga, elméleti vizsga

**Vizgákövetelmények:**

**Gyakorlati vizsga:** betegágy melletti vizsga, melynek során a vizsgáztató a gyakorlati kardiológiai/szívsebészeti/angiológiai/érsebészeti betegellátás alapvető ismereteire kérdez rá. A vizsga kiemelt része az EKG elemzés és a sebészeti ill. kardiológiai betegek fizikális vizsgálata. Sikertelen elméleti vizsga ismétlése esetén a gyakorlati vizsgát is minden esetben ismételni kell.

**Elméleti vizsga:** az alábbi tételsorban részletezett ismeretanyag számonkérése. A vizsgán kiemelt szerepet kap az életveszélyes kardiológiai-szívsebészeti-angiológiai-érsebészeti kórképek diagnosztikájának és ellátásának ismerete.

**Elméleti vizsga tételsor:**

Diastoles zörejek. Szívhangok. 2. Systoles zörejek. Szívhangok. 3. Rizikófaktorok, primer és secunder prevenció. 4. Ischaemias szívbetegség formái, vizsgálata. 5. Angina pectoris. 6. Nem ST elevációs acut coronaria syndroma 1: etiológia, formái, diagnosztikája. 7. Nem ST elevációs acut coronaria syndroma 2: kezelése. 8. ST elevációs myocardiális infarktus 1 – etiológia, pathomechanizmus, diagnosztika." 9. ST elevációs myocardiális infarktus 2 – kezelése. 10. Myocardialis infarctus szövödményei. 11. Szívkatéterezés, hemodynamikai vizsgálat. A szívciklus. Perkután koronária intervenció. 12. Koronária revaszkularizáció (PCI, CABG). 13. Szívelégtelenség (etiológia, diagnosztika). 14. Dilatatív cardiomyopathia. 15. Hypertrophias cardiomyopathia. 16. Akut szívelégtelenség, kardiogén sokk – etiológia, tünettan, diagnosztika. 17. Akut szívelégtelenség kezelése. 18. Krónikus szívelégtelenség – etiológia, tünettan, diagnosztika. 19. Krónikus szívelégtelenség kezelése. 20. Szívelégtelenség nem gyógyszeres kezelése. 21. Bradycardiák. 22. Supraventricularis ritmuszavarok. 23. Pitvarfibrillatio. 24. Gyógyszeres és elektromos cardioversio. 25. Ventricularis ritmuszavarok. 26. Ritmuszavarok ablációs kezelése. 27. Pacemaker kezelés. 28. ICD kezelés 29. Infectív endocarditis. 30. Pericarditis, pericardialis folyadék. 31. Aorta billentyű stenosis. Aorta billentyű insuffitientia. Diagnózis, kezelés. 32. Mitralis billentyű stenosis. Mitralis billentyű insuffitientia. Diagnózis, kezelés. 33. Pitvari, kamrai septumdefektusok, veleszületett strukturális szívbetegségek. 34. Hypertonia 1: etiológia, diagnosztika. 35. Hypertonia 2: kardiológiai vonatkozások és kezelés. 36. Aorta dissectio. 37. Tüdőembolia. 38. Mellkasi fájdalom differenciál diagnosztikája. 39. Anticoagulans kezelés, thrombocytá aggregatio gátló kezelés indikációi. 40. Szívsebészeti beavatkozások, műtéti típusok 41. Extrakorporális keringés elmélete és gyakorlata 42. Műszív kezelés lehetőségei napjainkban 43. Supraaorticus ágak endovascularis kezelése 44. Supraaorticus ágak sebészi kezelése 45. Aortabetegségek invazív kezelése 46. Visceralis arteriák invazív kezelése 47. Aorta dissectio érsebészeti és szívsebészeti kezelése 48. Alsóvégtagi arteriák endovascularis kezelése 49. Alsóvégtagi arteriák sebészi kezelése 50. Az érbetegségek noninvazív diagnosztikája 51. Felületes vénás betegségek kezelése 52. Mélyvénás betegségek kezelése 53. Szívtumrok diagnosztikája és kezelése 54. Diabéteszes láb kezelése 55.

Intervenciós alapismeretek
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b>  A hallgató teljesítményének értékelése ötfokozatú: jeles (5), jó (4), közepes (3), elégséges (2), elégtelen (1). A teljesítmény megítélése a gyakorlati, valamint az elméleti vizsgán mutatott teljesítmény együttes figyelembevételével történik.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  A Neptun rendszeren keresztül</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>  a Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merkely B. – Becker D.: Szív- és érgyógyászat. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2020</li> <li>2. Préda I, Czuriga I, Édes I, Merkely B: Kardiológia –Alapok és irányelvek. Medicina, Budapest, 2010</li> <li>3. Dr. Szegedi Nándor: Kardiológia zsebkönyv (szak)vizsgára készülőknek. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2019</li> <li>4. Sótónyi – Szeberin: Vaszkuláris medicina -Semmelweis kiadó 2019</li> <li>5. Gaál –Sebészet Medicina kiadó 2016</li> </ol> <p>Kiegészítések:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fazekas T, Merkely B, Papp Gy, Tenczer J: Klinikai szív-elektrofiziológia és aritmológia. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2009</li> <li>2. Merkely B: Pacemaker és implantálható cardioverter defibrillátor terápia. Klinikai bizonyítékok. Medicina, Budapest, 2006.</li> <li>3. Lozsádi – Környei: Gyermekkardiológia, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2000.</li> <li>4. A tanszék által kiadott oktatási anyagok.</li> </ol>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma: 2020.06.16.</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>I. sz. Sebészeti Klinika</b>
<b>A tárgy neve:</b> Sebészet <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Surgery <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Chirurgie <b>Kreditértéke:</b> 6 <b>Teljes óraszám:</b> 84 <b>előadás:</b> 42 <b>gyakorlat:</b> 42 <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> <b>kötelezően választható</b> <b>szabadon választható</b>
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKSB1746_1M
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Szijártó Attila <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> I.sz. Sebészeti Klinika, tel: +36-1-333-5343 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 06/2015
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A negyedéves sebészet blokk fő célja a sebészeti kórképek általános tünettanának, diagnosztikájának és a terápiás döntéshozatal sajátosságainak megismertetése a hallgatókkal. A sebészet alapjain túl oktatjuk a hallgatóknak a különböző szervrendszerek sebészi megbetegedéseit, azok felismerését és műtéti ellátás lehetőségeit. Elsődleges feladatunk a társszakmákkal együttműködő klinikai gondolkodás tanítása, mely során végigvezetjük a hallgatót a járóbeteg szakellátástól a műtéti, majd a műtét utáni gondozásig.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> I.sz. Sebészeti Klinika, 1082 Budapest, Üllői út 78.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A sebészet oktatása a 4. évfolyamon kezdődik és az egész kurrikulumon a VI. éves szigorlatig átível - a klinikai képzés gerincét alkotva. Ez idő alatt legfőbb törekvésünk az elméleti tárgyak és a rokon klinikai szakmák által is nyújtott ismeretek ötvözése a sebészi gondolkodásmóddal és döntéshozatallal.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> A Tanulmányi és Vizsgaszabályzatnak megfelelően.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> A tantárgy oktatása blokkosított rendszerben történik. A 4 hetes blokk során a hallgatók 11 napon jelennek meg a Klinikán elméleti és gyakorlati foglalkozásokon. A blokkot lezáró vizsgák az utolsó héten történnek. Tekintettel arra, hogy a blokk során nagyon különböző témákat érintünk, a hallgatókat heti bontásban, forgó rendszerben oktatjuk, így egy subspecialitással egyidőben kevesebb hallgató foglalkozik. Ezeket a hallgatókat további kisebb csoportokba osztjuk az ágymentési és műtői gyakorlatokhoz. Időbeli beosztás:  A napi órarenden belül vannak előadások az egész blokk számára, esetmegbeszélések, konzultációk az 1/3



blokk számára és ágy melletti, műtői gyakorlatok az 1/12 blokk számára.

**Előadások, szemináriumok, esetmegbeszélések** az alábbi témakörökben:

*A műtét fogalma, típusai, javallatai. Műteti előkészítés, kockázatfelmérés*

*A sebek fajtái, a sebkezelés alapelvei, sebészeti infekciók.*

*Acut sebészeti kórképek, vérzés, vérzéscsillapítás*

*Intraoperatív és posztoperatív szövődmények. Perioperatív ellátás*

*A sebészeti onkológia alapelvei*

*Szervtranszplantációs alapismeretek*

*Műtési technikák*

*Szervspecifikus sebészeti alapelvek:*

- *A nyelőcső és a rekesz sebészete – Dr. Vass Tamás, Dr. Balázs Ákos*
- *A gyomor sebészete – Dr. Bán Kinga, Dr. Vass Tamás*
- *A hasnyálmirigy jóindulatú betegségeinek sebészete – Dr. Marjai Tamás*
- *A hasnyálmirigy rosszindulatú betegségeinek sebészete – Dr. Szűcs Ákos*
- *A vékonybél sebészete. A lép sebészete. Bariatriai sebészet – Dr. Baranyai Zsolt*
- *A hasfali sérvek sebészete. A retroperitoneum sebészete – Dr. Dániel Ádám*
- *Proktológiai betegségek. A vastagbél jóindulatú betegségei – Dr. Ónody Péter*
- *A vastagbél és végbél daganatainak sebészete – Dr. Ferreira Gábor*
- *A máj sebészete és a portalis hypertensio – Dr. Szijártó Attila*
- *Az epehólyag és epeutak sebészete – Dr. Hanh Oszkár*
- *Endokrin szervek sebészete – Dr. Fekete Krisztina, Dr. Szlávik Rezső*
- *Emlősebészet – Dr. Pálházy Tímea*

**Ajánlott gyakorlati tevékenységek:**

- *Akut sebészeti beteg vizsgálata*
- *Elektív sebészeti beteg vizsgálata*
- *Sebkötözés*
- *Részvétel a sebészeti ambulancia munkájában*
- *Műtési asszisztencia*
- *Sebészeti adminisztráció*
- *Posztoperatív kezelés, gyógyszerelés*

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

belgyógyászat – gasztroenterológia, endokrinológia

onkológia

aneszteziológia és intenzív terápia

radiológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

nincs ilyen

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A gyakorlatokon katalógust vezetünk.

A Semmelweis Egyetem SZMSZ 3. fejezet 17 § 7. alapján a gyakorlatok legalább 75%-án a részvétel kötelező

Egyebekben az előadásokon és gyakorlatokon való jelenléttel kapcsolatos általános tudnivalókat a

Semmelweis Egyetem "TANULMÁNYI ÉS VIZSGASZABÁLYZATA" (17. § 7.; 8. bekezdés!) tartalmazza.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A 4 hetes blokk második hetének végén szóbeli demonstráció az akut hasi kórképek differenciál

diagnosztikájáról. Pótlási lehetőség a Semmelweis Egyetem SZMSZ 3. fejezet 28. §-ban foglaltak szerint.

**A félév aláírásának követelményei:**

Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon, demonstráció teljesítése.

**A vizsga típusa:**

Szóbeli és gyakorlati számonkérés előre megadott tematika alapján

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

**Szóbeli kérdések:** Az alábbi tételek ismeretét kérjük számon a tankönyvek és az előadásokon, gyakorlatokon elhangzottak alapján:

**Általános sebészet**

Sebfertőzés tünetei és kezelése  
Műtéti indikációk, műtéti behatolások  
Sebészi betegek műtéti előkészítése  
Posztoperatív ellátás, posztoperatív szövődmények  
Perioperatív táplálás lehetőségei és jelentősége  
Sebészi onkológia i. (diagnosztika)  
Sebészi onkológia ii. (terápia)  
Akut hasi kórképek (differenciál diagnózis, ellátás)  
Szervtranszplantáció alapjai

**Szervspecifikus sebészet:**

Mellékvese betegségei, sebészeti konzekvenciák  
Struma (tünetek, diagnosztika, kezelés)  
Pajzsmirigy tumoros megbetegedései (Tünetek, diagnosztika, kezelés)  
Mellékpajzsmirigy sebészi vonatkozású megbetegedései  
Hiatus hernia – GERD  
Nyelőcső diverticulum, Achalasia, Sérülések (korrozív, perforatio)  
Nyelőcső daganatos megbetegedései (tünetek, diagnózis, kezelés)  
Gyomor és nyombélfekély  
Gyomor tumoros elváltozásai (tünetek, diagnózis, kezelés)  
Epekőesség (tünetek, diagnózis, kezelés, komplikációk)  
Epeúrendszer tumoros megbetegedései (epeútak, epehólyag)  
Jóindulatú májdaganatok (tünetek, differenciál diagnosztika, kezelés)  
Primer és metasztatikus máj daganatok (tünetek, diagnosztika, kezelés)  
Akut pancreatitis sebészete (tünetek, diagnosztika, kezelés, komplikációk)  
Krónikus pancreatitis (tünetek, diagnosztika, kezelés)  
Pancreas tumoros betegségei – radikális és palliatív lehetőségek  
Colorectalis polyp, polyposis szindrómák, vastagbél diverticulosis  
A vastagbél daganatos megbetegedése (tünetek, diagnosztika, kezelés)  
Gyulladásos bélbetegségek - IBD sebészi konzekvenciái  
Aranyeresség, perianalis fistula, fissura ani, anorectalis tályog  
Anorectalis rák (tünetek, diagnosztika, kezelés)  
Sérv: definíció, típusok, tünetek  
A sérv kezelése  
Hasi sérvek szövődményei  
Jóindulatú emlőbetegségek (tünetek, diagnosztika, kezelés)  
Az emlő rosszindulatú tumorai (tünetek, diagnosztika, kezelés)

**Gyakorlati követelmény:**

Teljes test fizikális vizsgálata, különös tekintettel a hasi status rögzítésére.  
Rectalis digitalis vizsgálat és a perifériás erek vizsgálata kézi Doppler készülékkel.  
Vérvétel, iv., im., sc. injekció beadása.  
Általános sebészeti kéziműszerek felismerése.  
Sebkezelés, fedőkötés cserék, sebek állapotán pontos leírása.  
Különböző varrattechnikák felismerése, varratszedés.  
Drainek kezelése, eltávolítása.  
Lázlap vezetése, kórlap és egyéb betegdokumentáció áttekintése.  
Bemosakodás bemutatása.  
Sterilitás szabályai, műtéti terület izolálása.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

Szóbeli vizsga két tételből (általános és szervspecifikus sebészet)
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül
<b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b> Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> <a href="#">Sebészet</a> Horváth Örs Péter - Oláh Attila (szerkesztők) <a href="#">Sebészet (10. kiadás)</a> Gaál Csaba (szerkesztő) <a href="#">Sebészeti műtéttan</a> Boros Mihály (szerkesztő) <a href="#">Littmann Sebészeti műtéttan</a> Horváth Örs Péter - Kiss János
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma: 2020. június 18.</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Transzplantációs és Sebészeti Klinika</b>
<b>A tárgy neve:</b> Sebészet <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Surgery <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Chirurgie <b>Kreditértéke:</b> 2+4 <b>Teljes óraszám:</b> 84 <b>előadás:</b> 24 <b>gyakorlat:</b> 60 <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> <b>kötelezően választható</b> <b>szabadon választható</b>
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKSBT749_1M
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Kóbori László <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Transzplantációs és Sebészeti Klinika, tel: +36-1-267-6000 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, mb. igazgató
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A negyedéves sebészet blokk fő célja a sebészeti kórképek általános tünettanának, diagnosztikájának és a terápiás döntéshozatal sajátosságainak megismertetése a hallgatókkal. A sebészet alapjain túl oktatjuk a hallgatóknak a különböző szervrendszerek sebészi megbetegedéseit, azok felismerését és műtéti ellátás lehetőségeit. Elsődleges feladatunk a társszakmákkal együttműködő klinikai gondolkodás tanítása, mely során végigvezetjük a hallgatót a járóbeteg szakellátástól a műtétig, majd a műtét utáni gondozásig.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Transzplantációs és Sebészeti Klinika 1082 Budapest, Baross u. 23-25.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A sebészet oktatása a 4. évfolyamon kezdődik és az egész kurrikulumon a VI. éves szigorlatig átível - a klinikai képzés gerincét alkotva. Ez idő alatt legfőbb törekvésünk az elméleti tárgyak és a rokon klinikai szakmák által is nyújtott ismeretek ötvözése a sebészi gondolkodásmóddal és döntéshozatallal.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Kísérletes és sebészeti műtéttan, Patológia II.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> A tantárgy oktatása blokkosított rendszerben történik. A 4 hetes blokk során a hallgatók 11 napon jelennek meg a Klinikán elméleti és gyakorlati foglalkozásokon. A blokkot lezáró vizsgák az utolsó héten történnek. Tekintettel arra, hogy a blokk során nagyon különböző témákat érintünk, a hallgatókat heti bontásban, forgó rendszerben oktatjuk, így egy subspecialitással egyidőben kevesebb hallgató foglalkozik. Ezeket a hallgatókat további kisebb csoportokba osztjuk az ágyemletti és műtői gyakorlatokhoz. Időbeli beosztás: A napi órarenden belül vannak előadások az egész blokk számára, esetmegbeszélések, konzultációk az 1/3

blokk számára és ágy melletti, műtői gyakorlatok az 1/12 blokk számára.

**Előadások, szemináriumok, esetmegbeszélések az alábbi témakörökben:**

*A műtét fogalma, típusai, javallatai. Műteti előkészítés, kockázatfelmérés*

*A sebek fajtái, a sebkezelés alapelvei, sebészeti infekciók.*

*Acut sebészeti kórképek, vérzés, vérzéscsillapítás*

*Intraoperatív és posztoperatív szövődmények. Perioperatív ellátás*

*A sebészeti onkológia alapelvei*

*Szervtranszplantációs alapismeretek*

*Műteti technikák*

*Szervspecifikus sebészeti alapelvek:*

- *A nyelőcső és a rekesz sebészete*
- *A gyomor sebészete*
- *A hasnyálmirigy jóindulatú betegségeinek sebészete*
- *A hasnyálmirigy rosszindulatú betegségeinek sebészete*
- *A vékonybél sebészete. A lép sebészete. Bariatriai sebészet.*
- *A hasfali sérvek sebészete. A retroperitoneum sebészete*
- *Proktológiai betegségek. A vastagbél jóindulatú betegségei.*
- *A vastagbél és végbél daganatainak sebészete*
- *A máj sebészete és a portalis hypertensio*
- *Az epehólyag és epeutak sebészete*
- *Endokrin szervek sebészete*
- *Emlősebészet.*

**Ajánlott gyakorlati tevékenységek:**

- *Akut sebészeti beteg vizsgálata*
- *Elektív sebészeti beteg vizsgálata*
- *Sebkötözés*
- *Részvétel a sebészeti ambulancia munkájában*
- *Műteti asszisztencia*
- *Sebészeti adminisztráció*
- *Posztoperatív kezelés, gyógyszerelés*

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

belgyógyászat – gasztroenterológia, endokrinológia

onkológia

aneszteziológia és intenzív terápia

radiológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

nincs ilyen

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A gyakorlatokon és előadásokon katalógust vezetünk.

A Semmelweis Egyetem SZMSZ 3. fejezet 17 § 7. alapján az előadások és gyakorlatok legalább 75- 75%-án a részvétel kötelező

Egyebekben az előadásokon és gyakorlatokon való jelenléttel kapcsolatos általános tudnivalókat a Semmelweis Egyetem "TANULMÁNYI ÉS VIZSGASZABÁLYZATA" (17. § 7.; 8. bekezdés!) tartalmazza.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A rendelkezésünkre álló rövid oktatási időszak alatt közbülső számonkérés nem történik. A

gyakorlatok és a konzultációk interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának folyamatos

ellenőrzését.

**A félév aláírásának követelményei:**

Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon

**A vizsga típusa:**

Szóbeli számonkérés előre megadott tematika alapján

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

**Szóbeli kérdések:** Az alábbi tételek ismeretét kérjük számon a tankönyvek és az előadásokon, gyakorlatokon elhangzottak alapján:

**Általános sebészet**

- Sebfertőzés tünetei és kezelése
- Műtéti indikációk, műtéti behatolások
- Sebészi betegek műtéti előkészítése
- Posztoperatív ellátás, posztoperatív szövődmények
- Perioperatív táplálás lehetőségei és jelentősége
- Sebészi onkológia I. (diagnosztika)
- Sebészi onkológia II. (terápia)
- Akut hasi kórképek (differenciál diagnózis, ellátás)
- Szervtranszplantáció alapjai

**Szervspecifikus sebészet:**

- Mellékvese betegségei, sebészeti konzekvenciák
- Struma (tünetek, diagnosztika, kezelés)
- Pajzsmirigy tumoros megbetegedései (Tünetek, diagnosztika, kezelés)
- Mellékpajzsmirigy sebészi vonatkozású megbetegedései
- Hiatus hernia – GERD
- Nyelőcső diverticulum, Achalasia, Sérülések (korrozív, perforatio)
- Nyelőcső daganatos megbetegedései (tünetek, diagnózis, kezelés)
- Gyomor és nyombélfekély
- Gyomor tumoros elváltozásai (tünetek, diagnózis, kezelés)
- Epekövesség (tünetek, diagnózis, kezelés, komplikációk)
- Epeúrendszer tumoros megbetegedései (epeútak, epehólyag)
- Jóindulatú májdaganatok (tünetek, differenciál diagnosztika, kezelés)
- Primer és metasztatikus máj daganatok (tünetek, diagnosztika, kezelés)
- Akut pancreatitis sebészete (tünetek, diagnosztika, kezelés, komplikációk)
- Krónikus pancreatitis (tünetek, diagnosztika, kezelés)
- Pancreas tumoros betegségei – radikális és palliatív lehetőségek
- Colorectalis polyp, polyposis szindrómák, vastagbél diverticulosis
- A vastagbél daganatos megbetegedése (tünetek, diagnosztika, kezelés)
- Gyulladásos bélbetegségek - IBD sebészi konzekvenciái
- Aranyeresség, perianalis fistula, fissura ani, anorectalis tályog
- Anorectalis rák (tünetek, diagnosztika, kezelés)
- Sérv: definíció, típusok, tünetek
- A sérv kezelése
- Hasi sérvek szövődményei
- Jóindulatú emlőbetegségek (tünetek, diagnosztika, kezelés)
- Az emlő rosszindulatú tumorai (tünetek, diagnosztika, kezelés)

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

Szóbeli vizsga két tételből (általános és szervspecifikus sebészet)

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

[Sebészet](#) Horváth Örs Péter - Oláh Attila (szerkesztők)

[Sebészet \(10. kiadás\)](#) Gaál Csaba (szerkesztő)

[Sebészeti műtét](#) Boros Mihály (szerkesztő)

[Littmann Sebészeti műtét](#) Horváth Örs Péter - Kiss János

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>
<b>A tárgy neve: Traumatológia</b> <b>Angol nyelven: Traumatology</b> <b>Német nyelven: Traumatologie</b> <b>Kreditértéke: 3</b> <b>Heti óraszám: 32*</b> <b>előadás: 8*</b> <b>gyakorlat: 24*</b> <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa: <u>kötelező</u>      kötelezően választható      szabadon választható</b> <b>* A gyakorlati órák száma a rotációs kiscsoportos oktatási igénynek megfelelően magasabb lehet.</b> <b>Az oktatási napok száma a 3 hetes blokk alatt 6 nap, így az óraszámok összesen:</b> <b>6 napi (max. ) oktatási óraszám mal : 48 (48 - 120)      előadás: 12      gyakorlat: 36 (36 – 108)</b>
<b>Tanév: 2020 - 2021</b>
<b>Tantárgy kódja: AOKTRA687_1M</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Hangody László egyetemi tanár</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> <b>SE ÁOK Traumatológiai Tanszék</b> <b>Tel: 06 1 467 3851</b> <b>Beosztása: tanszékvezető</b> <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> <b>kelte: 2003. V. 24.</b> <b>száma: 10/2003</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b>  <b>A traumatológia a sérültek ellátásával foglalkozik, függetlenül a sérült testtájtól, a sérült korától, illetve egyéb betegségeitől. A civilizált országokban a sérülések a haláloki statisztikában a 4-5. helyet foglalják el, de például a munkaképes korosztályban általában ennél is előrébb állnak. A morbiditás a gyermekkorban, illetőleg az idős korban ugyancsak emelkedett. A traumatológiai ellátás döntő részét végtagssebészet képezi, így széles rokonságot mutat az ortopédiával, de a koponya, üregi sérülések (mellkas, has), gerinc és medencesérülések, illetve a súlyos polytraumatizált sérültek ellátása is ehhez a területhez tartozik.</b>
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>• Magyar Honvédség Egészségügyi Központ 1134 Budapest, Róbert Károly krt. 44. (bejárat a Papp Károly utca felől) Általános Traumatológiai Osztály, Referáló terem (8. kórteremmel szemben)</li><li>• Szent János Kórház és Észak-budai Egyesített Kórházak 1125 Budapest, Diós árok 1-3.</li><li>• Dél-pesti Centrumkórház – Országos Hematológiai és Infektológiai Intézet Merényi Gusztáv Telephely 1097 Budapest, Gyáli út 17-19.</li></ul>
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>



A gyakorlatokon elsajátítják és gyakorolják a betegvizsgálatot, kötések felhelyezését, varrástechnikát, gipsztechnikát, orthesisek használatát. Megtanulják és elsajátítják a műtői jelenléteket, a bemosakodást, illetve sor kerül a speciális traumatológiai eszközök használatának megismerésére. Megbeszéljük a típusos vagy gyakrabban előforduló eseteket, a radiológiai diagnosztikát, műtőben és a videoanyagon elérhető műtéti ismereteket. Az ambulancián az orvostanhallgatóknak lehetőség nyílik sérült betegek vizsgálatára és a kezelésben való részvételére.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Pathológia II., Kísérletes és sebészeti műtétan

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

Minimum 6  
Maximum 21

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun

**A tárgy részletes tematikája:**

**Trauma e-learning tananyag elérhető a Semmelweis Egyetem e-learning portálján (moodle rendszerben)**

1. A traumatológia kialakulása, jövője. Sérülések pathomechanizmusa, felosztása. Mono-, multi-, polytrauma. Betegvizsgálat szempontjai. Lágyszövetkárosodások. Sebészeti, sebkezelés. Nyílt törések. Lágyszövetpótlás, csontpótlás.

Képzési lehetőségei a mozgásszervi sebészetben. Invazív radiológia.

2. Lábszártörések. Bokasérülések. A calcaneus, talus és láb sérülései. Speciális vizsgálatok.
3. Craniocerebrális sérülések. Koponyatörések, intracraniális vérzések. Ezzel szemben beteg differenciáldiagnosztikája. Korai, késői szövődmények. Gerincsérülések pathomechanizmusa, felosztása. A gerincsérült beteg vizsgálata, diagnosztikája, ellátása és rehabilitációja.
4. Polytrauma. Praehospitalis ellátás. A diagnosztika és terápia szakmai algoritmusai, ATLS. Késői ellátás, szövődmények kezelése.
5. Has- és mellkas sérülések ellátása
6. Medence és acetabulum-sérülések, traumás csípőficam. Csípőtáji törések. Femur diaphysis törések kezelése.
7. Válsérülések diagnosztikája, kezelése.

A felső végtag sérülései. Fizikális és eszközös vizsgálatok. Az ellátás lehetőségei, lehetséges szövődmények.

8. Kéz-sérülések vizsgálata. Ellátási taktikák. Replantatio. A septicus kéz.
9. Arthroscopia és sportsebészet.

Térdtáji törések kezelése.

10. A térd porc- és szalagsérülései. A feszítő apparátus sérülései. Diagnosztika, a műtéti kezelés alapelvei.
11. Gyermekkori sérülések. Kezelések alapelvei, sajátosságai. Konzervatív és operatív kezelés irányelvei. Növekedési zavarok, korrekciós lehetőségek.
12. Csontgyógyulás, elhúzódó törésgyógyulás, állízület. Pathológias törések, prefracturák. Traumatológiai műtéti szövődmények.

Posttraumás endoprotetika, periprotetikus törések.

13. Posttraumás rehabilitáció alapelvei.

**Trauma gyakorlat –általános tematika**

<b>1. nap</b>	<b>2. nap</b>	<b>3. nap</b>	<b>4. nap</b>	<b>5. nap</b>	<b>6. nap</b>
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Elmélet	Elmélet	Elmélet	Elmélet	Elmélet	Elmélet
Elmélet	Elmélet	Elmélet	Elmélet	Elmélet	Elmélet
Szünet	Szünet	Szünet	Szünet	Szünet	Szünet
Konzultáció/gyakorlat	Konzultáció/gyakorlat	Konzultáció/gyakorlat	Konzultáció/gyakorlat	Konzultáció/gyakorlat	Konzultáció/gyakorlat
Ebédpszünet	Ebédpszünet	Ebédpszünet	Ebédpszünet	Ebédpszünet	Ebédpszünet
Gyakorlat**	Gyakorlat**	Gyakorlat**	Gyakorlat**	Gyakorlat**	Gyakorlat**
Szünet	Szünet	Szünet	Szünet	Szünet	Szünet
Gyakorlat**	Gyakorlat**	Gyakorlat**	Gyakorlat**	Gyakorlat**	Gyakorlat**

\*\* A gyakorlati órák száma az oktató intézmény kapacitásaitól függően és a rotációs kiscsoportos oktatásnak megfelelően változó

Elméleti tananyag: 1-12.

1. Bevezetés a traumatológiába
2. Csontgyógyulás, töréskezelés
3. Femur törések, medencesérülések
4. Gyerektrauma
5. Térd és tibia törések
6. Trauma implantátumok
7. Kézsebészet
8. Boka és a láb törései
9. Polytrauma, has- és mellkas sérülések
10. Arthroscopia
11. Felsővégtag törései
12. Porc és szalagsérülések

Gyakorlati elemek: (\*\*\*)-al jelöltek rotációban)

\*\*\*A gyakorlati órák száma az oktató intézmény kapacitásaitól függően és a rotációs kiscsoportos oktatásnak megfelelően változó

1. Rtg demo
2. Sutura
3. Gipszelés\*\*\*
4. Kötözés\*\*\*
5. Gyógytorna\*\*\*
6. Szeptikus gyakorlat\*\*\*

Az oktatás a 3 intézménnyel kötött együttműködési megállapodással történik. A tárgyat a 3 intézmény oktatói tarják, létszámuk és személyük változó.

Általános időbeosztás\*\*\*\* (napi 8 tanóra):

de. 8:00-11:30 (fél óra szünettel)

ebédpszünet (11:30-12:30)

du. 12:30-16:00 (fél óra szünettel)

\*\*\*\* A napi oktatás időpontjai az adott kórház időbeosztásának megfelelően (pl. reggeli referáló miatt) minimálisan eltérhetnek. Erről az intézmények első nap tájékoztatják a hallgatókat.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Ortopédia, Elsősegély, Sportsebészet, Neurotraumatológia, Kézsebészet

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)

-

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

SE hatályos SZMSZ 17§ 7. pont alapján, a félév végi aláíráshoz a gyakorlatok és az előadások 75 %-án való részvétel szükséges.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

A rendelkezésünkre álló rövid oktatási időszak alatt közbülső formális számonkérés nem történik. A gyakorlatok és a konzultációk interaktív jellege lehetővé teszi a hallgatók tudásának és a rendelkezésükre álló információk felhasználásának ellenőrzését.

**A félév aláírásának követelményei:**

Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon.

A teljes elektronikus tananyag meghallgatása Semmelweis Egyetem E-learning portálján (moodle) (visszajelzés alapján ellenőrizve.)

Az oktatás utolsó napjainak valamelyikén tartott esetbemutató/prezentáció megtartása.

**A vizsga típusa:**

Írásbeli, elektronikus

**Vizgákövetelmények:**

Kötelezően megadott tankönyvi anyag, az elektronikus tananyagok tartalma és a tanórákon elhangzottak megfelelő ismerete.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

Írásbeli elektronikus teszt vizsga (multiple choice).

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun programban

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Sikertelen írásbeli vizsga esetén javítóvizsga elektronikus vizsga formájában tehető. (Neptun)

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):****Kötelezően használandó tankönyvek címjegyzéke:**

Fekete K. – Ács G.: Traumatológia  
Medicina 2016

Flautner-Sárváry: A sebészet és traumatológia tankönyve  
Semmelweis Kiadó 2003

**Ajánlott irodalom:**

Cziffer E.: Operatív töréskezelés  
Springer 1997

Renner A.: A kéz piogén fertőzései  
Medicina Kiadó 1999.

Gastroenterológiai Sebészet (Szerk.: Kiss J. Varró V.)

Sárváry A.: Hasi sérülések ellátása (24. fejezet)

Medicina Kiadó 1997

Cziffer – Fröhlich: Gipsztechnika, orthesisek

Modern Sérültellátásért Alapítvány Budapesten 1995

Renner - Kádas: Szalagsérülések

Kadix Press Kft 2010

Renner - Kádas: Gipsz és kötéstechika

Kadix Press Kft 2011

Renner A.: Traumatológia

Medicina Könyvkiadó Zrt. 2011

Kádas: Lábszártörések

Kadix Press Kft 2010

**Internet:**

Az előadások anyaga az egyetem honlapján megtalálhatók:

Semmelweis Egyetem E-learning portálján (moodle)

<https://itc.semmelweis.hu/moodle/?lang=hu>

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: <i>Ortopédiai Klinika</i>
<b>A tárgy neve: Ortopédia</b> <b>Angol nyelven: Orthopaedics</b> <b>Német nyelven: Orthopädie</b> <b>Kreditértéke: 3.5</b> <b>Heti óraszám: 49</b> <b>előadás: 1.5</b> <b>gyakorlat: 2</b> <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező</b>
<b>Tanév:2020-2021</b>
<b>Tantárgy kódja:</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: Szőke György</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Ortopédiai Klinika 06208258326</b> <b>Beosztása: Intézet Igazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma:</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurikulumában:</b> A sebészeti tantárgyi gerinc végtagssebészeti ágának szerves része az ortopédia. Szinte bármely disciplina művelője találkozik ortopédiai természetű problémával, ezért lényeges az alapvető kórképek diagnosztikájának és kezelési lehetőségeinek ismerete. Ugyanilyen fontos a speciális, sürgős, esetleg műtéti beavatkozást igénylő kórképek időbeni felismerése. Az ortopédia tárgya átszövi és szervesen integrálja más disciplinák tudásanyagait, ezért igényel az átlagosnál jobban „lateral thinking” képességeket és szintetizáló gondolkodást a hallgatóktól. Erre kívánunk fókuszálni.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>Ortopédiai Klinika</b> <b>2. emelet</b> <b>Központi Betegellátó Épület</b> <b>Üllői út 78/B</b> <b>Budapest</b>
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Klinikai vizsgálati kompetencia. Jártasság az ortopédiai nem fizikális diagnosztika indikációiban. Sürgős és/vagy súlyos károsodást okozó kórképek magabiztos csoportdiagnózisa, terápiája. Ortopédiai kórképek műtéti és konzervatív kezelésének lehetőségei, előnyei és hátrányai, korlátai. A hallgató a kurzus elvégzése után képes lesz vizsgálatokkal azonosítani a sürgős ortopédiai ellátást igénylő pácienseket. Képes lesz a nem sürgős, de perspektívikusan ortopéd szakember segítségére szoruló páciensek kiválasztására. Alapvető, ortopédiai beavatkozást nem igénylő kórképek konzervatív kezelésére. Átlátja majd a fontosabb ortopédiai kórképek összefüggéseit
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Érvényes makro- és mikroanatómia, élettan, pathológia, biokémia és belgyógyászati propedeutika szigorlat. <b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Kötelező tárgy

**A kurzusra történő jelentkezés módja:  
Neptun rendszeren keresztül online**

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

1. hét Hétfő 8:00-9:30

Gyermekortopédia előadás 1. Modul szerzője Prof Szőke.

A csipőficam, a világra hozott csipőficam. A csipőizületek fejlődése, anatómiája. Dysplasia, subluxatio, luxatio, patho-, anatómiai viszonyok. Klinikai (korai és késői) tünetek, rtg. tünetek. A kezelés különböző módszerei.

Osteochondritis juvenilis coxae (M.Perthes). Epiphyseolysis capitis femoris. Irritable hip.

10:00-11:30

Gyermekortopédia gyakorlat.

A csipőficam, a világra hozott csipőficam. A csipőizületek fejlődése, anatómiája. Dysplasia, subluxatio, luxatio, patho-, anatómiai viszonyok. Klinikai (korai és késői) tünetek, rtg. tünetek. A kezelés különböző módszerei.

Osteochondritis juvenilis coxae (M.Perthes). Epiphyseolysis capitis femoris. Irritable hip.

12:30-14:00

Gyermekortopédia előadás 2. Modul szerzője Prof Szőke.

Gyermekkori gerincbetegségek: a helytelen tartás. Kyphosis adolescentium(M.Scheuermann). Vertebra plana (Calvé-def.) A scoliosis. Az infantilis cerebralis paresis. Torticollis cong. Costa cervicalis. A dongaláb.

14:30-16:00

Gyermekortopédia gyakorlat.

Gyermekkori gerincbetegségek: a helytelen tartás. Kyphosis adolescentium(M.Scheuermann). Vertebra plana (Calvé-def.) A scoliosis. Az infantilis cerebralis paresis. Torticollis cong. Costa cervicalis. A dongaláb.

1. hét Kedd 8:00-9:30

Ortopédia előadás Modul szerzője Prof Szendrői

Degeneratív gerinc, a gerinc septicus folyamatai. Osteomyelitis, arthritis purulenta, kristály arthropathiák.

10:00-11:30

Ortopédiai gyakorlat.

Degeneratív gerinc, a gerinc septicus folyamatai. Osteomyelitis, arthritis purulenta, kristály arthropathiák.

12:30-14:00

Ortopédiai előadás Modul szerzője Dr Bejek

Alsó végtag gyakoribb betegségei

Csípő degeneratív betegségei és kezelésük. Coxa saltans. A térd degeneratív betegségei és kezelésük. Felnőttkori lábdeformitások. A patella betegségei és also végtagi osteochondritisek.

14:30-16:00

Ortopédia gyakorlat

Degeneratív gerinc, a gerinc septicus folyamatai. Osteomyelitis, arthritis purulenta, kristály arthropathiák.

1. hét Csütörtök 8:00-9:30

Ortopédia előadás Modul szerzője Skaliczki Gábor

Felső végtag gyakoribb betegségei

A váll betegségei, instabilitás, rotator köpeny szindróma, swimmers shoulder stb. A könyök fontosabb betegségei. A kéz leggyakoribb rendellenességei.

10:00-11:30

Ortopédia Gyakorlat

Felső végtag gyakoribb betegségei

A váll betegségei, instabilitás, rotator köpeny szindróma, swimmers shoulder stb. A könyök fontosabb betegségei. A kéz leggyakoribb rendellenességei.

12:30-14:00

Ortopédia előadás Modul szerzője Antal Imre

Tumorok és tumorszerű elváltozások

14:30-16:00

Ortopédia gyakorlat

Tumorok és tumorszerű elváltozások

1. hét Péntek 8:00-9:30

Ortopédia gyakorlat

Fizikális vizsgálat: váll, könyök, kéz.

10:00-11:30

Ortopédiai gyakorlat

Fizikális vizsgálat: csípő, térd, boka, láb, gerinc.

12:30-14:00

Ortopédiai gyakorlat

„Sürgősségi osztály beteget referál” – case based discussion

Purulens arthritis vs kristály arthropathia vs arhrosis

Cauda equina syndroma, deréktáji fájdalmak

Sántító gyermek

14:30-16:00

Ortopédia gyakorlat

„Háziorvosi rendelés” – case based discussion

Degeneratív fájdalmak

Reumatológushoz vagy ortopédhez küldjem?

2. hét Hétfő 8:00-16:00

Kihelyezett gyakorlat az Országos Gerincgyógyászati Központban.

2. hét Kedd 8:00-16:00

„Shadowing” A hallgatók érdeklődésüknek megfelelően kiválasztanak egy oktatót a klinikáról, akit az adott nap végig követnek, maximum 3-4 fős csoportokban. Nagy számú műtéti érdeklődő esetén video közvetítés zárt láncú hálózaton.

14:30-16:00-ig az első heti gyakorlatvezető konzultációt tart.

2. hét Csütörtök 8:00-16:00

„Shadowing” A hallgatók érdeklődésüknek megfelelően kiválasztanak egy oktatót a klinikáról, akit az adott nap végig követnek, maximum 3-4 fős csoportokban. Nagy számú műtéti érdeklődő esetén video közvetítés zárt láncú hálózaton.

14:30-16:00-ig az első heti gyakorlatvezető konzultációt tart.

2. hét Péntek és 3. hét  
Vizsgák.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**  
Traumatológia – fizikális vizsgálat, Reumatológia: purulens arthritisek, Gyermekgyógyászat – gyermek ortopédia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**  
Nincs

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**  
Az oktatás 75%-án kötelező a részvétel.  
Pótolni az oktatási blokk időkorlátain belül lehetséges.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**  
Nincs

**A félév aláírásának követelményei:**  
Igazolható jelenlét az oktatás 75%-ban

**A vizsga típusa:**  
*Gyakorlati vizsga, tesztvizsga publikált tételsor alapján.*

**Vizsgakövetelmények:**

- 1.1. Izomerő vizsgálat; ízületek mozgásterjedelme
  - 1.2. Kontraktura és sántítás (okai, típusai)
  - 1.3. Betegvizsgálat, status és anamnézis az ortopédiában
  - 1.4. Konzervatív kezelési módszerek az ortopédián (extensio, gipszkötések, rugalmas kötések, redressziók, fűzők)
  - 1.5. Gyógytorna, fizioterápia jelentősége a mozgásszervi betegségekben
  - 1.6. Gyakoribb ortopédiai műtétek (lágyrész-, csontműtétek, ízületek műtétei, arthroplasticák, -desisek).
  - 1.7. Protézisek, ortézisek az ortopédiában.
  - 1.8. Amputatio (indikációk, fajtái)
  - 1.9. Osteomyelitisek (nem specifikus, akut, krónikus).
  - 1.10. Arthritisek (arthritis serosa, serofibrinosa, purulenta: ok, kezelés).
  - 1.11. Osteomyelitis-, arthritis tuberculosa.
  - 1.12. Jóindulatú csonttumороk
  - 1.13. Tumorszerű csontelváltozások
  - 1.14. Óriássejtes csonttumor
  - 1.15. Malignus osteogeneticus csontdaganatok
  - 1.16. Chondrosarcomák
  - 1.17. Ewing sarcoma
  - 1.18. Csont metastasisok diagnosztikája, kezelési elvei
- 
- 2.1. Torticollis (formái, kezelésük).
  - 2.2. Nyak és vállöv fejlődési rendellenességei (Klippel-Feil sy., Sprengel-féle deformitás, nyaki borda)
  - 2.3. Szülési felsővégtag-bénulás (paralysis obstetricalis)
  - 2.4. Ismert etiológiájú scoliosisok, funkcionális scoliosis
  - 2.5. Idiopáthiás, strukturális scoliosis
  - 2.6. Gyermekkori asepticus csontnecrosisok (juvenilis osteochondrosisok)
  - 2.7. Mellkasdeformitások (pectus excavatum, pectus carinatum)
  - 2.8. Scheurmann-féle betegség (kyphosis dorsalis adolescentium)



<p>2.9. Perthes betegség (osteochondritis deformans juvenilis coxae).</p> <p>2.10. Veszületett csípőficam és dysplasia etiológiája és diagnosztikája</p> <p>2.11. Veszületett csípőficam és dysplasia kezelése</p> <p>2.12. Epiphyseolysis capitis femoris juvenilis</p> <p>2.13. A láb veszületett deformitásai</p> <p>2.14. Meningocele, meningomyelocele, myelodysplasia.</p> <p>2.15. Infantilis cerebralis paresis</p> <p>2.16. Poliomyelitis anterior acuta (Heine-Medin-betegség).</p> <p>2.17. Izomdystrophiák (Dystrophia musculorum progressiva, neurogen izomarthrophia, arthrogyposis)</p> <p>2.18. Gyakoribb csontdysplasiák (achondroplasia, spondyloepiphysealis dysplasia, dysplasia epiphysealis hemimelica).</p> <p>2.19. Gyakoribb csontdysplasiák (osteogenesis imperfecta, Marfan syndroma).</p> <p>3.1. Spondylolysis, spondylolisthesis.</p> <p>3.2. A gerinc degeneratív betegségei</p> <p>3.3. Discus hernia</p> <p>3.4. Lumbago, lumboischialgia</p> <p>3.5. Subacromialis impingement, periarthritis humeroscapularis, rotátorköpeny sérülés</p> <p>3.6. Habitualis vállficam (ok, kezelés), váll instabilitás</p> <p>3.7. Könyök és alkar ortopéd betegségei (epicondylitis humeri, arthritis def. cubiti, radioulnaris synostosis, az alkar és a kéz Volkmann féle ischaemiás contracturája)</p> <p>3.8. Csukló arthrosis, pattanó ujj, Dupuytren-contractura</p> <p>3.9. Coxarthrosis (okai, röntgen, konzervatív és műtéti kezelések)</p> <p>3.10. Patellafica formái, kezelés</p> <p>3.11. Térds arthrosis (okai, röntgen, konzervatív és műtéti kezelések)</p> <p>3.12. Meniscus sérülések (diagnosztika, kezelés, arthroscopia)</p> <p>3.13. Térdtáji aseptikus osteochondrosisek (osteochondritis dissecans, M. Schlatter-Osgood)</p> <p>3.14. Térdízületi folyadékgyülem (diagnosztika, etiológia)</p> <p>3.15. Térdtáji cysták</p> <p>3.16. Pes planus, planovalgus, metatarsalgia</p> <p>3.17. Hallux valgus, hallux rigidus, digitus malleus</p> <p>3.18. Rheumatoid arthritis.</p> <p>3.19. Arthropathiák (tabes, syringomyelia, psoriatica, diabetes mellitus, neurogen, aethiles).</p> <p>3.20. A csontanyagcsere betegségek (osteoporosis, osteomalacia)</p> <p>3.21. A csontanyagcsere betegségek (rachitis, hyperparathyreoidismus)</p> <p>3.22. Sudeck dystrophia (ok, pathomechanizmus, kezelés)</p> <p>3.23. Bechterew-kór (spondylarthritis ankylopoetica)</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  10% szorgalmi időszakos aktivitás, 90% szóbeli vizsga  90% felett jeles, 80-89% jó, 70-79% közepes, 60-69% elégséges, 60% alatt elégtelen</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  Neptun rendszeren keresztül</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>  Vizsgaszabályzat szerint</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  Prof. Dr. Szendrői Miklós: Ortopédia (Simmelweis Kiadó)</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p><b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b></p> <p><b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b></p> <p>Semmelweis Egyetem, Orvosi Képző Klinikai Osztály</p> <p>Semmelweis Egyetem, Transzplantációs és Sebészeti Klinika, Radiológiai Osztály</p>
<p><b>A tárgy neve:</b> Orvosi képzés</p> <p><b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Medical Imaging</p> <p><b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Medizinische Bildgebung</p> <p><b>Kreditértéke:</b> 3</p> <p><b>Teljes óraszám:</b> 42 óra (elmélet: 14 óra; gyakorlat: 28 óra; vizsga: 2 óra/hallgató)</p> <p><b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> kötelezően választható szabadon választható</p>
<p><b>Tanév:</b> 2020/21</p>
<p><b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b></p>
<p><b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Bérczi Viktor</p> <p><b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE Orvosi Képző Klinikai Osztály, tel.: 459-1500/61626 /61628</p> <p><b>Beosztása:</b> egyetemi tanár</p> <p><b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2008. május 26, 260/2008, Semmelweis Egyetem</p> <p><b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Maurovich-Horvat Pál</p> <p><b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE Orvosi Képző Klinikai Osztály, tel.: 459-1500/61626 /61628</p> <p><b>Beosztása:</b> egyetemi docens</p> <p><b>Habilitációjának kelte és száma:</b> habilitáció folyamatban</p>
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurikulumában:</b></p> <p>A tantárgy céljai: 1) képző modalitások klinikai felhasználásának, előnyeinek, hátrányainak, indikációinak és kontraindikációinak megismertetése; 2) a legfontosabb – patológiában és kórélettanban már megtanult – kórképek megismertetése különböző képző modalitások által megjelenítve; 3) leggyakrabban előforduló, típusos radiológiai kórképek differenciáldiagnózisának bemutatása; 4) az orvosi képzés, az intervenciós radiológia és a nukleáris medicina szerepének megismertetése a klinikai gyakorlatban; 5) a képző eljárások szakmai terminológiájának elsajátítása; 6) a betegek képző vizsgálatokra történő előkészítésének és a beutaló orvos feladatainak megismertetése; 7) a leggyakoribb kórképek kivizsgálási algoritmusának bemutatása; 8) a társszakmákkal folytatott klinikai-radiológiai konzíliumok jelentőségének bemutatása.</p>
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b></p> <p>SE Orvosi Képző Klinikai Osztály, 1083 Budapest Korányi Sándor utca 2.</p> <p>SE Transzplantációs és Sebészeti Klinika, 1085 Budapest Baross u. 23-25.</p>
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b></p> <p>Az orvosi képzés alapjainak ismerete mára nélkülözhetetlen eleme a professzionális klinikai működésnek, hiszen a diagnózis felállítása, a terápia eredményességének nyomonkövetése és sokszor maga a terápiás beavatkozás is képző alapon alapul. A 4. évfolyamon az Orvosi Képzés oktatásának</p>

legfontosabb célkitűzése a hallgatók felkészítése arra, hogy kellő kompetenciával tudják megválasztani a betegek ellátásához szükséges adekvát képalkotó eljárásokat, megfelelően értelmezzék a képalkotási diagnosztikákat és megismerjék a radiológus szerepét a klinikai munkában. Ehhez nélkülözhetetlen a képalkotó eljárások módszertanának, nevezéktanának, a betegellátás folyamatában betöltött szerepének és a legfontosabb radiológiai kórképek megjelenésének ismerete.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Orvosi biofizika II., Patológia II., Transzlációs medicina és kórélettan II.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:** a Neptun rendszerbe történő regisztráció alapján a teljes évfolyam

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszerben

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

**1. hét**

**1. nap**

**2. nap**

**3. nap**

**4. nap**

*délelőtt*

ultrahang  
(4 óra)

CT képalkotás  
(4 óra)

Nukleáris Medicina  
(4 óra)

MRI képalkotás  
(4 óra)

*délután*

röntgen  
(3 óra)

emlődiagnosztika  
(3 óra)

Intervenciós Rad.  
(3 óra)

interaktív számítógépes  
képelemzés (3 óra)

**2. hét**

*délelőtt*

trauma képalkotás  
(4 óra)

ortopédiai képalkotás  
(4 óra)

írásbeli vizsga  
(teszt+képelemzés)

szóbeli vizsga 2/2.

*délután*

sürgősségi mellkasi  
és hasi radiológia  
(3 óra)

sürgősségi  
neuro-radiológia  
(3 óra)

szóbeli vizsga 1/2.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Orvosi biofizika - orvosi képalkotó eljárások fizikai háttere, sugárvédelem, sugárfizika

Belgyógyászat - belgyógyászati kórképek képalkotó diagnosztikája

Sebészet - sebészi kórképek képalkotó diagnosztikája, képalkotó vezérelt intervenciós módszerek

Gyermekgyógyászat - gyermekgyógyászati kórképek képalkotó diagnosztikája

Pulmonológia - tüdőbetegségek képalkotó diagnosztikája

Kardiológia, angiológia - szív- és érbetegségek képalkotó diagnosztikája, képalkotó vezérelt intervenciós módszerek

Urológia - urológiai kórképek képalkotó diagnosztikája, képalkotó vezérelt intervenciós módszerek

Traumatológia - sürgősségi képalkotás

Ortopédia - mozgásszervi betegségek képalkotó diagnosztikája

Szülészet-nőgyógyászat - nőgyógyászati kórképek képalkotó diagnosztikája, képalkotó vizsgálatok terhességben

Neurológia - neurológiai kórképek képalkotó diagnosztikája, stroke ellátás irányítása

Pszichiátria - pszichiátriai kórképek képalkotó diagnosztikája

Aneszteziológia és intenzív terápia - sürgősségi képalkotás

Onkológia - onkológiai betegségek képalkotó diagnosztikája

Fül-orr-gégészet – fül-orr-gégészeti betegségek képalkotó diagnosztikája

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

nincs

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tanulmányi- és vizsgaszabályzatnak megfelelően az összes foglalkozás (elmélet + gyakorlat) min. 75%-án kötelező a részvétel. Pótlási lehetőség egy másik blokk hetében lehetséges, előzetes jelentkezés és létszám függvényében.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A tananyag mélyebb elsajátítását a Klinika honlapján elérhető, többnyelvű, magyarázó szöveggel feliratozott radiológiai esetgyűjtemény segíti. A hallgatók számára kijelölt munkaállomásokon folyamatosan elérhetők interaktív számítógépes esetek, melyek megoldása során átélhetik a real-time képelemzés szépségét.

**A félév aláírásának követelményei:**

A tanulmányi- és vizsgaszabályzatnak megfelelően az összes foglalkozás (elmélet + gyakorlat) min. 75%-án kötelező a részvétel. A jelenlétet a Neptun rendszerben és saját, erre a célra kialakított hallgatói kifizetben („útlevélben”) vezetjük.

**A vizsga típusa:**

A vizsga kollokvium, mely írásbeli és szóbeli részből áll. Ezek 50-50%-ban járulnak hozzá a kollokviumi osztályzathoz. A kollokviumot a kéthetes blokk második hetének csütörtöki és pénteki napján tartjuk.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:****1. tételsor: Radiológiai modalitások**

1. Hagyományos röntgen-felvétel elvi alapja, előnye, hátránya, szerepe a klinikumban
2. Fluoroszkópia elvi alapja, előnye, hátránya, szerepe a klinikumban
3. Ultrahang-képalkotás elvi alapja, előnye, hátránya, szerepe a klinikumban
4. CT-képalkotás elvi alapja, előnye, hátránya, kontraindikációja
5. MR-képalkotás elvi alapja, előnye, hátránya, kontraindikációja
6. Legfontosabb MRI-szekvenciák elvi alapjai és szerepük a klinikumban
7. 3D képalkotási modalitások (CT, MRI) összehasonlítása, szerepük a radiológiai diagnózis felállításában; Dinamikus CT és MRI vizsgálatok
8. Diagnosztikus nukleáris medicina elvi alapja, előnye, hátránya, szerepe a klinikumban
9. Hibrid képalkotó technikák a radiológiában; elvi alapjuk, előnyük, hátrányuk, klinikai felhasználásuk
10. Angiográfiás radiológiai módszerek (DSA, CTA, MRA) összehasonlítása, szerepük a klinikumban
11. Vascularis intervenciós radiológiai módszerek főbb típusai, szerepük a klinikumban
12. Non-vascularis intervenciós módszerek főbb típusai, szerepük a klinikumban
13. Kontrasztanyagok típusai a radiológiában
14. Kontrasztanyagok kontraindikációi; lehetséges szövődmények és azok elhárítása
15. A betegek képalkotó diagnosztikai vizsgálatra és radiológiai intervenciós beavakozásra történő előkészítése

**2. tételsor: Klinikai radiológia**

1. Akut mellkasi fájdalom képalkotó diagnosztikája
2. Gócos és diffúz pulmonális eltérések képalkotó diagnosztikája; HRCT szerepe a pulmonalis diagnosztikában
3. A mediastinum betegségeinek képalkotó vizsgálata; a mediastinalis kompartmentek jelentősége a diagnózis felállításában
4. Akut hasi fájdalom képalkotó diagnosztikája
5. A máj és az epeutak képalkotó diagnosztikája
6. A vese és az üregrendszer képalkotó diagnosztikája
7. Gastrointestinalis rendszer gyulladós és daganatos kórképeinek radiológiája
8. Felső és alsó gastrointestinalis vérzés radiológiai kivizsgálása
9. A stroke képalkotó diagnosztikája; intervenciós radiológia szerepe a stroke ellátásában
10. A központi idegrendszer gyulladós és daganatos kórképeinek radiológiai kivizsgálása

11. Tapintható nyaki terime radiológiai kivizsgálása gyermek- és felnőttkorban
12. A halláscsökkenés radiológiai differenciáldiagnosztikája; Sinus- és orbita-folyamatok radiológiája
13. Emlő képalkotó diagnosztikája
14. Traumás eredetű musculoskeletalis eltérések radiológiája gyermek- és felnőttkorban; Képalkotó eljárások polytraumában
15. Tompa hasi sérülés, fej- és gerincsérülés képalkotó diagnosztikája; FAST-ultrahang szerepe traumában
16. A musculoskeletalis rendszer gyulladós és daganatos kórképeinek radiológiája
17. Női kismedencei kórképek kivizsgálása képalkotó módszerekkel
18. Férfi genitáliák kórképeinek kivizsgálása képalkotó módszerekkel
19. Intervenciós radiológiai lehetőségek hepatobiliaris és urogenitalis kórképekben
20. Perifériás artériák és vénák leggyakoribb betegségeinek képalkotó vizsgálata és intervenciós radiológiai ellátása

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A vizsga írásbeli és szóbeli részből áll, melyek 50-50%-ban járulnak hozzá a kollokviumi osztályzathoz.

Az elméleti tesztvizsga során egyszerű és/vagy többszörös választásos tesztkérdésekre, valamint radiológiai esetekre kell a hallgatónak válaszolnia. A szóbeli vizsga előre megadott tételsor alapján, két tétel húzásával történik. Az írásbeli és szóbeli vizsgán elért összpontszám alapján határozható meg a kollokviumi érdemjegy. Az osztályzatok kialakítása: 0-49%: elégtelen, 50-62%: elégséges, 63-75%: közepes, 76-87%: jó, 88-100%: jeles.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül.

**A vizsga megisméltésének lehetőségei:**

A hallgató következő adott nyelvű tanulmányi hét vizsgaidőpontjában javíthat vagy ismételhet vizsgát.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

online előadások és vizsgaképek három nyelven a Klinika honlapján

online tankönyv (három nyelven): <http://oftankonyv.reak.bme.hu/tiki-index.php>

**Magyar nyelven:**

Palkó András: A radiológia tankönyve (Medicina, 2020)

Karlinger K. (szerk.): Radiológia a gyakorlatban (Medicina, 2013)

Bogner Péter - Berényi Ervin: Radiológia praktikum (2012)

**Angol nyelven:**

Richard B. Gundermann: Essential Radiology (Thieme, 2014)

W.Herring: Learning Radiology (Elsevier, 2019)

**Német nyelven:**

M.Wetzke, Ch. Happle, F. Giesel, Ch. Zechmann: Bildgebende Verfahren. Basics (Elsevier, 2015)

**A tárgyát meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2020. 05. 18.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar  
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:  
Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika

A tárgy neve: Fül-orr-gégészet

Angol nyelven<sup>1</sup>: otorhinolaryngology

Német nyelven<sup>1</sup>: Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

Kreditértéke: 3

Teljes óraszám: 42                      előadás: 14                      gyakorlat:28                      szeminárium:

Tantárgy típusa: kötelező                      kötelezően választható                      szabadon választható

Tanév: 2018/2019

Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKFUL042\_1M

Tantárgyfelelős neve: Prof. Tamás László

Munkahelye, telefonos elérhetősége: 06-1-333-3316

Beosztása: egyetemi tanár, klinika igazgató

Habilitációjának kelte és száma: 2011 június 7. (Pécsi Tudományegyetem) 43/2011

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:**

A fül, orr, torok, gége, fej-nyak megbetegedései, e régiók tumorainak kezelése és onkológiai sebészete. Továbbá az orr és melléküregek betegségei, ezek műtétei. Endoszkópos és mikroszkópos gége-, valamint orr-, melléküreg- és fülbébszet, fül-orr-gégészeti lézerterápia és lézersebészet. Egyéb fül-orr-gégészeti rekonstrukciós és plasztikai sebészeti műtétek, valamint a nyelöcső, gége, légcső endoszkópos diagnosztikája. A gyermekkori nagyothallás kivizsgálása, a nagyothallás gyógyítása, a műtéti hallásjavítás és a cochlearis implantáció. Audiológiai alapismeretek, a fülbetegségek részletes vizsgálata, a nagyothallók ellátása hallókészülékkel vagy műtéti úton. A foniátriai ismeretek, a hangképzés élettana, a rekedtség gyógyítása, a gégebetegyek rehabilitációja. Rhinológia. Otoneurológia, az egyensúlyszerv betegségeinek kivizsgálása és kezelése.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

Semmelweis Egyetem, Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika, 1083 Budapest, Szigony utca 36.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A hallgatók megismerik a fül-orr-gégészeti betegségek kialakulását, klinikai megjelenését, lefolyását és kezelési lehetőségeit. Elsajátítják a betegvizsgálatot, megismerkednek a vizsgáló eljárásokkal, az egyes kórképek diagnosztikájával, valamint a konzervatív gyógyítás, nyílt vagy endoszkópos és mikroszkópos műtétek lehetőségeivel, technikájával a megfelelő anatómiai alapokra építve.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Anatómia szigorlat, élettan szigorlat, biokémia szigorlat.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja: -**

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

Előadások tematikája:

1. Dr. Küstel Marianna: Külső fül, akut és krónikus középfülgyulladás. Timpanoplasztika, otoszklerózis
2. Dr. Küstel Marianna: Belső fül betegségei, közép és belső fül Implanációk
3. Dr. Gáborján Anita: Audiológia
4. Dr. Szirmai Ágnes: Szédülés, arcidegbénulás és fejfájás
5. Dr. Fent Zoltán: Sinusitis, ESS, adenoid vegetáció
6. Dr. Fent Zoltán: Foniátria, nyelési rendellenességek
7. Dr. Kraxner Helga: Rhinológia, allergia
8. Dr. Molnár Viktória: Horkolás
9. Dr. Bencsik Beáta: Garat és mandula gyulladás, tályog
10. Dr. Polony Gábor: Benignus nyaki terimék- diagnosztika és terápia
11. Prof. Dr. Répássy Gábor: Jó- és rosszindulatú elváltozások a gégében
12. Prof. Dr. Tamás László: Onkológia I.
13. Dr. Prekopp Péter: Onkológia II.
14. Prof. Dr. Tamás László: Sürgősségi fül-orr-gégészeti betegellátás

#### Gyakorlatok tematikája:

1. fül-orr-gégészeti alapvizsgálat egészséges emberen – homlokreflektor használata
2. fül-orr-gégészeti alapvizsgálat egészséges emberen – homlokreflektor használata
3. endoszkópos / mikroszkópos fülvizsgálat (fültisztítás, fülmosás, chr. otitis media, dobhártya perforáció, Grommet)
4. endoszkópos orrvizsgálat (érezéstelenítés, chr. sinusitis, orrpolyposis, epipharynx, veg. aden.)
5. endoszkópos gégevizsgálat (érezéstelenítés, nyelvgyök, epiglottis, glottis, hangszalag mozgása, hangszalag bénulás, hypopharynx)
6. skill labor: fülmodellen paracentesis gyakorlása, temporális csonton fülműtét típusok bemutatás
7. skill labor: koponyamodellen orrvérzés ellátásának gyakorlása (réteges tampon, Bellocq tampon)
8. audiológiai gyakorlat (hangvilla, tisztahang küszöb, tympanometria, BERA, otoakusztikus emissio, hallókészülék)
9. betegbemutatás / betegvizsgálat (faciális paresis, spontán vesztibuláris tünetek)
10. betegbemutatás / betegvizsgálat (fülkötözés, párakötés, fül képkötés értékelés)
11. betegbemutatás / betegvizsgálat (szájüregi eltérések, pharyngitis, tonsillitis, tonsillectomia, malignus garatfolyamat)
12. betegbemutatás / betegvizsgálat (benignus, malignus gégebetegség, gégeműtét utáni kötözés, gégekanül típusok, gégekanül csere- tisztítás, nasogastrikus szonda)
13. betegbemutatás / betegvizsgálat ( teljes gégeeltávolítás, laryngectomia tot. utáni hangképzési lehetőségek - gégemikrofon, nyelvcsőbeszéd, hangprotézis)
14. betegbemutatás / betegvizsgálat (nyaki terimék, nyálmirigy betegségek, pajzsmirigy betegségek, nyaki képkötő vizsgálat értékelés)

A gyakorlati oktatás oktatóinak beosztása előzetesen történik minden félévben, az oktatók személye a blokkokon belül változik/változhat két/három heti turnusban.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).  
A tematikák lehetséges átfedései:**

-

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

-

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A hallgatók foglalkozásokon való részvételét jelenléti íven regisztráljuk. A foglalkozásokról történő hiányzás nem igazolás köteles. A megengedettnél nagyobb mennyiségű hiányzást pótolni kell a félév

elfogadásához. Pótlás az évközi létszám kereteit nem túllépő mennyiségben, az utolsó 2 hétben lehetséges, előzetes regisztrációt követően.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A szorgalmi időszakban (a blokk oktatás ideje alatt) kötelező ellenőrzést nem tartunk. A gyakorlatvezetők folyamatosan tájékozódnak a hallgatók felkészültségéről.

**A félév aláírásának követelményei:**

Az oktatás ideje alatt előadásról és gyakorlatról négy-négy kontaktórának megfelelő alkalommal igazolás nélkül lehet hiányozni. A többi gyakorlatot be kell pótolni, erről a pótoltt gyakorlat vezetője ad igazolást. Az előadás és gyakorlat csak ugyanazon tematikájú előadással ill. gyakorlattal pótolható.

**A vizsga típusa:**

**Kollokvium**

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

**Vizsga 1. része: kompetenciakérdésekből 2 kérdés**

**Kompetenciakérdések Fül-Orr-Gégegyógyászatból**

1. Otitis externa diffusa tünetei és klinikai képe
2. Otitis media suppurativa acuta tünetei és klinikai képe
3. Akut halláscsökkenés okai
4. Teendők akut sensorineurális halláscsökkenés esetén
5. Gyermekkori nagyothallás felismerése
7. Otitis media suppurativa acuta lehetséges szövődményei
8. Akut mastoiditis tünetei, felismerése
9. Egyoldali savós középfülgyulladás okai gyermek és felnőttkorban
10. A szédülés egyensúlyrendszeri eredetének felismerése
11. Perifériás nervus facialis bénulás lehetséges fül-orr-gégészeti okai
12. Az epistaxis sürgősségi ellátása (Felsorolás)
13. Az epistaxis elsődleges fül-orr-gégészeti ellátása, elülső, középső, vagy hátsó orrvérzésnél. (Felsorolás)
14. Orr folliculitis, furunculus szövődményei, ellátása
15. Rhinitisek típusai (felsorolás)
16. Az angio-oedema (Quincke-oedema), tünetei és ellátása a fül-orr-gégészetben
17. Melléküreg-gyulladások szövődményei (felsorolás)
18. A fej és arc területén hol okoz fejfájást a homloküreg, az arcüreg, a rostasejt és az iköböl gyulladás?
19. Egyoldali orrdugulás, orrváladékozás gyakori okai gyermek és felnőttkorban
20. Fejfájás fül-orr-gégészeti okai (felsorolás)
21. Dysphagia leggyakoribb okai (felsorolás)
22. Tonsillectomia indikációi (absolut és relativ, felsorolás)
23. Peritonsillaris tályog tünetei
24. Peritonsillaris tályog ellátása
25. A para, retropharyngealis tályog tünetei, (panaszok), veszélyei (felsorolás)
26. Tonsillopharyngitisek kórokozói, az antibiotikus kezelés indikációja
27. Szájüreg és szájgarat daganatmegelőző állapotai
28. Tartós rekedtség okai (Miért kell fül-orr-gégészhez küldeni a beteget 3 hetes rekedtség esetén)
29. Gége és hypopharynx tumorok tünettana
30. Nyaki nyirokcsomó duzzanatok okai
31. Nyaki terimék, esetén a kivizsgálás lépései, - melyeknek kell megelőznie a nyirokcsomó eltávolítását és miért-?



32. A felső légúti dyspnoe okai (felsorolás)
33. Dohányos középkorú beteg, féloldali fülfájása esetén, ha a fülvizsgálat nem mutat fülbetegséget mit kell vizsgálni és miért?
34. Fulladó beteg sürgősségi sebészi ellátása, ha az intubáció nem kivitelezhető.

**Vizsga II. része: tételsor 2 tétel**

**Fül-orr-gégészeti tételek (I-II) (magyar ÁOK)**

**I.**

1. A fülkagyló, a külső hallójárat, valamint a dobhártya anatómiája és fizikális vizsgálata.
2. A középfül anatómiája és funkciója, a fülkürt működése és vizsgálata.
3. A hallás klasszikus vizsgálata: súgott beszéd, társalgó beszéd vizsgálat, hangvilla vizsgálatok. A hallásélettan alapjai.
4. Tisztahang küszöb-audiometria, tympanometria. Szubjektív és objektív hallásvizsgálatok felsorolása.
5. A hallásjavító készülékek típusai, indikációi.
6. Objektív hallásvizsgálatok. Tympanometria, kiváltott válasz audiometria.
7. Az egyensúlyrendszer funkcionális anatómiája és élettana. A harmonikus és diszharmonikus vesztibuláris tünetegyüttes.
8. Az otoneurológia alapvető vizsgáló módszerei.
9. A fülkagyló és a külső hallójárat betegségei.
10. Az akut és krónikus savós középfülgyulladás. Ventilációs tubus (grommet) alkalmazása. Tympanosclerosis.
11. Az akut gennyes középfülgyulladás lefolyása, kezelése. A paracentézis.
12. A krónikus középfülgyulladás fajtái.
13. Az akut és krónikus, gennyes középfülgyulladások szövődményei.
14. A centrális és perifériás facialis bénulás elkülönítése. A perifériás facialis bénulás okai, differenciáldiagnosztikája..
15. Mastoidectomy, radikális fülműtét.
16. A tympanoplasztika fogalma, fajtái
17. Az otosclerosis klinikuma, diagnózisa, kezelése.
18. A külső, közép- és belső fül traumái.
19. A belső fül zaj okozta károsodásai, fertőző betegségek által okozott, és toxikus léziói.
20. Ménière-szindróma és Ménière-betegség. Terápiás lehetőségek.
21. A BPPV, a neuronitis vestibularis és a Ménière betegség differenciáldiagnosztikája.
22. Az akut és krónikus szenzorineurális halláscsökkenések.
23. A nagyothalló, illetve siket gyermek tünettana, kivizsgálása és ellátása. A csecsemőkori hallásszűrés.
24. A cochlearis implantáció. Implantálható hallókészülékek.
25. Az orr funkciói, az orr és az orrmelléküregek anatómiája és élettana.
26. Az orr és az orrmelléküregek egyszerű fizikális, endoszkópos és korszerű képalkotó vizsgálata.
27. A külső orr betegségei, sérülései, gyulladásai és daganatai.
28. Az orrüreg vérellátása, az orrvérzés okai és ellátása.
29. Az orrlégzést akadályozó betegségek. Az orrsövényferdülés. Szaglászavarok.
30. A rhinitisek típusai.
31. Az orrmelléküregek, az arckoponya és a frontobazális terület sérülései.
32. Az orrmelléküregek akut- és krónikus gyulladásai. Kezelési alapelvek
33. Az endoszkópos melléküreg-sebészet, kiterjesztett alkalmazások.
34. Az orrmelléküreg-gyulladások szövődményei.
35. Az orrmelléküregek jó- és rosszindulatú daganatai, kezelési alapelvek

**II.**

36. A garat anatómiája, élettana és vizsgálata.
37. Az alvási apnoe szindróma tünettana, okai és vizsgálata.
38. Az orrgaratban előforduló betegségek. Adenoid hyperplasia és következményei.

39. A szájüreg és garat gyulladási megbetegedései.
  40. Tonsillitisek, anginák, mononucleosis.
  42. Az akut tonsillitis szövődményei. Peritonsillaris abscessus
  43. Krónikus tonsillitisek. Tonsillectomia.
  44. A szájüreg és a garat jóindulatú daganatai és precancerosus elváltozásai.
  45. Rosszindulatú tumorok a szájüregben, a nyelven és a garatban.
  46. A nyak anatómiája, a nyaki spatiumok, a nyak erei, idegei és nyirokrendszere.
  47. Fejlődési anomáliák a nyakon. A nyaki lágyrészek gyulladásai.
  48. Nyaki terimék differenciáldiagnosztikája.
  49. A pajzsmirigy gyulladásai, degeneratív és daganatos betegségei.
  50. A nyálmirigyek gyulladásai, sialadenopathiák.
  51. A nyálmirigyek jó- és rosszindulatú daganatai.
  52. A gége anatómiája és funkciója.
  53. A gége vizsgálata. A gégebetegségek tünetei.
  54. A hangszalagbénulások okai, tünettana és kivizsgálása. Laterofixáció.
  55. Tracheotomia, conicotomia. Az intubáció indikációi és kivitelezése.
  56. A gége akut és krónikus gyulladásai.
  57. Degeneratív gégeelváltozások és jóindulatú gégedaganatok. Gégeödémák, HANO.
  58. A gége és algarat rosszindulatú daganatai.
  59. Gégeműtéten átesett betegek gondozása. A beszédrehabilitáció lehetőségei.
  60. A légcső megbetegedései, légúti idegentestek.
  61. A nyelőcső vizsgálata és megbetegedései. Nyelészavarok. Nyelőcső-idegentestek.
  62. A hangképzés és a beszéd zavarai.
  63. A HPV szerepe a szájgarati rosszindulatú betegségekben.
  64. A nyaki régiók. Nyaki nyirokcsomó disszekciók.
  65. A részleges gégeműtétek.
  66. A teljes gégeeltávolítás. Beszédrehabilitációs lehetőségek teljes gégeeltávolítás után.
- A fej-nyaki daganatok komplex kezelésének lehetőségei.

#### **Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A vizsgára bocsátás feltétele a TVSZ szerinti megfelelő mennyiségű gyakorlaton és előadáson történő részvétel. (Előadásról 4 hiányzás, gyakorlatról 4 hiányzás elfogadható). A vizsga szóbeli vizsga, két részből áll. Első része két kompetencia kérdés megválaszolása. Ennek sikeres teljesítése az előfeltétele a vizsga folytatásának. Kompetencia kérdések nem teljesítése buktató hatályú a vizsga tekintetében. A kompetencia kérdések sikeres megválaszolása esetén a vizsga folytatódik a tételsornak megfelelő két tétellel. Ennek során elméleti és gyakorlat-elméleti tudásuk alapján kapnak osztályzatot a hallgatók.

#### **A vizsgára történő jelentkezés módja:**

##### **Neptun**

#### **A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

TVSZ szerint. A vizsgán történő hiányzás igazolása csak hivatalos dokumentummal (orvosi, ill. egyéb hatósági igazolás) történhet

A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):

#### **Kötelező:**

1. Dr. Répássy Gábor:  
Fül-orr-gégészeti, Fej-Nyak-Sebészeti  
egyetemi tankönyv  
Medicina, Budapest, 2011  
ISBN: 978 963 226 311 3
2. Semmelweis Egyetem,  
E-learning-Fül-Orr-Gégészeti

#### **angol:**

1. H.Behrbohm, O. Kaschke, T.Nawka, A. Swift:  
Ear, Nose and Throat Diseases  
Georg-Thieme Verlag, Stuttgart 2009.  
ISBN: 3-13-671203-0
2. Semmelweis Egyetem,

E-learning-Ear, Nose, Throat

német:

1. H. Behrbohm, Hans; Kaschke, Oliver; Nawka, Tadeus:  
Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde

Kurzlehrbuch, 2012.

ISBN: 9783131478726

Ajánlott:

1. Dr. Répássy G.  
Otolaryngology

2000 egyetemi jegyzet

Radó Nyomda és Kiadó és Szolg. Kft., Eger, 2000.

2. Dr. Gáborján Anita  
Audiológiai diagnosztika

Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió Budapest, 2018.

ISBN: 978-963-331-431-9

3. Dr. Szirmai Ágnes:  
Az egyensúlyzavarok differenciáldiagnosztikája

Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió 2006.

ISBN: 9639656038

4. Dr. Hirschberg Jenő, Dr. Hacki Tamás, Dr. Mészáros Krisztina  
Foniatría és társtudományok

Elte Eötvös Kiadó Eötvös Loránd Tudományegyetem Budapest, 2013.

5. Dr. Ribári Ottó, Dr. Répássy Gábor, Dr. Hirschberg Andor, Dr. Rezek Ödön:  
Fül-orr-gégészeti fogorvos hallgatók részére

Medicina, Budapest 2004

ISBN: 963-242-839-0

6. Dr. Gerlinger Imre  
Tünetorientált fül-orr-gégészeti

Medicina Könyvkiadó Zrt. 2014.

ISBN: 978 963 226 466 0

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

**Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar**

**A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:**

Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika

**A tárgy neve:** Bőrgyógyászat

**Angol nyelven<sup>1</sup>:** Dermatology

**Német nyelven<sup>1</sup>:** Dermatologie

**Kreditértéke: 4**

**Teljes óraszám: 56, előadás: 9, gyakorlat: 47**

**Tantárgy típusa: kötelező**

**Tanév: 2020/2021**

**Tantárgy kódja<sup>2</sup>:** AOKBOR043\_1M

**Tantárgyfelelős neve:** Prof. Dr. Sárdy Miklós

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:** Semmelweis Egyetem Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika, 1085 Budapest Mária utca 41. telsz.: +36208258875

**Beosztása: klinikaigazgató**

**Habilitációjának kelte és száma:** 2016. febr. 3., az oklevélen nincs szám (a habilitáció a müncheni Ludwig Maximilian Egyetemen történt). Az egyenértékűségi tanúsítvány anyakönyvi száma: 07/2016.

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:**

A bőr- és nemigyógyászat alapvető kórképeinek, vizsgálómódszereinek és terápiájának elsajátítása.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

Budapest 1085 Mária utca 41., tanterem, II. emelet 209-es terem

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

Általános kompetenciák: anamnézis felvétel, hatékony kommunikáció a beteggel, fizikális vizsgálat elvégzése, a vizsgálat során nyert adatok összegzése, diagnosztikus és terápiás terv készítése

Szakmaspecifikus kompetenciák: bőrgyógyászati státusz leírása elsődleges és másodlagos elemi jelenségekkel, alapvető lokális szerek alkalmazása, pyodermaak és ulcus kezelése, erysipelas kezelése, párakötés készítése, krónikus vénás elégtelenség felismerése, arteriás obliteratív betegség gyanújának felállítása, herpes kezelése; HPV felismerése, kezelése; onychomycosis és intertigo felismerése és kezelése; scabies és pediculosis felismerése és kezelése; gonorrhoea klinikai tüneteinek felsimerése, HIV gyanú felállítása; syphilis gyanú felállítása; bacterialis vaginosis, vulvovaginitis candidiosa, non-gonorrhoeas urethritisek klinikai tüneteinek felismerése, bőrdaganat gyanús állapot felismerése, psoriasis és arthritis psoriatica gyanújának felállítása; lichen ruber planus, rosacea, acne vulgaris klinikai képeinek felismerése; hólyagos bőrbetegségek klinikai elkülönítése; autoimmun hólyagos bőrbetegség gyanújának felállítása, alapvető gyógyszerhez köthető adverz reakciók felismerése; TEN gyanújának felállítása klinikai vizsgálattal; acut urticaria és Quincke-oedema felismerése-ellátása; égés és fagyás felismerése; tájékozódás HE festett bőrminta szövettani metszetében.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Farmakológia II., orvosi mikrobiológia II. és patológia II.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

magyar: min.: 10; max.:25

angol: min.:5; max.:15

német: min.:5; max.:15

**A kurzusra történő jelentkezés módja:** NEPTUN rendszeren keresztül

**A tárgy részletes tematikája:**

**1.nap:**

- **Bevezető előadás-Prof. Dr. Sárdy Miklós**
- **Osztályos gyakorlat**
- **Belgyógyászati betegségek bőrtünetei – Dr. Holló Péter**
- **Psoriasis – problem based learning – Dr. Holló Péter**

**2.nap:**

- **Autoimmun eredetű bőrgyógyászati kórképek – Dr. Medvecz Márta/Dr. Hidvégi Bernadett**
- **Ambuláns gyakorlatok**
- **Autoimmun hólyagos bőrbetegségek – Dr. Hidvégi Bernadett**
- **STD-összevont gyakorlat Dr. Tamási Béla/Dr. Brunner Alexandra**

**3.nap:szünet**

**4.nap:**

- **Urticaria/ekcema – problem based learning – Dr. Pónyai Györgyi**
- **Osztályos gyakorlat**
- **Bőrgyógyászati tumorok – problem based learning – Dr. Szakonyi József/Dr. Görög Anna/Prof. Dr. Wikonkál Norbert**
- **Szövetteni gyakorlat I. – Dr. Kuroli Enikő**

**5.nap:**

- **Ambuláns gyakorlatok**
- **Ulcus cruris – problem based learning – Dr. Bánvölgyi András**
- **E-learning**

**6.nap:**

- **Ambuláns gyakorlat**
- **Osztályos gyakorlat**
- **Ismerkedés a műtéti és egyéb eszközös technikákkal a bőrgyógyászatban. – Dr. Bánvölgyi András**
- **Quiz**

**7.nap:**

- **Ambuláns gyakorlat**
- **Szövetteni gyakorlat II. Dr. Kuroli Enikő**
- **Quiz**

**8.nap: szünet**

**9.nap:**

- **Farmakológia a bőrgyógyászatban, Bőrgyógyászati készítmények a gyakorlatban – Prof. Dr. Soós Gyöngyvér**
- **Osztályos gyakorlat**
- **Írásbeli teszt**

**10.nap: szünet**

**11. nap: pótlás – ha szükséges**

- **Ambuláns gyakorlat/Osztályos gyakorlat**

**12.nap: szünet**

**13.nap: szünet**

**14.nap: szünet**

**15.nap: vizsga**

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).**

**A tematikák lehetséges átfedései:**

mikrobiológia, patológia, anatómia-szövettan, élettan, gyógyszerstan, belgyógyászat, infektológia, onkológia, immunológia-allergológia, plasztikai sebészet, flebológia, orálpatólógia, nőgyógyászat, urológia, pszichiátria, biokémia, klinikai genetika.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Aktív részvétel az előadásokon és a gyakorlatokon.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az előadásokon és a gyakorlatokon való részvétel kötelező. 25% (6db-1,5 nap) hiányzás megengedett.

25% feletti hiányzás esetén a hallgató hiányzását pótolni köteles.

Pótolni a következő turnusban vagy megbeszélés szerint egy kijelölt pótló napon lehetséges.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

Minden turnus 2. hetében írásbeli teszt.

**A félév aláírásának követelményei:**

Az előadások és a gyakorlatok 75%-án való aktív részvétel és az írásbeli teszt teljesítése.

**A vizsga típusa:** Kollokvium

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

**A vizsga gyakorlati és elméleti részekből áll.**

Csak sikeres gyakorlati vizsgát követően tehető elméleti vizsga! A gyakorlati vizsga az írásbeli teszt 66%-os teljesítésével kiváltható.

Tehát az elméleti vizsgán a sikeres írásbeli tesztet (min. 66%) vagy a sikeres gyakorlati vizsgát követően a meghirdetett tételek közül 3 ismertetése történik.

Tételek:

- 1.
1. Elemi jelenségek a bőrön
2. A hám és az irha szerkezete
3. Urticaria, Quincke oedema
4. Dermatitis atopica
5. Eczema fogalma és felosztása, kezelésének alapelvei
6. Pruritusok okai és kezelési lehetőségei
7. Gyógyszerexanthemák klinikai formái (gyógyszer mellékhatások)
8. Bakteriális szenzibilizáció és a góckérdés
9. Az impetigo contagiosa klinikai képe és kezelése
10. Az erysipelas klinikai képe és kezelése
11. Folliculitis, furunculus, carbunculus

12. Hydradenitis, paronychia felismerése és kezelése
13. A mycobaktériumok okozta bőrbetegségek klinikai formái
14. Lyme-betegség
15. Pityriasis versicolor
16. Microsporia
17. Mycosis superficialis capitis, corporis
18. Mycosis pedis
19. Intertrigo mycotica, erythrasma
20. Onychomycosis
21. Dyshidrosis
22. Angulus infectiosus oris, candidosis oris
23. Paronychia chronica
24. Balanitis candidosa, vulvovaginitis candidosa
25. Herpes vírus okozta betegségek
26. HPV-fertőzések
27. Scabies felismerése és kezelése
28. Pediculosisok

## II.

1. Az STD fogalma, nemi érintkezéssel is terjesztett fertőzések kórokozói.
2. Az STD betegségek társadalmi vonatkozásai. Meddőséget, perinatalis szövődményt okozó nemi érintkezéssel terjesztett fertőzések
3. A nemibeteg gondozás gyakorlata, a gonorrhoea, a syphilis és a HIV fertőzés epidemiológiai sajátosságai Magyarországon.
4. A syphilis I. stádiumának tünetei, a fertőzés kialakulása
5. A syphilis II. stádiumának tünetei
6. A tranzicionális szak bőrtünetei és belsőszervi elváltozásai
7. A késői syphilis bőrtünetei és belsőszervi elváltozásai
8. A syphilis laboratóriumi diagnosztikája
9. A syphilis kezelése (az egyes stádiumokban, terhesekben, ill. penicillin allergia esetén)
10. A férfiak gonorrhoeás fertőzése, a fertőzés szövődményes formái
11. A nők gonorrhoeás fertőzése, a fertőzés szövődményes formái
12. A gonorrhoea laboratóriumi diagnosztikája és kezelése
13. Chlamydia trachomatis okozta fertőzések klinikai megnyilvánulása és kezelése
14. Herpes progenitalis klinikuma és kezelési lehetőségei
15. Human papilloma vírus fertőzés klinikuma és kezelési lehetőségei
16. Trichomonas vaginalis, scabies, pediculosis
17. Bakterialis vaginosis
18. Vulvovaginitis candidomycetica, balanitis candidosa

19. HIV fertőzés, AIDS
20. Genitoanalís régiót érintő dermatosisok

### III.

1. A bőr barrier funkciói
2. A bőr adaptációs funkciói
3. A mezodermális struktúrák
4. A bőrgyógyászati helyi kezelés alapelvei
5. A cortociszteroid kezelés indikációi és mellékhatásai
6. Basalioma klinikai formái
7. Spinalioma klinikai formái
8. Festékes anyajegyek, melanoma malignum
9. In situ carcinomák
10. Praecancerosisok
11. Haemangiomák, M. Kaposi
12. Cutan T-sejtes lymphomák
13. Psoriasis klinikai formái és kezelése
14. Lichen ruber planus
15. Pityriasis rosea
16. A faggyútermelés zavarai, az acne betegség, rosacea
17. Lupus erythematosus (DLE, SLE) bőrtünetei, kivizsgálási terv
18. Scleroderma (Morphea, PSS)
19. Dermatomyositis
20. Diabetes bőrtünetei
21. Májbetegség bőrtünetei
22. Dermatitis herpetiformis Duhring, pemphigoid, pemphigus klinikuma és kezelése
23. Ulcus cruris venosum klinikai jellemzői, differenciál diagnosztikája és kezelése
24. Alopeciák
25. Paraneoplasiás szindrómák
26. Erythema exsudativum multiforme, erythema nodosum

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:** Az elméleti tételek ismertetése szóban zajlik. A hallgatók tudásuknak megfelelően 5 fokozatú érdemjegyet kaphatnak.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:** A jelentkezés szabályai, a vizsgamódosítás rendje a NEPTUN rendszer, ill. a TVSz. vonatkozó rendelkezései által meghatározott módon.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:** A következő turnusokban lévő vizsganapokon.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**  
Javasolt tankönyv:



Kárpáti S., Gyulai R., Kemény L., Remenyik É., Sárdy M.: Bőrgyógyászat és Venerológia. Medicina 2019.

Ajánlott irodalom:

Bologna's Dermatology (elérhető a kari könyvtár honlapján keresztül)

Temesvári E, Kárpáti S: Gyakorlati allergológia

Várkonyi V, Simon Gy: STD Atlasz

E-learning: itc.semmelweis.hu

Online jegyzetek: <http://lib.semmelweis.hu/nav/tudasbazis>

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020.05.19.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

**Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar**

**A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:**

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar,

Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

Fogorvostudományi Kar, Oktatási Centrum

Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

**A tárgy neve:** Szájsebészet és fogászat (IV. évfolyam)

**Angol nyelven:** Oral Surgery and Dentistry

**Német nyelven:** Stomatologie

**Kreditértéke:** 2

**Heti óraszám:** 28 óra **előadás:** 0 óra **gyakorlat:** 28 óra **szeminárium:** 0 óra

**Tantárgy típusa:** kötelező kötelezően választható szabadon választható

**Tanév:** 2020-2021

**Tantárgy kódja:**

AOKSZB690\_1M, AOKSZB690\_1A, AOKSZB690\_1N

*(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)*

**Tantárgyfelelős neve:** Dr. Németh Zsolt med. habil, PhD

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:** 06-1-2660-456

**Beosztása:** egyetemi docens, klinikaigazgató

**Habilitációjának kelte és száma:** 2010.06.07., 305

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:**

A negyedéves *Szájsebészet és fogászat* blokk fő célja a leggyakoribb fogászati, szájsebészeti, arc-állcsontsebészeti kórképek, azok legjellemzőbb klinikai tüneteinek, felismerésének, ellátásának bemutatása. Ezen túl fontos a fogorvosi szakmaterületek megismertetése az általános orvostanhallgatókkal, hiszen későbbi orvosi munkájuk során – a medicina bármely területén is dolgozzanak – számtalan összefüggéssel, határterületi kórképpel, diagnosztikus nehézséggel találkozhatnak majd, melyhez az itt megszerzett ismeretek elengedhetetlenek. Az oktatás során a hallgatók megtanulják a szájüregi vizsgálat, sztomato-onkológiai szűrés módszertanát, a gyakorlatokon hangsúlyosan foglalkoznak az általános orvostudomány szakágainak fogászati és szájsebészeti (szájüregi) összefüggéseivel. Kiemelten fontos, hogy a jövő orvosai tisztában legyenek azzal, hogy az egyes kórképeknek milyen szájüregi tüneteik lehetnek, illetve, hogy bizonyos fogászati-szájüregi betegségek milyen szisztémás betegségek kiindulópontjai lehetnek.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar

Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika

1085 Budapest, Mária u. 52.

Fogorvostudományi Kar, Oktatási Centrum

1088 Budapest, Szentkirályi u. 47.

Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet  
1088 Budapest, Szentkirályi u. 40.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

Az gyakorlatok célja, hogy az egyetemi tanulmányok befejezésekor a frissen végzett orvosok korszerű elméleti és gyakorlati tudás birtokában, a betegekkel és hozzátartozóikkal, valamint az egészségügyi dolgozókkal korrekt emberi kapcsolatokat kialakítva önálló orvosi tevékenység végzésére alkalmassá váljanak. Fontos, hogy átfogó képet kapjanak az orális egészség fogalmáról. Praktizáló orvosként képesek lesznek, a szájüregi- fej-nyaki képletek vizsgálatára, az ott észlelt elváltozások, megváltozott funkciók értékelésére, a gyógyulást célzó diagnosztikus és terápiás folyamatok elindítására. Az orvostudományt napjainkban meghatározó preventív szemléletnek megfelelően képesek lesznek a fogak (szájüreg) területéről kiinduló, de szisztémás kihatással bíró betegségek megelőzésére, korai felismerésére.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan II., Patológia II., Kísérletes és sebészeti műtétan.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszerben

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

A tantárgy oktatása blokkosított rendszerben történik, 1 hét időtartamban.

A 2020/2021-es tanév beosztása szerint magyar nyelvű hallgatói gyakorlatokra a 1,4,6,9,11,14,16,19,21,24,26,29,31,34,36,37,39 oktatási heteken kerül sor.

A Fogorvostudományi Kar szorgalmi időszakában a képzés a Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinikáján és a Fogorvostudományi Kar Oktatási Centrumában történik.

A Fogorvostudományi Kar vizsgaidőszakában a képzés Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinikáján és a Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézetben történik.

Az 1 hetes blokk időbeli beosztása a következő:

1 hét oktatás blokkosítva					
	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek
de. 8:00-11:30 (fél óra szünettel)	oktatás	oktatás	kötelező szabandnap	oktatás	oktatás
ebédszünet (11:30-12:30)	szünet	szünet		szünet	szünet
du. 12:30-16:00 (fél óra szünettel)	oktatás	oktatás		oktatás	vizsga

Blokkonként, hetente, körülbelül 20-25 hallgató érkezik a klinikákra. A hallgatókat 6 csoportba (2-4 fő) osztjuk, mivel a Kar által oktatott 6 szakmaterület tartja a gyakorlatokat. A hallgatók 2-4 fős kis

csoportjai hétfőn, kedden és csütörtökön forgó rendszerben vesznek részt a Fogorvostudományi Kar oktatási rendje szerinti szorgalmi időszakban a Fogászati Oktatási Centrum Klinikái és az Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika által tartott gyakorlatokon/ vizsgaidőszakban a Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet és a Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika által tartott gyakorlatokon.

A 2-4 fős hallgatói csoportok forgó rendszerének beosztása:

2-4 fős csoportok forgó rendszerű gyakorlatának beosztása						
	hétfő délelőtt	hétfő délután	kedd délelőtt	kedd délután	csütörtök délelőtt	csütörtök délután
A	konzerváló fogászat	fogpótlástan	parodontológia	arc-állcsont-szájsebészet	gyermekfogászat és fogszabályozás	orális diagnosztika
B	fogpótlástan	fogpótlástan	arc-állcsont-szájsebészet	parodontológia	orális diagnosztika	gyermekfogászat és fogszabályozás
C	gyermekfogászat és fogszabályozás	orális diagnosztika	konzerváló fogászat	konzerváló fogászat	parodontológia	arc-állcsont-szájsebészet
D	orális diagnosztika	gyermekfogászat és fogszabályozás	fogpótlástan	fogpótlástan	arc-állcsont-szájsebészet	parodontológia
E	parodontológia	arc-állcsont-szájsebészet	gyermekfogászat és fogszabályozás	orális diagnosztika	konzerváló fogászat	konzerváló fogászat
F	arc-állcsont-szájsebészet	parodontológia	orális diagnosztika	gyermekfogászat és fogszabályozás	fogpótlástan	fogpótlástan

Az forgó rendszerű oktatásban résztvevő klinikák és tanszékek:

Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika  
 Konzerváló Fogászati Klinika  
 Fogpótlástani Klinika  
 Parodontológiai Klinika  
 Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika  
 Orális Diagnosztikai Tanszék  
 Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet (FOK vizsgaidőszakban)

Az forgó rendszerű oktatásban résztvevő klinikák és tanszékek oktatói:

Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika  
 Dr. Bogdán Sándor, Dr. Vaszilkó Mihály, Dr. Barabás Péter, Dr. Csókay Gergely, Dr. Somogyi Zsófia, Dr. Würsching Tamás, Dr. Pintér Gábor, Dr. Szentpéteri Szófia, Dr. Lillik Péter, Dr. Dora Ákos, Dr. Zatik Lőrincz,  
 Konzerváló Fogászati Klinika:  
 Dr. Szalai Eszter, Dr. Demeter Andrea, Dr. Mikolicz Ákos, Dr. Hriczó-Koperdák Gergely  
 Fogpótlástani Klinika  
 Dr. Jász Máté  
 Parodontológiai Klinika  
 Dr. Gera István, Dr. Horváth Attila, Dr. Drajkó Zsombor  
 Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika  
 Dr. Szabó Violetta, Dr. Kulin Réka, Dr. Klánitz Réka, Dr. Macsali Réka, Dr. Moldován Anna  
 Orális Diagnosztikai Tanszék  
 Dr. Gyulai-Gaál Szabolcs, Dr. Simonffy László, Dr. Bernáth Róbert Tibor, Dr. Gyekiczki Fruzsina

Az egyes részgyakorlatok tematikái:

Arc-állcsont-szájsebészet, dentoalveoláris sebészet:

A maxillofaciális régió jóindulatú daganatai. Praecancerosisok, szájüregi daganatok prevenciója,

szűrővizsgálatok. A maxillofaciális régió rosszindulatú daganatai, azok kezelése. Fejlődési rendellenességek (craniofaciális fejlődési rendellenességek, ajak-szájpadhasadék, dysgnathiák). Helyreállító sebészet. Traumatológia. Gyulladásos kórképek kezelése. Fogeltávolítás, dentoalveoláris sebészet, preprotetikai sebészet. A dentális implantológia alapjai. Fogyatékkal élők orális rehabilitációja.

#### Konzerváló Fogászat:

Általános és fogászati anamnézis felvétele. A fog és a fogágy és az általános egészségi állapot közti összefüggések. Rizikó páciensek. Betegvizsgálat és a leletek értékelése, diagnózis. A kezelési terv készítésének szempontjai. A prevenció lehetőségei a szájüregi megbetegedések vonatkozásában. Életkorral járó szájüregi változások és következmények. A fogszuvasodás diagnosztikája és ellátása. A fogból és a periodontium elváltozásainak jelentősége. A fogmegtartó kezelések lehetőségei. Góckérdés. Antibiotikumok szükségessége a fogmegtartó kezelések során. A fogorvosi ellenőrzés vizsgálatok jelentősége és az általános egészségi állapot.

#### Fogpótlástan:

A fogpótlástani kezelések indikációi és kontraindikációi. Válaszutak fogpótlások készítésekor: mikor, milyen fogpótlás készíthető: rögzített, kivehető, implantátumon elhorgonyzott, stb. Leggyakrabban készített rögzített és kivehető fogpótlások bemutatása különös hangsúlyt fektetve az eszméletlen beteg primer ellátása során eltávolítható és eltávolítandó pótlások bemutatására. Rögzített és kivehető fogpótlások ellenőrzése, gondozása, milyen esetekben szükséges a páciens fogorvosi kontrollra irányítani.

Az állkapocsízületi betegek vizsgálata, a temporomandibuláris diszfunkció (TMD) diagnosztikája, és konzervatív ellátási lehetőségei. A TMD-s pácienseket kezelő team összetétele. A fogatlanság azonnali és késői következményeinek felismerése és gyógyítása.

#### Parodontológia:

A beteg szájhigiénájának ellenőrzése és a professzionális szájhigiénia kialakítása. Szájnyálkahártya vizsgálat és diagnosztika. Asszisztálási lehetőség szubgingivális depurálásnál a nem sebészi tasak kezelés keretében. Asszisztálás parodontális műtéteknél.

#### Gyermekfogászat és Fogszabályozás:

Betegvizsgálat gyermekkorban, általános és fogászati anamnézis, fogorvosi szűrővizsgálat. Asszisztálás gyermekfogászati kezelésekhöz (barázdazárás, tej és maradó fogtömések, alternatív lehetőségek a gyermekkori szuvasodások ellátásában, tejfog extractio). A tej, vegyes és maradó fogazat sajátosságai, sürgősségi esetek a gyermekfogászatban, nehezen kezelhető gyermekek ellátása, góckutatás és góctalanítás, gyermekkori fertőző betegségek szájtünetei. Gyógyszerek, érzéstelenítés gyermekkorban. Más fogászati szakterületek összefüggése a gyermekfogászati és fogszabályozási ellátással. Asszisztálás kivehető és rögzített fogszabályozó készülékek aktiválásához. A leggyakrabban használt fogszabályozó készülékek. Újdonságok a fogszabályozásban, digitális eljárások, esztétikus készülékek. Az életkor jelentősége a fogszabályozásban.

#### Orális Diagnosztika:

A fogászati panaszokkal érkező páciens panaszainak és kórtörténetének kikérdezése és elemzése. A beteg általános egészségi állapotának és fogászati elváltozásai közötti kapcsolat felismerése. A fej-nyak külső vizsgálata és a stomato-onkológiai szűrővizsgálat. Intraorális vizsgálat lépései, státusz felvétel. Szájnyálkahártya léziók. Szisztémás autoimmun betegségek szájtünetei. Fertőző betegségek szájüregi tünetei. Gyógyszermellékhatások szájüregi tünetei. Szájnyálkahártya vizsgálatok kiegészítő módszerei. Dento-maxillofaciális képalkotó modalitások. Az általános egészségi állapot változásának megjelenése a fogászati röntgenképeken. Traumás esetek képalkotó vizsgálata. Szűrővizsgálatokba bevonható

képalkotó módszerek.

Egyéb, több szakterületen egyaránt előforduló gyakorlati oktatási tematika:

Sürgősségi esetek ellátása, a prevenció fontossága és kapcsolódása az általános orvosi szakterületekhez. A fogászati – szájssebészeti járóbeteg ellátás kapcsolódása az arc-állcsontsebészeti és fej-nyaksebészeti osztályok tevékenységéhez. Gerosztomatológia. Fogászati infektológia.

A gyakorlatok tananyagai és a tantárgyhoz kapcsolódó oktatási segédanyagok az E-learning felületen érhetőek el a hallgatók számára.

Az adott héten oktatott hallgatók az adott oktatási héten pénteken 19:00 és 20:00 között az E-learning felületen írásbeli vizsgát tesznek. A vizsga ismétlésére/pótlására előzetes egyeztetés alapján a TVSZ szabályainak betartásával van lehetőség.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).**

**A tematikák lehetséges átfedései:**

Ajak-szájpadhasadékok – Gyermeksebészet

Arcüreg megbetegedései – fej-nyak daganatok – Fül-Orr-Gégészet

Allergiás kórképek – szájnyalkahártya/bőr megbetegedései – Bőrgyógyászat - Belgyógyászat

Gócbetegségek – Belgyógyászat - Bőrgyógyászat – Rheumatológia

Vérzékeny betegek ellátása - Haematológia

Fej-nyaki képalkotás – Radiológia

Altatásban végzett beavatkozások – Aneszteziológia

Transzfúzió – 2 hetes transzfúziós tanfolyam szigorlóknak

Szepszis – Intenzív terápia, Infektológia, Mikrobiológia

Daganatos betegek ellátása – Onkológia, Onkoradiológia

Fogászati – szájssebészeti ellátás az időskorban – Gerontológia

A fogak, arc-állcsontok, lágyszövetek sérülései – Traumatológia

Arcfájdalmak - Neurológia

Az orbitát érintő gyulladásos és sérülés következményeként kialakuló kórképek – Traumatológia – Szemészet

Az orofaciális régióból eltávolított szövetminták vizsgálata – Pathológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

Nincs ilyen.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel. A gyakorlatok pótlására azonos oktatási nyelvű csoport gyakorlatával egyidőben van lehetőség előzetes egyeztetés alapján a hallgatói létszámkeretek betartása mellett.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

A rendelkezésünkre álló rövid oktatási időszak alatt közbülső, formális számonkérés nem történik. A gyakorlatok és a konzultációk interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának és a rendelkezésükre álló információk felhasználásának ellenőrzését.

**A félév aláírásának követelményei:**

Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon.

**A vizsga típusa:**

Írásbeli tesztvizsga, E-learning felületen.

**Vizgakovetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Írásbeli vizsga E-learning felületen gyakorlatok anyagából. A gyakorlatok összefoglaló anyaga a hallgatók számára elérhető az E-learning felületen.

A tesztkérdéseket (egyszerű választás, 4 lehetséges válaszból egy helyes válasz kiválasztása) a képzésben résztvevő klinikák és tanszékek állítják össze.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

Tesztvizsga:

90% felett jeles, 80-89% jó, 70-79% közepes, 60-69% elégséges, 60% alatt elégtelen

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

A tananyag az E-learning felületen érhető el a hallgatók számára: <https://itc.semmelweis.hu/moodle/>

A hallgatók az oktatásban résztvevő klinikák és tanszékek honlapján további segédanyagokat, jegyzeteket, tankönyvi és szakirodalmi hivatkozásokat találnak.

**A tárgyát meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020.05.15.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar

A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:

Pulmonológiai Klinika és Mellkasebészeti Klinika

**A tárgy neve: Pulmonológia és mellkasebészet**

**Angol nyelven: Pulmonology and throacic surgery**

**Német nyelven: Pneumologie und Thoraxchirurgie**

**Kreditértéke: 4**

**Heti óraszám: 4 előadás: 1,5 gyakorlat: 2,5 szeminárium: 0**

**Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható szabadon választható**

**Tanév: 2020/2021**

**Tantárgy kódja:**

*(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)*

**Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Müller Veronika**

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:** Semmelweis Egyetem Pulmonológiai Klinika, 1083 Budapest, Tömő utca 25-29. 06-1-355-9733

**Beosztása:** egyetemi tanár, klinikaigazgató

**Habilitációjának kelte és száma:** 2010.06.07. 307

és

**Tantárgyfelelős neve: Dr. Rényi-Vámos Ferenc**

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:** Semmelweis Egyetem Mellkasebészeti Klinika, Országos Onkológiai Intézet, Mellkasebészeti Osztály, 1122 Ráth György utca 7-9. 061-224-8600

**Beosztása:** Egyetemi docens, klinikaigazgató

**Habilitációjának kelte és száma:** 2019.06.06. 06/2019

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:**

A légzőszervi betegségek felismerésének, kivizsgálásának és kezelésének oktatása.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

Semmelweis Egyetem Pulmonológiai Klinika  
1083 Budapest VIII. kerület, Tömő u. 25-29.

Semmelweis Egyetem Mellkasebészeti Klinika  
1122 Budapest XII. kerület, Ráth György u. 7-9 III. épület

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

Klinikai gyakorlatban alkalmazott komplex légzésfunkciós, vérgáz, allergia és ergospiometriás vizsgálatok értékelése légzőszervi betegségekben, légúti és oxigén terápia alkalmazása a gyakorlatban, nem invazív légzéstámogatás alapjai alvás alatti légzészavarok és obstruktív légúti betegségek akut exacerbációja esetén, tüdőrák, interstitialis tüdőbetegségek invazív és nem invazív kivizsgálásának és kezelésének alapjai. Légzőszervi infekciók diagnosztikus és terápiás klinikai gyakorlata.



Mellkassebészeti beavatkozások indikációi, technikai lehetőségek, sürgősségi mellkassebészeti kórképek kezelése, gyakorlati készségek.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Belgyógyászati propedeutika, farmakológia II, kísérletes és sebészeti műtétan.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

Minimum 12- maximum 30 fő blokkbeosztás szerint.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszerben.

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

### **Tantárgyi összefoglaló**

A 2020/2021.évben - a SE ÁOK központi irányelveknek megfelelően - a pulmonológiai-mellkassebészet tárgy 3 hetes turnusokban, blokkosított formában kerül oktatásra a Pulmonológiai Klinikán (1083 Budapest VIII. kerület, Tömő u. 25-29.) és a Mellkassebészeti Klinikán (1122 Budapest XII. kerület, Ráth György u. 7-9 III. épület).

A 3 hetes turnusok során a hallgatók 21 óra előadás (1,5 kredit), valamint 35 óra gyakorlat (2,5 kredit) során sajátíthatják el a tantárgyi elméleti ismereteket és szerezhetnek gyakorlatot a pulmonológiai és mellkassebészeti betegevizsgálatban, valamint a fő diagnosztikai és terápiás eljárásokban. Az előadások és gyakorlatok ütemezése egységes órarend szerint történik, mivel azonban a pontos tematikai sorrend az egyes blokkok esetében változhat, így az közvetlenül az érintett 3 hetes turnus kezdésekor kerül kiadásra.

### **Egységes tantárgyi órarend**

1. hét	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek
8:00-11:30 (fél óra szünettel)	Pulmonológia	Pulmonológia	Szünnap	Pulmonológia	Pulmonológia
11:30-12:30	Szünet	Szünet		Szünet	Szünet
12:30-16:00 (fé óra szünettel)	Pulmonológia	Pulmonológia		Pulmonológia	Pulmonológia

2. hét	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek
8:00-11:30 (fél óra szünettel)	Mellkassebészet	Pulmonológia	Szünnap	Pulmonológia	
11:30-12:30	Szünet	Szünet		Szünet	
12:30-16:00 (fé óra szünettel)	Mellkassebészet	Pulmonológia		Pulmonológia (12:30-15:15)	
16:00-16:45	Mellkassebészet				

3. hét	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek
8:00-11:30 (fél óra szünettel)	Vizsga <sup>a</sup>	Vizsga	Szünnap	Vizsga	Vizsga
11:30-12:30	Szünet	Szünet		Szünet	Szünet
12:30-16:00 (fé óra szünettel)	Vizsga	Vizsga		Vizsga	Vizsga

A vizsgák pontos időpontja <sup>(a)</sup> minden blokkban a blokk kezdete előtt TVSZ szerinti kerül kihirdetésre

**Pulmonológiai rész részletes tantárgyi tematika** (A tematika tájékoztató jellegű. Az egyes előadások és gyakorlatok beosztása a tanév oktatási rendje alapján, az ünnepnapokra figyelemmel, a rendelkezésre álló szabad oktatási helyiségek alapján történik.)

### **Klinikai készségfejlesztő előadás (18 x 45')**

Témakörök:

- Tüdődaganatok
- Krónikus obstruktív tüdőbetegség
- Pneumonia. Tuberculosis
- Légzési elégtelenség. Nem invazív lélegeztetés
- Asthma bronchiale
- Pulmonológiai rehabilitáció. Dohányzás leszokás támogatása
- Tüdőtranszplantáció. Cisztikus fibrózis
- Intersticiális tüdőbetegségek
- Tüdőembolia
- Alvás alatti légzészavarok

### **Bemutató gyakorlatok (8 x 45')**

Témakörök:

- Légzésfunkciós vizsgálmódszerek (2x)
- Pulmonológiai diagnosztikai tréning (2x)
- NIV eszközök
- Oxigénterápiás módszerek
- Inhalációs eszközök
- Pulmonalis hipertónia gyakorlata

### **Interaktív gyakorlatok (9 x 45')**

Témakörök:

- Bronchológia vizsgáló/skill laboratórium (2x)
- NIV betegellátás (2x)
- Légzésfunkciós laboratórium
- Allergológia
- Alvásdiagnosztikai laboratórium
- Rehabilitációs betegellátás
- Mellkasi drainage a tüdőbelgyógyászati gyakorlatban

### **Betegágy melletti gyakorlat (12 x 45')**

Ambulanciák/osztályok:

- Általános pulmonológiai ambulancia/osztály
- Onkológiai ambulancia/osztály
- Transzplantációs ambulancia/osztály

- Mellkassebészeti ambulancia/osztály

### **Mellkassebészeti rész részletes tantárgyi tematika**

#### **Klinikai készségfejlesztő előadás (3 x 45')**

Témakörök:

- Tüdőrák sebészi vonatkozásai
- Mellkasi sürgősségi kórképek:
- légmell, mellkasi folyadékgyülem,
- tüdőtranszplantáció

#### **Interaktív gyakorlatok (5 x 45')**

Témakörök:

- Tüdőrák eset felismerése, diagnosztikája, kezelése
- Tüdőáttét eset felismerése, diagnosztikája, kezelése
- Mellúri folyadékgyülem eset felismerése, diagnosztikája, kezelése
- Pneumothorax eset felismerése, diagnosztikája, kezelése
- Műtői közvetítés
- Mellkasi drainage

#### **Betegágy melletti gyakorlat (1 x 45')**

Ambulanciák/osztályok:

- Transzplantációs ambulancia/osztály
- Mellkassebészeti ambulancia/osztály

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Belgyógyászat, kardiológia, onkológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

Nincs ilyen.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tantárgyi foglalkozásokra az előre meghirdetett időpontokban kerül sor. A foglalkozásról 25%-ot meg nem haladó hiányzás megengedett. Az e fölötti hiányzást pótolni kell a tanulmányi felelőssel vagy helyettesével történt megbeszélés alapján.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárhelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

A blokkgyakorlat közben beszámoló, zárhelyi dolgozat nincs. A gyakorlatvezetők azonban a hallgatók tájékoztatását követően számon kérhetik a gyakorlati ismereteiket.

**A félév aláírásának követelményei:**

TVSZ szerinti részvétel a foglalkozásokon.

**A vizsga típusa:**

Kollokvium.

**Vizsgakövetelmények:**

(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)

- 1./ a gyakorlatokon való részvétel
- 2./ mellkassebészeti vizsga teljesítése
- 3./ a szóbeli 3 tétel megfelelő szintű tudása

A Mellkassebészeti számonkéréssel kapcsolatos információk a Mellkassebészeti Klinika honlapján érhetők el az oktatás fül alatt:

<http://semmelweis.hu/mellkassebeszet/oktatas/>

A Mellkassebészeti Klinika saját készítésű jegyzete és online tananyagai az egyetem moodle e-learning oldalán elérhetők:

<https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id=715> (vagy a Mellkassebészet modulra keresve)

A vizsga formátuma online tesztvizsga lesz. A hallgatók a Mellkassebészeti Klinika munkatársai által írt egyetemi jegyzetből tudnak felkészülni. A jegyzet online elérhető a kurzusba regisztrált hallgatók számára. Az ezzel kapcsolatos információk szintén a Mellkassebészeti Klinika honlapján érhetők el.

Pulmonológiai tételsor:

***I. Diagnosztikai alapismeretek a tüdőgyógyászatban***

1. A mellhártya és a tüdő anatómiája, a mellkasfal rendellenességei
2. A tüdőbetegek fizikális vizsgálata, kóros hallgatósági leletek
3. A tüdő röntgendiagnosztikája, röntgenfelvételek, átvilágítás: indikációk és kontraindikációk, kóros tüdőelváltozások röntgenmorfológiája
4. A mellkasi szervek képalkotó vizsgálatai és indikációi pulmonológiai kórképekben: CT, HRCT, MR és UH vizsgálat
5. PET-CT vizsgálat indikációi a tüdő betegségeiben. Ventilációs és perfúziós tüdőszcintigráfia helye a pulmonológiai gyakorlatban
6. Endoszkópos vizsgálómódszerek és mintavételi eljárások a tüdő betegségeiben: indikációk és kontraindikációk
7. Eszközös vizsgálatok a pleura betegségeiben. Pleurabiopsziás vizsgálatok indikációi és kontraindikációi
8. A légzésfunkciós vizsgálatokról általában, ventilációs zavarok. A tüdő diffúziós zavarainak diagnosztikája
9. Farmakospirometria és bronchialis provokációs tesztek indikációi és kontraindikációi, az eredmény kiértékelése
10. Spiroergometria indikációi és kontraindikációi, az eredmény kiértékelése
11. Allergológiai vizsgálatok a pulmonológiai gyakorlatban: indikációk és kontraindikációk
12. Az alvási apnoe szindróma diagnosztikája
13. Az artériás vérgázvizsgálat indikációja és az eredmény kiértékelése
14. Mikrobiológiai vizsgálatok tüdőbetegségekből, a tüdőtuberkulózis diagnosztikája
15. A mellkasi folyadékgyülem vizsgálómódszerei és elkülönítő kórisméje
16. A krónikus köhögés elkülönítő kórisméje, diagnosztikus vizsgálómódszerek
17. A haemoptoe elkülönítő kórisméje, diagnosztikus vizsgálómódszerek
18. Az akut dyspnoe elkülönítő kórisméje, diagnosztikus vizsgálómódszerek
19. A krónikus dyspnoe elkülönítő kórisméje, diagnosztikus vizsgálómódszerek
20. A mellkasi fájdalom elkülönítő kórisméje tüdőbetegségekből, diagnosztikus vizsgálómódszerek

***II. Tüdőbetegségek klinikuma I.***

1. A COPD patogenezise, tünettana és a kezelésben használt inhalációs eszközök
2. A stabil COPD gyógyszeres és nem gyógyszeres terápiája

3. A COPD exacerbáció tünettana, diagnosztikája és kezelése
4. Az asthma bronchiale patogenezise, tünettana és kezelésben használt inhalációs eszközök
5. A stabil asthma bronchiale gyógyszeres és nem gyógyszeres terápiája
6. Az asthma bronchiale exacerbációjának tünettana és kezelése (status asthmaticus)
7. Az inhalációs terápia alapelvei és alkalmazása: az eszközök alaptípusai, használati elvei és az eszközválasztás szempontjai, az eszközhasználat ellenőrzésének lépései
8. A közösségben szerzett pneumonia etiológiája, tünettana diagnosztikája és kezelése
9. A nosocomialis pneumonia etiológiája, tünettana, diagnosztikája és kezelése
10. A tüdőtályog etiológiája, tünettana, diagnosztikája és kezelése
11. Empyema thoracis etiológiája, tünettana, diagnosztikája és kezelése
12. A tüdőgümőkór lefolyása, tünettana és kezelésének általános elvei. A látens tuberkulózis fertőzés felismerésének klinikai jelentősége és módszerei.
13. A tüdőgümőkór kezelése
14. A primer malignus tüdődaganatok szövettani felosztása, prognózisa és általános kezelési elve
15. A nem kissejtes tüdődaganatok tünettana, diagnosztikája és citosztatikus kezelése
16. A nem kissejtes tüdődaganatok célzott kezelése és immunterápiája
17. A kissejtes tüdődaganatok tünettana, diagnosztikája és kezelése
18. A pleura malignus tumorainak tünettana, diagnosztikája és kezelése
19. A pneumothorax tünettana, diagnosztikája és kezelése

### **III. Tüdőbetegségek klinikuma II.**

1. Az interstitialis tüdőbetegségek etiológiai felosztása, tünettana és diagnosztikája
2. Az idiopatiás tüdőfibrozis tünettana, diagnosztikája és kezelése.
3. A sarcoidosis tünettana, diagnosztikája és kezelése
4. A légzési elégtelenség etiológiája, tünettana és kezelése.
5. Az alvási apnoe szindróma etiológiája, tünettana és kezelése
6. Az akut pulmonalis embolia patogenezise, tünettana és diagnosztikus algoritmus
7. Az akut pulmonalis embolia lefolyása, kezelése és prognózisa
8. A pulmonalis hypertonia etiológiai felosztása, tünettana és kezelése
9. Oxigénterápia a tüdőgyógyászatban: oxigénterápiás eszközök, indikációk és kontraindikációk
10. A tüdőödéma etiológiai felosztása, tünettana és kezelése
11. A bronchiectasia definíciója, etiológiája, tünettana és kezelése. Cisztás fibrózis
12. Ritka tüdőbetegségek: alfa-1-antitripszin hiány, hiperszenzitív pneumonitisek és pulmonalis eozinofíliával járó kórképek
13. Pulmonalis mycosisok általános jellemzői, kezelésük alapelvei
14. Aspergillus fajok okozta pulmonalis betegségek
15. A tüdőtranszplantáció indikációja, kontraindikációja és a transzplantált beteg szövődmenyes betegségei
16. Immunszupprimált állapothoz társuló tüdőbetegségek
17. Szisztémás immunbetegségek által okozott pulmonalis kórképek (rheumatoid arthritis, scleroderma, SLE, CVID)
18. A nem invazív légzéstámogatás alapelvei, indikációi és kontraindikációi tüdőbetegségekben
19. Dohányzás leszokás támogatás és dohány dependencia kezelés általános orvosi gyakorlata

#### **Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

Szóbeli vizsgán a hallgatót a tétel elmondása után a vizsgáztató tanár 1-5 jeggyel értékeli.

A végső vizsgajegy 5/6 pulmonológia 1/6 mellkassebészeti vizsga eredménye, ahol valamennyi részvizsga jegy legalább elégséges érdemjegyű.

#### **A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Semmelweis Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):****Kötelező irodalom:**

Tulassay Zs: Belgyógyászat alapjai 1-2, Semmelweis Kiadó, 2010. Légzőrendszer vonatkozó fejezetei (Semmelweis Egyetem online könyv katalógusban elérhető)

Rényi-Vámos F. – Agócs L. – Kocsis Á. (szerk. Ghimessy Á.): Mellkassebészet jegyzet (elektronikus): <https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id=715>)

**Ajánlott irodalom:**

Losonczy Gy-Müller V-Horváth G-Tamási L: Pulmonológia (Medicina 2020)

Gaál Csaba: Sebészet (8. aktualizált kiadás – Mellkassebészet fejezet), Budapest, Medicina, 2012

**A tárgyat meghirdető habilitált oktatók (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:****Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Semmelweis Egyetem Onkológiai Tanszék és Klinikai Onkológiai Tanszéki Csoportja</b>			
<b>A tárgy neve:</b> Onkológia és helyreállító plasztikai sebészet			
<b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Oncologic and reconstructive plastic surgery			
<b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Onkologie und rekonstruktive plastische Chirurgie			
<b>Kreditértéke:</b> 3			
<b>Teljes óraszám:</b> 40	<b>előadás:</b> 14	<b>gyakorlat:</b> 26	<b>szeminárium:</b> 0
<b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u>	<b>kötelezően választható</b>	<b>szabadon választható</b>	
<b>Tanév:</b> 2020/21 I. szemeszter			
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKONK752_1M			
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Polgár Csaba			
<b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> 06-1-224-8690			
<b>Beosztása:</b> tanszékvezető egyetemi tanár			
<b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2007.05.30. <b>Száma:</b> 252			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> Daganatos betegségek epidemiológiájának, etiológiájának, biológiai tulajdonságainak, megelőzésének (primer és szekunder prevenció), diagnosztikájának, multidiszciplináris terápiájának megismerése, a komplex onkológiai szemlélet elsajátítása. A leggyakoribb szolid daganatok korszerű kezelésének (sebészi-, sugár-, kemo-, hormon-, immun- és biológiai terápia) és azok eredményeinek megismerése. Az onkológiai helyreállító és plasztikai műtétek lehetőségeinek megismerése. Az onkológiai kezelések korai és késői mellékhatásai, azok lehetséges elhárítása, kezelése. Onkológiai betegek palliatív kezelése, fájdalomcsillapítása, szomatikus és lelki rehabilitációja. Onkológiai sürgősségi állapotok és kezelésük. A gyakorló orvos szerepének meghatározása a daganatok megelőzésében, korai felismerésében és a daganatos betegek ellátása, gondozása során.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem Onkológiai Tanszék, Országos Onkológiai Intézet, Budapest, 1122 Ráth György u. 7-9. Semmelweis Egyetem Onkológiai Tanszék Klinikai Onkológia Tanszék Csoportja, Budapest, 1083, Tömő u. 25-29. IV. emelet			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A IV. éves általános orvostanhallgatóknál az előzetes tanulmányokra építve általános onkológiai ismeretek megszerzése, a daganatok fő etiológiai tényezőinek, epidemiológiájának, korai felismerésének, diagnosztikájának és 3 fő terápiás modalitásának (daganatsebészet, sugárterápia, gyógyszeres kezelések) megismerése, illetve a fő szolid daganat típusoknál az onkológiai kezelés és a rehabilitáció, ezen belül az onkoplasztikai megoldások alapjainak elsajátítása.			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Farmakológia II., Kísérletes és sebészeti műtéttan, Patológia II. ÚPÖÖIUZT			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján az évfolyam 1/8-a			
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben			
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> 0			
<b>Tantermi előadások (14 óra):</b>			
<b>Blokk 1. nap:</b>			
1. Daganatok etiológiája, epidemiológiája és biológiai tulajdonságai, a megelőzés és szűrés módszerei. A komplex onkoterápia alapelvei (45 perc) (Polgár Cs., Lövey J., Takácsi-Nagy Z.)			
2. Daganatok képalkotó diagnosztikája (45 perc) (Gódné M., Manninger P.)			

3. Daganatok szövettani és molekuláris patológiai diagnosztikája (Szóke J./Tóth E.)
4. A daganatsebészet alapelvei, a sebészi rekonstrukció, onkoplasztikai lehetőségek, és az onkológiai rehabilitáció lehetőségei (Mersich T., Oberna F., Mátrai Z.)
5. Daganatok sugárkezelésének és radio-kemoterápiájának alapjai (Polgár Cs., Lövey J., Takácsi-Nagy Z.)
6. Onkológiai gyógyszeres kezelések (kemo-, hormon-, biológiai és immunterápia) alapjai (Dank M., Rubovszky G.)

**Blokk 2. nap:**

7. Fej-nyaki daganatok onkoterápiája (Takácsi Nagy Z.)
8. Gasztrointesztinális daganatok onkoterápiája (Lövey J.)

**Blokk 3. nap:**

9. Nőgyógyászati daganatok onkoterápiája (Polgár Cs., Vízkeleti J.)
10. Emlődaganatok komplex kezelése (Polgár Cs., Mészáros N.)

**Blokk 4. nap:**

11. Tüdődaganatok komplex kezelése (Lövey J.)
12. Urológiai daganatok onkoterápiája (Ágoston P., Jorgo K.)

**Blokk 5. nap:**

13. Központi idegrendszeri/Csont- és lágyszöveti tumorok kezelése (Lövey J./Ágoston P.)
14. Onkológiai sürgősségi állapotok/Onkológiai rehabilitáció és követés (Dank M., Szentmártoni Gy.)

**Blokkgyakorlat (26 óra):**

**Blokk 1. nap:**

Daganatok diagnosztikája I: Citológiai, szövettani, molekuláris patológiai gyakorlat (2x45 perc)

**Blokk 2. nap:**

Daganatok diagnosztikája II: Képkalkotó diagnosztikai gyakorlat 1. (4x45 perc; 1 óra mammográfia/UH, 1 óra CT, 1 óra MRI, 1 óra PET-CT)

Daganatok sugárkezelése I: Besugárzástervezési gyakorlat (2x45 perc)

**Blokk 3. nap:**

Daganatok sebészete (műtői gyakorlat) (4x45 perc)

Onko-team gyakorlat (2x45 perc)

**Blokk 4. nap:**

Daganatok szisztémás kezelése I: Kemoterápia, hormonterápia (2x45 perc)

/Daganatok szisztémás kezelése II: Célzott biológiai és immunterápia (2x45 perc)

Daganatok szisztémás kezelése III: Szupportáció, mellékhatások kezelése (2x45 perc)

**Blokk 5. nap:**

Daganatok sugárkezelése II: Külső sugárkezelés gyakorlata (2x45 perc)

Daganatok sugárkezelése III: Brachyterápiás gyakorlat (2x45 perc)

Konzultáció (2x45 perc)

**QWER56789ÖÜ**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Nincs ilyen

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A rendelkezésünkre álló rövid oktatási időszak alatt közbülső, formális számonkérés nem történik. A gyakorlatok és a konzultációk interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának és a rendelkezésünkre álló információk felhasználásának ellenőrzését.

**A félév aláírásának követelményei:**

Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon. Ellenőrzés minden foglalkozáson katalógus tartásával.

**A vizsga típusa:**

Szóbeli vizsga előzetesen kiadott tételsor alapján.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

**Általános onkológia és sugárterápia tételsor**

1. A daganatos betegségek etiológiája
2. A daganatos betegségek epidemiológiája
3. A daganatok szűrése és korai felismerése
4. Képkalkotó módszerek és szerepük a daganatok kezelésében
5. Főbb daganatcsoportok képkalkotó diagnosztikája
6. A daganatok szövettani diagnosztikája
7. A daganatok molekuláris patológiai diagnosztikája
8. A daganatok kezelésének módszerei - sebészet



9. A daganatok kezelésének módszerei - sugárterápia
10. A daganatok kezelésének módszerei - gyógyszeres kezelés
11. A sugárterápia fizikai, kémiai és biológiai alapjai
12. Dozimetriai alapfogalmak
13. Számítógépes besugárzástervezés, nevezetes térfogatok a sugárterápiában
14. Teleterápiás készülékek felépítése, működési elve
15. Brachyterápiás készülékek felépítése, működési elve
16. Brachyterápiás applikátorok
17. Brachyterápiás tervezőrendszer, képalkotó eszközök
18. Szövetközi brachyterápia
19. Képvézérelt sugárkezelés
20. Intenzitás modulált sugárkezelés
21. Sztereotaxiás sugárkezelés és sugársebészet
22. Kemoterápia alapjai
23. Kemoterápia mellékhatásai
24. Szimultán radio-kemoterápia alapjai
25. Célzott biológiai terápia alapjai
26. Célzott biológiai terápia mellékhatásai
27. Immunterápia alapjai
28. Immunterápia mellékhatásai
29. Az onkofarmakológia alapelemei
30. Klinikai farmakológiai vizsgálatok daganatos betegségekben
31. Objektív klinikai válasz és általános állapot értékelése

#### **Részletes onkológia és sugárterápia tételsor**

1. Fej-nyaki daganatok epidemológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
2. Fej-nyaki daganatok sugárterápiája, sebészi és gyógyszeres kezelése.
3. Nyelőcső daganatok epidemológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
4. Nyelőcső daganatok sugárterápiája, sebészi és gyógyszeres kezelése.
5. Gyomordaganatok epidemológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
6. Gyomordaganatok sugárterápiája, sebészi és gyógyszeres kezelése.
7. Vastag és vékonybél daganatok epidemológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
8. Vastag és vékonybél daganatok sebészi és gyógyszeres kezelése.
9. Végbél daganatok epidemológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
10. Végbél daganatok sugárterápiája, sebészi és gyógyszeres kezelése.
11. Hasnyálmirigy daganatok epidemológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
12. Hasnyálmirigy daganatok sugárterápiája, sebészi és gyógyszeres kezelése.
13. Máj daganatok epidemológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
14. Máj daganatok sugárterápiája, sebészi és gyógyszeres kezelése.
15. Méhnyak daganatok epidemológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti

kivizsgálása.

16. Méhnyak daganatok sugárterápiája, sebészi és gyógyszeres kezelése.
17. Méhtest daganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
18. Méhtest daganatok sugárterápiája, sebészi és gyógyszeres kezelése.
19. Szeméremtest, a hüvely és a petefészek daganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
20. Szeméremtest, hüvely és petefészek daganatok sugárterápiája, sebészi és gyógyszeres kezelése.
21. Penis, here és vese daganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
22. Penis, here és vese daganatok sugárterápiája, sebészi és gyógyszeres kezelése.
23. Prostatata és hólyag daganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
24. Prostatata és hólyag daganatok sugárkezelése.
25. Prostatata és hólyag daganatok sebészi és gyógyszeres kezelése.
26. Tüdő daganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
27. Tüdő daganatok sugárkezelése.
28. Tüdő daganatok sebészi és gyógyszeres kezelése.
29. Az emlődaganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
30. Az emlődaganatok sugárkezelése.
31. Az emlődaganatok sebészi és gyógyszeres kezelése.
32. Központi idegrendszeri daganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
33. Központi idegrendszeri daganatok sugárkezelése.
34. Központi idegrendszeri daganatok sebészi és gyógyszeres kezelése.
35. Csontdaganatok daganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
36. Csontdaganatok sugárterápiája, sebészi és gyógyszeres kezelése.
37. Lágyrész daganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
38. Lágyrész daganatok sugárterápiája, sebészi és gyógyszeres kezelése.
39. Onkológiai sürgősségi állapotok.
40. Távoli áttétek sugárkezelése és onkológiai rehabilitáció.
41. A helyreállító plasztikai sebészet lehetőségeinek alapelvei
42. Fej-nyak daganatok onkoplasztikai kezelése

### 43. Emlődaganatok onkoplasztikai kezelése

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A blokk során mutatott aktivitás (20%) + szóbeli vizsga (80%)

A gyakorlatokon mutatott aktivitás (20%) értékelése a konzultáció során csoportos onko-team estbemutató alapján történik.

90% felett jeles, 80-89% jó, 70-79% közepes, 60-69% elégséges, 60% alatt elégtelen

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A hallgatók vizsgajelentkezése kizárólag a NEPTUN egységes tanulmányi rendszer segítségével történik a TVSZ-ben leírt szabályozás szerint.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Tananyag: Onkológia és Sugárterápia egyetemi jegyzet (Szerk.: Polgár Csaba):

- magyar, angol és német nyelven elektronikus jegyzet formájában
- magyar nyelven nyomdai kiadásban (Simmelweis Kiadó, Budapest, 2018)

Ajánlott irodalom: Az onkológia alapjai (Szerk.: Kásler Miklós), egyetemi tankönyv (2. kiadás Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest, 2018)

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

Beadás dátuma: 2020.05.15.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Laboratóriumi Medicina Intézet				
<b>A tárgy neve:</b>	Laboratóriumi Medicina			
<b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b>	Laboratory Medicine			
<b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b>	Labormedizin			
<b>Kreditértéke:</b>	3			
<b>Teljes óraszám:</b>	36	<b>előadás:</b>	21	<b>gyakorlat:</b> 14 <b>szeminárium:</b>
<b>Tantárgy típusa:</b>	<b><u>kötelező</u></b>	<b>kötelezően választható</b>	<b>szabadon választható</b>	
<b>Tanév:</b> 2020/2021				
<b>Tantárgy kódja:</b> AOKLMI709_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>				
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Vásárhelyi Barna <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Laboratóriumi Medicina Intézet, 06-1-361-459/62098 <b>Beosztása:</b> Intézetvezető egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2010. március 22. száma: 29/2010				
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A laboratóriumi munkafolyamatok megismerése, a laboratóriumi döntéshozatal logikájának, buktatóinak és feltételrendszerének megismerése. Az általános alapismereteken túl a belgyógyászati képzésbe integrálva, ahhoz szorosan kapcsolódó diagnosztikus problémák megbeszélése az életből hozott példák segítségével.				
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Nagyvárad téri Elméleti Tömb. 1089. Budapest Nagyvárad tér 4. L06, L07, L08				
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Célunk, hogy a képzés elvégzése után a hallgatók a korszerű diagnosztikus lehetőségek elméleti és gyakorlati tudásának birtokában önállóan legyenek képesek költséghatékony diagnosztikus algoritmusok felállítására és azok eredményeinek értékelésére.				
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Orvosi mikrobiológia II. (AOKMIK022 2M), Transzlációs medicina és kóreltán (AOKTLM740 2M)				
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján az évfolyam 1/8-a				
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> A Neptun rendszerben				
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!</i> <i>Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i> <b>Turnusonként részletezve</b> <b>Hétfő</b> <u>8,00-9,30 előadás:</u> 1. Laboratóriumi vizsgálatok jelentősége. Preanalitika, analitikai és posztanalitikai szakasz a laboratóriumban. Minőségbiztosítás. (Dr. Vásárhelyi Barna) <u>10,00-11,30 előadás:</u> 2. Endokrin rendszer kóros működésének vizsgálata. (Dr. Patócs Attila); 3. Anyagcsere zavarak és diagnosztikájuk (Dr. Vásárhelyi Barna)				

11,30-12,30 ebédszünet

12,30-14,00 gyakorlat: Beteg, nem beteg - szűrővizsgálatok., Hipertóniás beteg., Obez beteg.

14,30-16,00 gyakorlat: Cukorbeteg. Endokrinbeteg

Oktatók: (Dr. Barabás Eszter, Dr. Kriston Tünde, Dr. Molnár Miklós, Dr. Szabó Géza Tamás, Dr. Szalay Balázs, Dr. Tornóci László, Dr. Tóth Balázs Gábor)

### ***Kedd***

8,00-9,30 előadás: 4. Modern és/vagy gyors vizsgálati lehetőségek, POCT (Dr. Baranyi Zsolt);. 5. Tápcsatorna, májműködés zavarainak laboratóriumi vizsgálata (Dr. Patócs Attila).

10,00-11,30 előadás: 6. Autoimmun betegségek vizsgálati lehetőségei. 7. Terápiás drogmonitorozás, tumormarkerek (Dr. Vásárhelyi Barna)

11,30-12,30 ebédszünet

12,30-14,00 gyakorlat: Lázas beteg. Izületi panaszos beteg

14,30-16,00 gyakorlat: Alkoholista beteg. Vesebeteg

Oktatók: (Dr. Barabás Eszter, Dr. Kriston Tünde, Dr. Molnár Miklós, Dr. Szabó Géza Tamás, Dr. Szalay Balázs, Dr. Tornóci László, Dr. Tóth Balázs Gábor)

### ***Csütörtök:***

8,00-9,30 előadás: 8. Veseműködés vizsgálati lehetőségei (Dr. Vásárhelyi Barna). 9. Elektrolitháztartás és hidratáltsági állapot laboratóriumi jellemzése (Dr. Patócs Attila).

10,00-11,30 előadás: 10. Vérgáz-analízis jelentősége (Dr. Molnár Miklós). 11. Hemosztázis vizsgálati lehetőségek. 12. Hematológiai vizsgálati lehetőségek (flow cytometria.) (Dr. Kristóf Katalin)

11,30-12,30 ebédszünet

12,30-14,00 gyakorlat: Folyadék, ionháztartás zavara. Sav-bázis egyensúly zavara.

14,30-16,00 gyakorlat: Anémiás beteg. Vérző beteg.

Oktatók: (Dr. Barabás Eszter, Dr. Kriston Tünde, Dr. Molnár Miklós, Dr. Szabó Géza Tamás, Dr. Szalay Balázs, Dr. Tornóci László, Dr. Tóth Balázs Gábor)

### ***Péntek***

8,00-9,30 előadás: 13. Speciális betegcsoportok normál és kóros laboratóriumi paramétereinek, fertőzéseinek vizsgálata (Dr. Kristóf Katalin)

10,00-11,30 előadás: 14. A klinikai mikrobiológia szerepe az infekció-kontroll, antimikrobás stewardship területén (Dr. Kristóf Katalin)

11,30-12,30 ebédszünet

12,30-14,00 gyakorlat: Gyakorlati vizsga

14,30-16,00 gyakorlat: Gyakorlati vizsga

Vizsgáztatók: (Dr. Kriston Tünde, Dr. Molnár Miklós, Dr. Szalay Balázs, Dr. Patócs Attila, Dr. Tornóci László, Dr. Vásárhelyi Barna)

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

körbonctan, transzlációs medicina-kórélettan, belgyógyászat I.,

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)

Nincs ilyen

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a gyakorlatok 75%-án kötelező a részvétel. A pótlásra távkonzultációs alkalmakat hirdetünk meg az egyetemi Zoom keretén belül, tömbönként 2 alkalommal.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

Minden elméleti és gyakorlati témához tartozó blended-learning anyagot állítunk össze, amit a hallgatók szabadidejükben át tudnak tanulmányozni és az ezekhez tartozó tesztkérdéseket a Moodle-rendszer keretében megválaszolják. A rendszer számon tartja eredményeiket és amennyiben 80% felett teljesítenek, úgy számukra a vizsgajegyvet megajánljuk (80-89,9% - jó, 90-100% - jeles). A gyakorlatokon részt vevő hallgatóknak az előbb említett e-learning anyagok segítségével online elméleti felkészülést kell teljesíteni, ennek elvégzését a tananyagban található tesztek sikeres teljesítésével igazolják.

**A félév aláírásának követelményei:**

A gyakorlati online elméleti tesztek teljesítése és a gyakorlatokon történő részvétel.

**A vizsga típusa:**  
szóbeli és írásbeli

**Vizsgakövetelmények:**

(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)

**Elméleti számonkérés:** (számonkérés írásbeli vizsga)

Elméleti tételek

1. Laboratóriumi vizsgálatok jelentősége. Preanalitika, analitikai és posztanalitikai szakasz a laboratóriumban. Minőségbiztosítás.
2. Modern és/vagy gyors vizsgálati lehetőségek; POCT
3. Anyagcserezavarok és diagnosztikájuk
4. Tápcsatorna, májműködés zavarainak laboratóriumi vizsgálata
5. Endokrin rendszer kóros működésének vizsgálata
6. Autoimmun betegségek vizsgálati lehetőségei
7. Terápiás drogmonitorozás, tumormarkerek
8. Veseműködés vizsgálati lehetőségei.
9. Elektrolitháztartás és hidratáltsági állapot laboratóriumi jellemzése
10. Véggáz-analízis jelentősége
11. Hematológiai vizsgálati lehetőségek (flow cytometria...)
12. Hemosztázis vizsgálati lehetőségek
13. Speciális betegcsoportok normál és kóros laboratóriumi paramétereinek, fertőzéseinek vizsgálata
14. A klinikai mikrobiológia szerepe az infekció-kontroll, antimikróbás stewardship területén

**Gyakorlati számonkérés:** (szóbeli a bemutatott esettanulmányokból választott eset megbeszélése)

**Témák:**

1. *Hipertóniás beteg:* Kardiovaszkuláris rizikótényezők laboratóriumi vizsgálata. Kardiológiai markerek és keringési elégtelenség/miokardiális infarktusz, endokarditisz laboratóriumi vizsgálata
2. *Obez beteg:* Lipidanyagcsere zavarok és szénhidrát anyagcserezavarok laboratóriumi vizsgálata
3. *Hasmenéses beteg:* Tápcsatorna zavarainak, fertőzéseinek diagnosztikája
4. *Alkoholista beteg:* Májműködés zavarainak, fertőzéseinek laboratóriumi vizsgálata
5. *Cukorbeteg:* A szénhidrátanyagcsere vizsgálatának lehetőségei. Diagnózis és a terápia követésének lehetőségei.
6. *Endokrin beteg:* Az endokrinrendszer kóros működésének vizsgálata: hypothalamus, hypophysis, gonádok, pajzsmirigy, mellékvesevelő és kéreg. A kalcium-foszfát anyagcserezavarok és a csontrendszer betegségeinek vizsgálata; A kötőszöveti betegségek és diagnosztikájuk
7. *Ízületi panaszos beteg:* Immunrendszer laboratóriumi vizsgálata (tumormarkerek, autoimmun betegségek, infekció-szerológiai vizsgálatok)
8. *Vesebeteg:* Akut és krónikus vesebetegségek, urogenitális fertőzések diagnosztikája
9. *Kritikus állapotú beteg 1.:* Folyadék, ionháztartás zavarai, sokk
10. *Kritikus állapotú beteg 2.:* Sav-bázis egyensúly zavarai, légúti elégtelenség
11. *Beteg/nem beteg:* Szűrések
12. *Anémiás beteg:* A vörösvértest-, fehérvérsejt-, trombocitaképzést befolyásoló betegségek
13. *Vérző beteg:* Hemosztázis zavarai, vizsgálati lehetőségek
14. *Lázas beteg:* Szepszis és központi idegrendszert érintő betegségek laboratóriumi diagnosztikája

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)

Az elméleti írásbeli teszt eredményének és a gyakorlati szóbeli vizsga eredményének átlagolásával. A szóbeli vizsgáztató tanár véglegesíti az érdemjegyet. Az elméleti- és a gyakorlati anyagok e-learning anyagának teljesítése alapján [80-89,9% jó (4) és 90-100% jeles(5)] megajánlott jegyet kapnak a hallgatók.

Elméleti teszt eredményének osztályzása:

Az elméleti tételsorhoz tartozó kérdésekből random választott 50 kérdés eredménye alapján:

46 – 50 pont: jeles

41 – 45 pont: jó

36 – 40 pont: közepes

31 – 35 pont: elégséges 30 pont vagy az alatt: elégtelen
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> A Neptun rendszeren keresztül
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  <ol style="list-style-type: none"><li>1. Szabó Antal – Vásárhelyi Barna: Bevezetés a laboratóriumi medicinába c. egyetemi jegyzet</li><li>2. McPherson RA, Pincus MR: Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods 22nd Edition</li><li>3. Tanulási segédlet az intézet honlapján (<a href="https://semmelweis.hu/laboratorium/oktatas">https://semmelweis.hu/laboratorium/oktatas</a>) és a Moodle rendszerben a kurzushoz tartozóan (<a href="http://itc.semmelweis.hu">itc.semmelweis.hu</a>)</li></ol>
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b> Prof. Dr. Vásárhelyi Barna sk.
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b> 2020. május. 14.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Országos Mentőszolgálat, Magyar Honvédség Egészségügyi Központ</b>
<b>A tárgy neve:</b> Sürgősségi orvostan és oxyológia (IV. évfolyam) <b>Angol nyelven:</b> Emergency Medicine - Oxyology (EMO) <b>Német nyelven:</b> Notfallmedizin - Oxyologie (NO) <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 2,5 <b>előadás:</b> 1 <b>gyakorlat:</b> 1,5 <b>szeminárium:</b> 0 <b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> <del>kötelezően választható</del> <del>szabadon választható</del>
<b>Tanév:</b> 2020-21
<b>Tantárgy kódja:</b> AOKANE693_1M, AOKANE693_1N, AOKANE693_1A <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Iványi Zsolt <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> +36-20-923-4304 <b>Beosztása:</b> Beosztása: egyetemi docens, AITK képzési igazgatóhelyettes, Tanszéki csoportvezető <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2011.06.09. / 321
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> Az Oxiológia - sürgősségi orvostan tárgy a <b>sürgősségi szemléletmód</b> jegyében magában foglalja a prehospitalis (oxiológiai) és intrahospitalis sürgősségi orvostani ismereteket. A tárgy célja, hogy az egész kórházi rendszer működését meghatározó szakterületet alapelveit, betegvizsgálati és gondolkodási sajátosságainak alapjait didaktikus, gyakorlati oldalról mutassa be. Témája a sürgősségi ellátás szerepe, sajátosságai, alapszabályai, elmélete és gyakorlata. Kiemelt oktatási cél a sürgősségi kórházszervező szemlélet, a betegek gyors diagnosztikai csoportba rendezése (Triage) a kezdeti diagnosztikai lehetőségek ágy melletti (pl ultrahang, POCT) és egyéb diagnosztikus eszközök használata és értékelése, az első ellátás gyakran alkalmazott vagy kritikus jelentőségű technikai (légútbiztosítás, vénabiztosítás, etc.) megismertetése. Alapvető eleme a képzésnek, a gyakori sürgősségi kórképek ellátásának és allokációjának oktatása. További célkitűzés a hatékony betegallokációt segítő strukturált kommunikációs forma (SBAR) készség szintű átadása is. Az első hét hétfő délelőtti előadások a tárgy anyagának hangsúlyos részeit emelik ki, növelendő a hallgató egyéni felkészülésének hatékonyságát. A gyakorlatok során gyors állapotfelmérés, tünet/panasz és rizikó orientált betegmegközelítés és rizikó stratifikációt mutatjuk be és oktatjuk ágy melletti helyzetekben.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> SE Klinikai Központ Sürgősségi Betegellátó Osztály SE Központi Betegellátó Szemináriumi Termek Földszint 1085. Budapest Üllői út 78/A.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Az Oxiológia és Sürgősségi Orvostan tárgy lehetőséget nyújt a hallgatók számára, ismerjék és gyakorlatban alkalmazzák a sürgősségi betegellátási koncepciója betegutak tervezésénél. Lehetővé teszi, hogy hibátlanul felismerjék a kritikus állapotú vagy veszélyeztetett betegeket és megfelelő kommunikációs skilllel megfelelő segítséget tudjanak kérni a beteg ellátásához, és segédkezni tudjanak a betegek első ellátásában.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Belgyógyászati propedeutika, Farmakológia II., Kísérletes és sebészeti műtétan
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának</b>



**módja:**

A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján (kötelező tárgyként létszámfeltétel nincs)

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszerben

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

A tantárgy oktatása blokkosított rendszerben történik. Az 2 hetes blokk során a hallgatók 5 napon jelennek meg az SBO-n elméleti és gyakorlati foglalkozásokon. A vizsgát megelőző napon konzultációs lehetőséget biztosítunk. A vizsgák a második hét utolsó két napján történnek.

**Időbeli beosztás:**

A kéthetes blokk első napján délelőtt vannak szemináriumok az egész blokk számára (24 fő). A gyakorlati képzés hétfő délutántól kezdődik és a hallgatók minimum három csoportban (8-8-8 fő) vesznek részt a betegség melletti gyakorlatokon. Az első héten a pénteki napon minden hallgató az OMSz által szervezett egész napos gyakorlaton vesz részt.

**Briefing modul /Előadások/:** összesen 4 tanóra

1. Rendszerelmélet – félig nyílt és nyílt rendszerek
2. Társadalmi és epidemiológiai elvárások (XXI.század, Magyarország)
3. Az akut jellegű betegellátás rendszere (WHO)
4. Beteghez rendelt ellátás (hangsúlyok)
5. Sürgősségi orvostan
  - a) definíció és alapelvek
  - b) tartalom
  - c) forma és funkció
6. Rizikó menedzsment alapjai
7. Gondolatok a kommunikációról (benne SBAR)\*
8. Sürgősségi ellátás jellemzői

**A gyakorlati modulok előadásai (Előadások):** összesen 2 tanóra (4x1/2 tanóra)**EMS modul /Előadások/:** összesen 4 tanóra az OMSz szervezésében**Prehospitalis ellátás jellemzői**

- a) helyszín
- b) biztonság
- c) kommunikáció
- d) triázs folyamat speciális helyzetekben

**Konzultációs modul /Előadások/:** összesen 4 tanóra**Ágy melletti gyakorlatok:**

(17) tanóra ágy mellett + (4) tanóra az OMSz szervezésében.

A gyakorlatokhoz szükséges háttér-információkat, és a gyakorlatokat kiegészítő, a tananyag elsajátítását elősegítő feladatokat az e-learning rendszerben található meg minden hallgató. A rendszer hallgató tevékenységét automatikusan naplózza, ennek adatai az oktató számára hozzáférhetők.

Az SBAR-kommunikációs technika elsajátítása, alkalmazása sürgősségi szituációk során nem egy dedikált gyakorlat, hanem minden modul része, alapeleme. Minden hallgatónak aktívan kell tudnia használnia az SBAR struktúrát a betegről való kommunikáció során (referálás a páciensről, a páciens fogadása, átvétele, átadása során).

**Quick look modul (gyors állapotfelmérés): 4 tanóra**

A gyakorlat célja, hogy minden hallgató egy gyors megtekintés (quick look) során fel tudja ismerni a

veszélyeztetett állapotú betegeket. A hallgató megismerkedik a testtartás, a bőr, a légzés és a tudat sürgősségi szempontból releváns patológiás, gyorsan felismerendő eltéréseivel és természetesen a normálissal és annak variánsaival is.

A hallgató megtanulja

2. a gyors megtekintés lényegét
3. azokat a szempontokat melyek szerint a veszélyeztetett beteg gyorsan kiemelhető a rendszer számára a tömegből
4. a döntési folyamatot mely elvezet a döntéshez, miszerint a beteg
  1. veszélyeztetett
  2. potenciálisan veszélyeztetett
  3. valószínűleg stabil
5. segítség kérés vagy hívás menetét – annak kommunikációs jellemzőit (SBAR struktúra)

#### **Tünetcsoportok és „Vörös zászlók” modul 8 tanóra.**

A gyakorlat során a hallgató megtanulja a sürgősségi gondolkodás és szemléletmód megértéséhez szükséges alapokat, vagyis megtanulja és megérti

6. A sürgősségi ellátás alap gondolkodását – a tünetcsoportokban való gondolkodást
7. A tünetcsoportokat
8. A tünetcsoportokhoz rendelt rizikó tényezőket / vörös zászlókat

Az „anamnesis felvétel” elsődleges célja, hogy úgynevezett vezető panaszt, tünetet találjunk, ami alapján tünetcsoportokba tudjuk sorolni a beteget majd ehhez a tünetcsoport(ok)hoz tartozó rizikó faktorok felmérése, kikérdezése következik, igen szűk időkeretek között

#### **Paraméterek modul 4 tanóra**

Az alap vitális paraméterek felmérése és megfelelő értékelés minimum követelmény minden sürgősségi ellátóval szemben. Ahhoz azonban, hogy egyszerűnek tűnő méréseket, mérési modalitásokat megfelelően el tudjuk végezni, tisztában kell lennünk annak metodikájával és az ebből származó hibaforrásokkal is. A gyakorlaton a hallgatók megtanulják:

9. Az alapmodalitásokat (NIBP, P, SpO<sub>2</sub>, T)
10. Az alapmodalitások mérési technológiáját
11. A mérési technológiák hibaforrásait, buktatóit
12. Az alapmodalitások normálértékeit és ezzel együtt integratívan az előző modulokkal a a KRP rendszert, mely a NEWS score rendszer osztályunkra adaptált változata

#### **Fókuszált megközelítés gyakorlat 7 tanóra**

Szintetizáló gyakorlat – az eddig tanultak alapján, most már komplexen kell speciális, sürgősségi szemléletű – fókuszált betegvizsgálatot végeznie minden hallgatónak. A gyakorlat során aktívan kell használni a

13. Tünetcsoport specifikus gondolkodást
14. Vezető tünet / panasz felderítésének lehetőségeit
15. Tünet, panasz releváns rizikók felderítése

#### **EMS gyakorlat gyakorlat. 4 tanóra OMSZ**

Az OMSZ által szervezett gyakorlat mely során minden hallgató megismerik a

16. A bevetés irányítást
17. A feladat felvétel specialitásai
18. A különböző mentőegység típusokat
19. A kompetencia szinteket
20. A kimentéstechnika speciális eszközeit

<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b>  Anyagsere krízisek – Intenzív Terápia, Belgyógyászat  Hasi fájdalom tünetegyüttes – Sebészet, Urológia, Szülészeti és Nőgyógyászat,  Stroke, neurológiai deficit – Neurológia  Súlyos sérült ellátás, Égésbetegség, Kompartment szindróma – Intenzív terápia, Traumatológia  Szepszis – Intenzív Terápia  Szinkópe, Mellkasi fájdalom tünetegyüttes, ACS, Szívelégtelenség – Kardiológia, Érsebészet  Toxicológia - Belgyógyászat  Tudatzavar, AMS – Neurológia, Pszichiátria  Egyéb: Szemészet, Fül-Orr-Gégészet, Bőrgyógyászat, allergológia, etc.</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b>  <i>(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</i>  Nincsen ilyen</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  A gyakorlatokon online jelenlét-nyilvántartórendszert működtetünk, a hallgatókat a Neptun kódjukkal azonosítjuk.  Távolmaradás pótlására Briefing modul /Előadások/ esetében lehetőség nincsen.</p> <p>A megtartásra került gyakorlatok legalább 75%-a teljesítendő, azzal a megkötéssel, hogy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a Briefing modul (Előadások) minden tanórán (2x2 /4/ tanóra)</li> <li>• a Quick look modul 1x2 /2/ tanórán</li> <li>• a Tünetcsoportok / Vörös zászlók/ modul 2x2 /4/ tanórán</li> <li>• a Paraméterek modul 1x2 /2/ tanórán</li> <li>• a Fókuszált megközelítés modul 2x2 /4/ tanórán</li> <li>• az EMS modul 4x2 /8/ tanórán</li> </ul> <p>a kötelező a részvétel.  A Gyakorlat pótlása a tömbrendszerű képzési struktúrában csak másik csoport azonos tematikájú gyakorlatán van lehetőség, azzal a megkötéssel, hogy a gyakorlaton részt vevő hallgatók összlétszáma nem haladhatja meg a 12 főt (összevont gyakorlat esetén a 24 főt).  A gyakorlatokon csak azokat a hallgatókat fogadjuk, akik az e-learning rendszerben regisztráltak a gyakorlatra.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b>  A rendelkezésünkre álló rövid oktatási időszak alatt közbülső formális számonkérés nem történik. A gyakorlatok és a konzultációk interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának és a rendelkezésünkre álló információk felhasználásának ellenőrzését.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  A Semmelweis Egyetem SZMSZ-ének vonatkozó pontjai szerint meghatározott számú és típusú gyakorlaton (legalább 75%) való részvétel. A hallgatói részvétel ellenőrzésére és nyilvántartása saját online nyilvántartó rendszerbe történik.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  Szóbeli vizsga az előadások és a gyakorlatok anyagából.</p>
<p><b>Vizgakovetelmények:</b>  A hallgató a tárgyhoz tartozó e-learning kurzusban (Moodle) fellelhető tananyagok, a tankönyv, az előadások és a gyakorlatok anyaga.</p> <p><b>Vizsgajegy-megajánlás lehetősége.</b> A tárgy témakörében - limitált létszámmal - tanulmányi verseny kerül meghirdetésre. A tanulmányi verseny feladatainak alapja a tárgyhoz tartozó e-learning kurzusban fellelhető tananyagok, a tankönyv, az előadások és a gyakorlatok anyaga, formája elektronikus vagy papíralapú írásbeli vizsga. A tanulmányi verseny eredménye alapján minden osztályzat magajánlásra kerülhet. Amennyiben a hallgató a megajánlott vizsgajegyet nem fogadja el, szervezett vizsga keretében ad számot tudásáról (ld. előbb).</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  A blokk során mutatott aktivitás (30%) + szóbeli vizsga (70%)  85% felett jeles, 75-84% jó, 65-74% közepes, 55-64% elégséges, 55% alatt elégtelen</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  Neptun rendszeren keresztül</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>  Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek,</b></p>

**segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Gál János: Sürgősségi orvostan, intenzív terápia és aneszteziológia (SIA) (elektronikus tankönyv): Általános rész, Sürgősségi orvostan rész (2012) - elérhető a Semmelweis Egyetem e-learning felületén.

Ajánlott irodalom: *Aghababian, RV*: A sürgősségi orvoslás alapjai (Medicina, 2011)

A hallgatók számára az előadások anyaga, illetve minden egyes tematikus gyakorlatra való felkészüléshez szükséges anyag az e-learning rendszerben a szorgalmi és a vizsgaidőszak alatt hozzáférhető.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:****Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

**Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar  
Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet:**

**A tárgy neve: Klinikai Farmakológia**

**Angol nyelven<sup>1</sup>: Clinical Pharmacology**

**Német nyelven<sup>1</sup>: Klinische Pharmakologie**

**Kreditértéke: 3**

**Teljes óraszám: 35 gyakorlat: 35:**

**Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható szabadon választható**

**Tanév: 2020/2021**

**Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKFRM753\_1M**

**Tantárgyfelelős neve: Dr. Ferdinandy Péter**

**Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet**

**Beosztása: igazgató, egyetemi tanár**

**Habilitációjának kelte és száma: 2001. június 2., 26/2001 Hab.**

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:**

A Klinikai farmakológia a 3. évben oktatott Farmakológia tárgy ismeretanyagára épül. A klinikai farmakológia oktatása során az adott betegséghez rendeljük hozzá a gyógyszereket és klinikai eseteket feldolgozva, probléma-orientált alapon oktatjuk a kiemelt, népegészségügyi szempontból is fontos betegségek terápiás stratégiáját az aktuális irányelvek szerint. Oktatása során kitérünk a klinikai gyakorlatban alkalmazott gyógyszerek, eszközök fejlesztésére, beleértve a klinikai vizsgálatokat is, és alkalmazásuk során hatásosságuk és biztonságosságuknak folyamatos értékelésére (farmakovigilancia – mellékhatás bejelentés). Továbbá, a receptura gyakorlati oktatása során a hallgatók elsajátítják a receptírás gyakorlati alkalmazását és jogi hátterét. A tárgy részét képezi a klinikai toxikológia, amely a legfontosabb mérgezések tünettannát és terápiáját ismerteti.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

**Nagyvárad téri Elméleti Tömb, 1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.**

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A hallgatók elsajátítják a népegészségügyi szempontból is fontos betegségek farmakoterápiás stratégiáját az aktuális irányelvek szerint, illetve ezekhez kapcsolódóan a receptírás gyakorlati alkalmazását és jogi hátterét. Alkalmazható tudásra tesznek szert a legfontosabb mérgezések terápiájára és a leggyakoribb gyógyszer interakciókra vonatkozóan. Megismerik a gyógyszerfejlesztés folyamatát, különös tekintettel a klinikai vizsgálatokra. Ismerik és alkalmazni tudják a mellékhatás bejelentés módját. Megismerkednek az egyénre szabott farmakoterápia alapjaival és az ennek támogatására szolgáló digitális terápiás rendszerekkel.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

AOKFRM678\_2M Farmakológia szigorlat

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

NEPTUN-ban történő regisztráció alapján

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

NEPTUN

### **A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

#### **Blokkos rendszerben 5 nap, két hétre elosztva, napi 7 óra gyakorlat:**

Minden érintett témakör kidolgozása a klinikai szakértők bevonásával történik. Az így előkészített klinikai eseteket (3-5 eset témakörönként) probléma-orientált alapon, interaktív módon mutatjuk be, illetve dolgozzuk fel. A fentiekhez kapcsolódik az aktuális terápiás ajánlások ismertetése. A receptírás gyakorlati oktatása szintén az esetismertetéshez/ -elemzéshez kapcsolódóan történik.

#### **1. nap:**

Klinikai vizsgálatok és gyógyszerregisztráció – Dr. Giricz Zoltán, Ph.D., tudományos főmunkatárs, a gyógyszerhatástan szakgyógyszerésze, Dr. Riba Pál, Ph.D., egyetemi docens

Gyógyszerfejlesztés alapjai – Dr. Ferdinandy Péter, Ph.D., MBA, MTA doktora, egyetemi tanár, klinikai farmakológus szakorvos, Dr. Giricz Zoltán, Ph.D., tudományos főmunkatárs, a gyógyszerhatástan szakgyógyszerésze, Dr. Zelles Tibor, Ph.D., egyetemi docens, klinikai farmakológus szakorvos

Gyógyszerformulák és a receptírás – Dr. Al-Khrasani Mahmoud, Ph.D., egyetemi docens, a gyógyszerellátás és gyógyszerügyi szervezés szakgyógyszerésze, Dr. Király Kornél, Ph.D., adjunktus

#### **2. nap:**

Farmakovigilancia, gyógyszermellékhatások felismerése a klinikai gyakorlatban. – Dr. Ferdinandy Péter, Ph.D., D.Sc., MBA, egyetemi tanár, klinikai farmakológus szakorvos, Dr. Görbe Anikó, Ph.D., egyetemi docens, klinikai laboratóriumi vizsgálatok szakorvosa, pszichoterápia szakorvosa

Kardiovaszkuláris kórképek és a metabolikus szindróma kezelési stratégiája – Dr. Ferdinandy Péter, Ph.D., D.Sc., MBA, egyetemi tanár, klinikai farmakológus szakorvos, Dr. Görbe Anikó, Ph.D., egyetemi docens, klinikai laboratóriumi vizsgálatok szakorvosa, pszichoterápia szakorvosa, Dr. Varga Zoltán, Ph.D., tudományos főmunkatárs

#### **3. nap:**

Klinikai toxikológia és addiktológia, sürgősségi gyógyszerelés – Dr. Kató Erzsébet, Ph.D., adjunktus, Dr. Timár Júlia, Ph.D., nyugalmazott egyetemi docens

Endokrin kórképek kezelési stratégiája – Dr. Köles László, Ph.D., egyetemi docens, Dr. Timár Júlia, Ph.D., nyugalmazott egyetemi docens

Egyénre szabott farmakoterápia, speciális betegpopulációk – Dr. Miklya Ildikó, Ph.D., egyetemi docens, Dr. Hársing László, Ph.D., MTA doktora, nyugalmazott egyetemi tanár

#### **4. nap:**

Pszichiátriai és neurológiai betegségek kezelési stratégiája – Dr. Köles László, Ph.D., egyetemi docens, Dr. Zelles Tibor, Ph.D., egyetemi docens, klinikai farmakológus szakorvos

Fájdalomcsillapítás – Dr. Riba Pál, Ph.D., egyetemi docens, Dr. Al-Khrasani Mahmoud, Ph.D., egyetemi docens, a gyógyszerellátás és gyógyszerügyi szervezés szakgyógyszerésze

Autoimmun kórképek kezelési stratégiája – Dr. Gyires Klára, Ph.D., MTA doktora, professor emeritus, klinikai farmakológus szakorvos, Dr. Zádori Zoltán, Ph.D., egyetemi docens

#### **5. nap:**

Légzőszervi és gasztrointesztinális kórképek kezelési stratégiája – Dr. Gyires Klára, Ph.D., MTA doktora, professor emeritus, klinikai farmakológus szakorvos, Dr. Zádori Zoltán, Ph.D., egyetemi docens

Fertőző betegségek kezelési stratégiája – Dr. Király Kornél, Ph.D., adjunktus, Dr. Kató Erzsébet, Ph.D., adjunktus

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Belgyógyászat, kardiológia, pulmonológia, neurológia, pszichiátria, gyermekgyógyászat, infektológia, immunológia, onkológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

-

<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> A gyakorlatokon a hiányzások száma nem lehet több a gyakorlatok 25%-ánál. Hiányzás esetén másik blokkhoz csatlakozva pótolhat.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b> -</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> A gyakorlatokról történő távolmaradások száma nem lehet több a gyakorlatok 25%-ánál.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> <b>Írásbeli tesztvizsga, 5 fokozatú értékeléssel (jeles, jó, közepes, elégséges, elégtelen).</b></p>
<p><b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b> A fent megadott témakörökből összeállított problémaorientált kompetencia feladatok tesztkérdésekkel és receptírással megválaszolása.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b> Az írásbeli vizsgán elért pontok szerint.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> A NEPTUN rendszeren keresztül történik, a megadott vizsganapokra a maximális létszám betöltéséig szabadon lehet jelentkezni.</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> A TVSZ szerint</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> Gyires Klára, Fürst Zsuzsanna, Ferdinandy Péter: Farmakológia és klinikai farmakológia c. tankönyv, (4. javított kiadás, Medicina Könyvkiadó Zrt., 2020 ISBN 9978-963-226-738-8) klinikai farmakológiai fejezetei.  A gyakorlatok anyaga: <a href="http://semmelweis.hu/pharmacology">http://semmelweis.hu/pharmacology</a>, Moodle (<a href="https://itc.semmelweis.hu">https://itc.semmelweis.hu</a>)</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma: 2020. július 6.</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Családorvosi Tanszék
<b>A tárgy neve:</b> Családorvostan <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Family Medicine <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Allgemeinmedizin <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Teljes óraszám:</b> 28 <b>előadás:</b> 8 <b>gyakorlat:</b> 20 <b>szeminárium:</b> 0 <b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> kötelezően választható      szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKCSA695_1M
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Kalabay László <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem, Családorvosi tanszék, 1085 Budapest, Stáhly u. 7-9. V. emelet 06-1-355-8530 <b>Beosztása:</b> tanszékvezető egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 205/2003
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b> Az egészségügyi rendszer alapja a családorvosi ellátás. A jövő orvosai számára nélkülözhetetlen a kapuóri rendszer megismerése, a családorvoslás, mint integráló szakma bemutatása „egy hallgató-egy oktató” formában. A családorvosi praxisban zajló munka során a hallgatók megismerik a preventív szemléletet, a holisztikus, komplex bio-pszicho-szociális és szomatikus problémák megoldásának lehetőségeit, a gyakori betegségek differenciáldiagnosztikáját. Cél az alapvető diagnosztikus eszközök, terápiás eljárások használatának megtanítása, a leggyakoribb jogszabályok, eljárások áttekintése, a hallgatók kommunikációjának fejlesztés a gyakorlatban, a rövid intervenciók alkalmazásának gyakorlása.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Akkreditált oktató praxisok Családorvosi Tanszék oktatóterme. 1085 Budapest, Stáhly u. 7-9. V. emelet
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Preventív szemlélet, szűrővizsgálatok Holisztikus betegellátás Komplex bio-pszichés-szociális-egészségügyi problémák menedzselése Gyakori krónikus betegségek gondozása Differenciáldiagnosztika Alapvető diagnosztikai eszközök önálló használata, eredmények értékelése Alapvető egészségügyi jogi ismeretek
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Belgyógyászati propedeutika, Gyógyszertan I, Laboratóriumi medicina
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Turnusbeosztás alapján.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> A tárgy felvétele a Neptun rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b>



A tárgy oktatása blokkosított rendszerben történik. Az első és második nap, öt tanítási óra során „egy hallgató - egy tutor” oktatás a praxisban, valamint 3 tanórás esetmegbeszélés, gyakorlatias és differenciáldiagnosztikai megközelítéssel. Az oktatók a Családorvosi Tanszék akkreditált oktatói.

A gyakorlatok során a hallgató megismeri a praxisban

- a prevenció lehetőségeit
- a krónikus betegségek gondozását
- az akut betegségek ellátását
- komplex bio-pszicho-szociális problémák menedzselését
- az elérhető diagnosztikus, terápiás eszközök használatát.

Az esetmegbeszélések témái a leggyakoribb problémák az alapellátásban, melyek során a diagnosztikus, differenciáldiagnosztikai, terápiás lehetőségek interaktív megbeszélése történik az alábbi témakörökben:

Szűrővizsgálatok

Komplex kardiovaszkuláris / metabolikus betegségek

Gyakoribb, súlyosabb fertőző betegségek

Életvitelt jelentősen befolyásoló mozgásszervi betegek

Pszicho-szociális gondokkal küzdő betegek

A harmadik oktatási napon kerül sor az előadásokra, a következő témakörökben:

Dr. Kalabay László: A családorvos helye az egészségügyben

Dr. Hargittay Csenge: Szűrővizsgálatok

Dr. Vörös Krisztián: Fertőző betegségek az alapellátásban

Dr. Tamás Ferenc: Kardiovaszkuláris prevenció, hipertónia-gondozás

Dr. Vajer Péter: Multimorbid beteg

Dr. Tamás Ferenc / Dr. Vajer Péter: Addiktológia problémák az alapellátásban

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Belgyógyászat

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

–

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel.

Pótlásra a tanszékkel történt egyeztetést követően van lehetőség a praxisban, másik turnushoz csatlakozva a szeminárium is pótolható.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A gyakorlatok során az oktató ellenőrzi az elhangzott ismeretek, gyakorlati elemek elsajátítását. Formális számokérés nincs.

**A félév aláírásának követelményei:**

Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon.

**A vizsga típusa:**

A gyakorlat során mutatott aktivitás értékelése a tutor által.

Esettanulmány írása a gyakorlaton látottak alapján, előre megadott témakörökben, 3-4000 karakter terjedelemben.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

Esettanulmány írása az alábbi témakörök alapján választott betegről:

Szűrővizsgálat során kiemelt páciens

Komplex kardiovaszkuláris / metabolikus betegség

Gyakoribb, súlyosabb fertőző betegség

Életvitelt jelentősen befolyásoló mozgásszervi beteg

Pszicho-szociális gondokat bemutató eset

Az esetismertetés részei:

1. Anamnézis

2. Jelen panaszok
3. Vizsgálati terv
4. Vizsgálatok
5. Diagnózis
6. Terápia
7. Gondozás
8. Irodalmi feldolgozás
9. Irodalomjegyzék

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A tantárgy értékelése ötfokozatú gyakorlati jeggyel történik.

A gyakorlat során mutatott aktivitás a gyakorlatvezető által értékelve (40%), az esszékérdés érdemjegye (60%) alapján.

Az esszé értékelése az alábbiak szerint történik:

1-es érdemjegy: beadási határidő elmulasztása, a karakterszám nem éri el az 3000-et, nem önálló munka

2-es érdemjegy: a dolgozat bármely részének hiánya, igénytelen fogalmazás, durva szakmai hiba

3-mas érdemjegy: 2-3 szakmai és/vagy formai hiba

4-es érdemjegy: 1 kisebb szakmai hiba

5-ös érdemjegy: szabatos, az orvosi szaknyelvnek megfelelő fogalmazás, logikus következtetések

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A vizsga felvétele a Neptun rendszerben

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

A Tanulmányi és Vizsgaszabályzatnak megfelelően.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Családorvosi ismeretek, előadás és fakultációs jegyzet, Dr. Kalabay László, Dr. Torzsa Péter, Dr. Vörös Krisztián, Semmelweis Kiadó, 2017

Sürgősségi betegellátás, Dr. Sirák András, Mátix Kft., 2019

A családorvostan elmélete és gyakorlata. Szerk.: dr. Kalabay László, Semmelweis Egyetem, 2019.  
<http://csot.semmelweis.hu/e-tankony-letoltese>

Esettanulmányok. A családorvostan elmélete és gyakorlata. Szerk: Dr. Kalabay László.  
<http://csot.semmelweis.hu/wp-content/uploads/2016/12/Csaladorvosi-esettanulmanyok.pdf>

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

**Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar**  
**A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:**  
Testnevelési és Sportközpont

**A tárgy neve:** Testnevelés VII.

**Angol nyelven:** Physical Education VII.

**Német nyelven:** Sport VII.

**Kreditértéke:** 0

**Heti óraszám:** 14                      **előadás:**                      **gyakorlat:** 14                      **szeminárium:**

**Tantárgy típusa:** kötelező

**Tanév:** 2020/2021

**Tantárgy kódja:** AOKTSI009\_7M

*(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal töltsi ki, jóváhagyást követően)*

**Tantárgyfelelős neve:** Várszegi Kornélia

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:** Testnevelési és Sportközpont +36-1/264-1408

**Beosztása:** testnevelő tanár, igazgató

**Habilitációjának kelte és száma:** -

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:** A tantárgy rövid távú célja a hallgatók aktuális egészségi állapotának szinten tartása, fejlesztése, a jobb életminőség testi feltételeinek megteremtése olyan (új) mozgásformák, sportágak megismerése és gyakorlása által, melyek a diplomaszerzést követően is életvitelszerűen űzhetők. Hosszútávú célja a jövőbeni orvosok életminőségének és életkilátásának javítása, valamint hogy a hallgatóink későbbi praxisuk során saját egészségmegőrző magatartásukon keresztül hitelesen képviseljék a preventív szemléletet és adjanak életviteli tanácsot.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

Tornacsarnok, Műfüves labdarúgópálya, Műfüves és salakos teniszpálya  
Testnevelési és Sportközpont, Sporttelep, 1107 Budapest Zágrábi utca 14.

Budai Akrobatikus Sport Egyesület  
1033 Budapest, Bogdány út 1.  
Molnár Ferenc Általános Iskola,  
1095 Budapest, Mester utca 19.

MÜFAL, BME Sportközpont  
1111 Budapest, Bertalan Lajos u 4 -6.

St. Lőrinc Golf Club  
1238 Budapest, Szentlőrinci út 19-21.

Forró Jóga Angyalföld  
1139 Budapest, Országbíró utca 1.

BME ÉL Épület  
1111 Budapest, Bertalan Lajos u 4 -6

Túra a budai hegyekben  
Kőér Tenisz Klub 1103 Budapest, Kőér u 1/a. (a téli szezonban)

NKE Ludovika Aréna Uszoda  
1083 Budapest, Ludovika tér 2.

MOM sport uszoda  
1123, Budapest, Csörsz u. 14-16.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A tárgy elvégzésével a hallgató képessé válik a rendszeres testmozgás életvitelszerű megvalósítására.  
A választott „kezdő úszás” kurzus elvégzése után vízbiztos úszástudás megszerzése.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

-

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A Neptun rendszerben történő tárgyfelvétel alapján

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszerben

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

A kötelező rendszeres testmozgás keretében a tárgy követelményeit térítésmentes és önköltséges formában van lehetőség teljesíteni. Ez előbbi a Testnevelési és Sportközpont (TSK) által szervezett és lebonyolított órákon (kurzusokon), utóbbi pedig a SE-TSK által akkreditált partnerek helyszínein lehetséges. A 2020/21-es tanévben a hallgatók „Egyéb” kurzuskategóriát is választhatnak, amely keretében önállóan rögzítik a heti rendszerességgel végzett testmozgást.

Térítésmentes:

A TSK létesítményeiben, illetve külső helyszíneken hetente ugyanabban az időpontban szervezett órákat jelent.  
1107 Bp, Zágrábi utca 14.

1x60 perc/hét foglalkozások:

Aerobic, Bless You Gym, Boulder, Funkcionális körmozgás, Golf, Jóga kezdő, Jóga haladó, Labdarúgás férfi, Salsa, Step aerobic, Taekwon do, Tollaslabda, Ultimate frizbi kezdő, Ultimate frizbi haladó, Zumba

1 x 90 perc/hét foglalkozások: Labdarúgás női, Jégkorong, Tenisz kezdő Tenisz kezdő 2, Tenisz haladó,

4 x 3 órás és 1x 2órás tömbösített foglalkozások: Sporttúra1, Sporttúra 2.

2x90 perc/hét sportági edzés (versenysport, kizárólag előképzettséggel rendelkezők részére):

Cheerdance, Cheerleader, Labdarúgás férfi, Kézilabda, Kosárlabda, Röplabda

Önköltséges módon:

a [www.semmelweis.hu/sportkozpont](http://www.semmelweis.hu/sportkozpont) oldalon megadott sporthelyszíneken, mely a Neptun rendszerben is meghirdetésre kerül. Ezen helyszínek listája tanévenként eltérő lehet.

Gyakorlati oktatók és óraadók:

Kalmus Dániel

Lehel Zsolt

Weisz Miklós

Fodor Ákos

Katona László

Herbert Krisztián

Medve Mónika

Rimay István

Dorogi Balázs

Nagy-Kismarci Bence  
Katona Zsófia  
Tóth Balázs  
Kiss Valéria  
Paksai Márton  
Kunos Gábor

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).  
A tematikák lehetséges átfedései:**

-

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**  
(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)

-

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az aláíráshoz a 14 hetes szemeszter alatt legalább 9 gyakorlati órán történő aktív részvétel (sportági edzéseken 15) szükséges, melyeket a saját csoport számára kiírt órákon illetve a felvett sportági edzéseken kell teljesíteni. Kettő óra pótolható a vizsgaidőszak első hetében (15. hét), két különböző napon, a Neptun rendszerben történő előzetes regisztrációt követően.

A hiányzásokat nem szükséges igazolni, azokat pótolni kell!

A gyakorlatvezetők az órák elején és végén online jelenléti regisztrációt végeznek, mely a [semmelweis.hu/sportkozpont](http://semmelweis.hu/sportkozpont) oldalon egyénileg nyomon követhető.

Az a hallgató, aki önköltséges módon teljesíti a tárgyat, szintén 9 órán köteles részt venni.

A Testnevelés tárgy teljesítésének egy másik módja az egyetemi csapatok edzésein való aktív részvétel 15 alkalommal. Mivel a csapatok a tanév során bajnokságokban indulnak, ezért kizárólag versenysportolók jelentkezését fogadjuk el!

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

A szorgalmi időszakban kötelező ellenőrzést nem tartunk.

**A félév aláírásának követelményei:**

A gyakorlati órákon való aktív részvétel 9 vagy sportági edzéseken való aktív részvétel 15 alkalommal a fent leírt feltételek szerint.

Mentesülhet az órákon való részvétel alól az a hallgató, aki

1. diagnózisa és a sportorvos véleménye alapján sportmozgást nem végezhet és erről igazolást nyújt be a TSK-ba vagy
2. rendszeresen sportol és erről egyesületi és szakszövetségi igazolást nyújt be a TSK-ba

az adott szemeszter szorgalmi időszaka 4. hetének utolsó oktatási napjáig. A beadott kérvény és mellékletei alapján magyar és külföldi hallgató esetén egyaránt a TVB dönt a felmentés ügyében.

**A vizsga típusa:**

-

**Vizsgakövetelmények:**

(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)

-

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási

módja.)

aláírás

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

-

**A vizsga megisméltésének lehetőségei:**

-

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

-

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2020. május 13.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Testnevelési és Sportközpont
<b>A tárgy neve:</b> Testnevelés VIII. <b>Angol nyelven:</b> Physical Education VIII. <b>Német nyelven:</b> Sport VIII. <b>Kreditértéke:</b> 0 <b>Heti óraszám:</b> 14 <b>előadás:</b> <b>gyakorlat:</b> 14 <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOKTSI009_8M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Várszegi Kornélia <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Testnevelési és Sportközpont +36-1/264-1408 <b>Beosztása:</b> testnevelő tanár, igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> -
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A tantárgy rövid távú célja a hallgatók aktuális egészségi állapotának szinten tartása, fejlesztése, a jobb életminőség testi feltételeinek megteremtése olyan (új) mozgásformák, sportágak megismerése és gyakorlása által, melyek a diplomaszerzést követően is életvitel szerűen üozhetők. Hosszútávú célja a jövőbeni orvosok életminőségének és életkilátásának javítása, valamint hogy a hallgatóink későbbi praxisuk során saját egészségmegőrző magatartásukon keresztül hitelesen képviseljék a preventív szemléletet és adjanak életviteli tanácsot.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Tornacsarnok, Műfüves labdarúgópálya, Műfüves és salakos teniszpálya Testnevelési és Sportközpont, Sporttelep, 1107 Budapest Zágrábi utca 14.  Budai Akrobatikus Sport Egyesület 1033 Budapest, Bogdány út 1. Molnár Ferenc Általános Iskola, 1095 Budapest, Mester utca 19.  MŰFAL, BME Sportközpont 1111 Budapest, Bertalan Lajos u 4 -6.  St. Lőrinc Golf Club 1238 Budapest, Szentlőrinci út 19-21.  Forró Jóga Angyalföld 1139 Budapest, Országbíró utca 1.  BME ÉL Épület 1111 Budapest, Bertalan Lajos u 4 -6  Túra a budai hegyekben Kőér Tenisz Klub 1103 Budapest, Kőér u 1/a. (a téli szezonban)  NKE Ludovika Aréna Uszoda

1083 Budapest, Ludovika tér 2.

MOM sport uszoda

1123, Budapest, Csörsz u. 14-16.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A tárgy elvégzésével a hallgató képessé válik a rendszeres testmozgás életvitelszerű megvalósítására.  
A választott „kezdő úszás” kurzus elvégzése után vízbiztos úszástudás megszerzése.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

-

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A Neptun rendszerben történő tárgyfelvétel alapján

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszerben

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

A kötelező rendszeres testmozgás keretében a tárgy követelményeit térítésmentes és önköltséges formában van lehetőség teljesíteni. Ez előbbi a Testnevelési és Sportközpont (TSK) által szervezett és lebonyolított órákon (kurzusokon), utóbbi pedig a SE-TSK által akkreditált partnerek helyszínein lehetséges.

A 2020/21-es tanévben a hallgatók „Egyéb” kurzuskategóriát is választhatnak, amely keretében önállóan rögzítik a heti rendszerességgel végzett testmozgást.

Térítésmentes:

A TSK létesítményeiben, illetve külső helyszíneken hetente ugyanabban az időpontban szervezett órákat jelent.  
1107 Bp, Zágrábi utca 14.

1x60 perc/hét foglalkozások:

Aerobic, Bless You Gym, Boulder, Funkcionális köredzés, Golf, Jóga kezdő, Jóga haladó, Labdarúgás férfi, Salsa, Step aerobic, Taekwon do, Tollaslabda, Ultimate frizbi kezdő, Ultimate frizbi haladó, Zumba

1 x 90 perc/hét foglalkozások: Labdarúgás női, Jégkorong, Tenisz kezdő Tenisz kezdő 2, Tenisz haladó,

4 x 3 órás és 1x 2órás tömbösített foglalkozások: Sporttúra1, Sporttúra 2.

2x90 perc/hét sportági edzés (versenysport, kizárólag előképzettséggel rendelkezők részére):

Cheerdance, Cheerleader, Labdarúgás férfi, Kézilabda, Kosárlabda, Röplabda

Önköltséges módon:

a [www.semmelweis.hu/sportkozpont](http://www.semmelweis.hu/sportkozpont) oldalon megadott sporthelyszíneken, mely a Neptun rendszerben is meghirdetésre kerül. Ezen helyszínek listája tanévenként eltérő lehet.

Gyakorlati oktatók és óraadók:

Kalmus Dániel

Lehel Zsolt

Weisz Miklós

Fodor Ákos

Katona László

Herbert Krisztián

Medve Mónika

Rimay István



Dorogi Balázs  
Nagy-Kismarci Bence  
Katona Zsófia  
Tóth Balázs  
Kiss Valéria  
Paksai Márton  
Kunos Gábor

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

-

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

-

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az aláíráshoz a 14 hetes szemeszter alatt legalább 9 gyakorlati órán történő aktív részvétel (sportági edzéseken 15) szükséges, melyeket a saját csoport számára kiírt órákon illetve a felvett sportági edzéseken kell teljesíteni. Kettő óra pótolható a vizsgaidőszak első hetében (15. hét), két különböző napon, a Neptun rendszerben történő előzetes regisztrációt követően.

A hiányzásokat nem szükséges igazolni, azokat pótolni kell!

A gyakorlatvezetők az órák elején és végén online jelenléti regisztrációt végeznek, mely a [semmelweis.hu/sportkozpont](http://semmelweis.hu/sportkozpont) oldalon egyénileg nyomon követhető.

Az a hallgató, aki önköltséges módon teljesíti a tárgyat, szintén 9 órán köteles részt venni.

A Testnevelés tárgy teljesítésének egy másik módja az egyetemi csapatok edzésein való aktív részvétel 15 alkalommal. Mivel a csapatok a tanév során bajnokságokban indulnak, ezért kizárólag versenysportolók jelentkezését fogadjuk el!

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

A szorgalmi időszakban kötelező ellenőrzést nem tartunk.

**A félév aláírásának követelményei:**

A gyakorlati órákon való aktív részvétel 9 vagy sportági edzéseken való aktív részvétel 15 alkalommal a fent leírt feltételek szerint.

Mentesülhet az órákon való részvétel alól az a hallgató, aki

1. diagnózisa és a sportorvos véleménye alapján sportmozgást nem végezhet és erről igazolást nyújt be a TSK-ba vagy
2. rendszeresen sportol és erről egyesületi és szakszövetségi igazolást nyújt be a TSK-ba

az adott szemeszter szorgalmi időszaka 4. hetének utolsó oktatási napjáig. A beadott kérvény és mellékletei alapján magyar és külföldi hallgató esetén egyaránt a TVB dönt a felmentés ügyében.

**A vizsga típusa:**

-

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

-

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

aláírás

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

-

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

-

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

-

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2020. május 13.

## 9.-10. szemeszter

### KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p><b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b></p> <p>Belgyógyászati és Hematológiai Klinika, BHK Reumatológiai Tanszéki Csoport, Csontvelő-transzplantációs Tanszéki Csoport, Infektológiai Tanszéki Csoport</p>
<p><b>A tárgy neve:</b> Belgyógyászat II.</p> <p><b>Angol nyelven:</b> Internal Medicine II.</p> <p><b>Német nyelven:</b> Innere Medizin II.</p> <p><b>Kreditértéke:</b> 7</p> <p><b>Heti óraszám:</b> blokk óraszám: 105 (5 hét, heti 4 nap, 8 óra/nap)</p> <p><b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> kötelezően választható szabadon választható</p>
<p><b>Tanév:</b> 2020/21</p>
<p><b>Tantárgy kódja:</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i></p>
<p><b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Masszi Tamás Pál</p> <p><b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE Belgyógyászati és Hematológiai Klinika 06-1-375-4364</p> <p><b>Beosztása:</b> intézetvezető egyetemi tanár</p> <p><b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2010.06.07. Száma: 305</p>
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> Az ötödéves belgyógyászat blokk fő célja a <b>hematológia, az immunológia, a reumatológia és az infektológia</b> oktatásával a legjellemzőbb klinikai tünetek és a leggyakoribb betegségek bemutatásán túl a fenti specialitások sajátos gondolkodásmódjának, valamint hétköznapi rutinjának megismertetése. Emellett ebben a tantárgyban oktatjuk az <b>integratív medicinát</b>, a belgyógyászat integratív szemléletmódját. Ez az egyes belgyógyászati specialitások és egyéb társszakmák közötti összehangolt betegellátás bemutatását, a valódi életből származó esetek komplexitásának érzékeltetését tartalmazza. A <b>differenciáldiagnosztika</b> szintén több specialitásból származó belgyógyászati ismeret alkalmazását igényli a diagnosztikai fázisban. Ezzel a komplex programmal a belgyógyászati szemlélet és munka gyakorlati jelentőségét hangsúlyozzuk és a való életben való praktikus alkalmazást tanítjuk.</p>
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b></p> <p>SE Belgyógyászati és Hematológiai Klinika 1088 Budapest, Szentkirályi u. 46.</p>
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b></p> <p>A belgyógyászat oktatása a III. évfolyamon a propedeutikával kezdődik és az egész kurrikulumon a VI. éves szigorlatig átível - a klinikai képzés gerincét alkotva. Ez idő alatt legfőbb törekvésünk az elméleti tárgyak és a rokon klinikai szakmák által is nyújtott ismeretek ötvözése a belgyógyászattal. Célunk, hogy az egyetemi tanulmányok befejezésekor a frissen végzett orvosok korszerű elméleti és gyakorlati tudás birtokában, a betegekkel és hozzátartozóikkal, valamint az egészségügyi dolgozókkal korrekt emberi kapcsolatokat kialakítva önálló orvosi tevékenység végzésére alkalmassá váljanak.</p>
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b></p> <p>Belgyógyászat I., Laboratóriumi medicina, Orvosi képalkotás</p>

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján a blokk szerinti beosztásban

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszer

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!)*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

A tantárgy oktatása blokkosított rendszerben történik. Az 5 hetes blokk során a hallgatók 14 napon jelennek meg a Klinikán elméleti és gyakorlati foglalkozásokon. Tekintettel arra, hogy a blokk során nagyon különböző témákat érintünk, a hallgatókat heti bontásban, forgó rendszerben oktatjuk, így egy szubspecialitással egyidőben kevesebb hallgató foglalkozik. Ezeket a hallgatókat további kisebb csoportokba osztjuk az ágymelletti gyakorlatokhoz. A napi órarenden belül vannak előadások/konzultációk a blokk fele számára (20 fő) és ágy melletti részben tematikus gyakorlatok az 1/8 blokk számára (5-6 fő).

Az oktatók a Klinika oktatói, szakorvosai, rezidensei, pontos napi lebontás nem adható.

Az alábbi tematika alapján, részben a beteganyag függvényében alakulnak a gyakorlatok.

***Hematológia*****Előadások tematikája:**

1. Aplasticus anaemia. Agranulocytosis. Haemopoeticus összejtájtöltetés. (Prof. Masszi Tamás)
2. Acut myeloid leukaemia. Myelodysplasiás szindrómák. (dr. Szombath Gergely)
3. Malignus lymphomák: Hodgkin-lymphoma, non-Hodgkin lymphomák. (dr. Benedek Szabolcs)
4. Krónikus myeloproliferatív betegségek: CML, myelofibrosis, polycythaemia rubra vera, essentialis thrombocythaemia (dr. Várkonyi Judit)
5. A vérképzés szabályozása. Anaemiák differenciáldiagnosztikája (dr. Farkas Péter)
6. Thrombocytopeniák és thrombocytopathiák. Vérzékenység (dr. Horváth Laura)
7. Fokozott véralvadékonyság (thrombophiliák). Az antikoaguláns terápia elvei és gyakorlata. (dr. Bodó Imre)
8. Plasmasejt dyscrasiák. Acut lymphoid leukaemia. (dr. Varga Gergely)

**Gyakorlatok tematikája:**

1. Neutropeniás láz
2. Acut leukaemia palliatív kezelése
3. Acut leukaemia kuratív kezelése
4. NHL low-grade / NHL high-grade / Hodgkin kór
5. CLL
6. Myelodysplasia
7. Csontvelőminta-vétel. Mintavételi eszközök bemutatása
8. Myeloma gyakorlat

**Konzultációk tematikája:**

- A. Ph-negatív myeloproliferatív betegségek
- B. Anaemia – differenciáldiagnosztika
- C. Anaemia – eset alapú megbeszélés
- D. CML
- E. Haemophilia
- F. Thrombophilia
- G. Csontvelőtranszplantáció

### ***Infektológia***

#### **Előadások tematikája:**

1. Sürgősségi kórképek az infektológiában (dr. Kempler Miklós)
2. Láz differenciál diagnosztikája, FUO (dr. Temesszentandrás György)
3. HIV/AIDS, Trópusi betegségek Magyarországon (dr. Lakatos Botond)
4. Multirezisztens kórokozók, infekciókontroll és antimikrobás stewardship (dr. Peskó Gergely)

#### **Gyakorlatok tematikája:**

9. Húgyúti infekciók
10. Légúti infekciók
11. Bőr- és lágyrészfekciók
12. Infektológiai helyzetgyakorlat (szepszis, meningitis, Lyme kór, pharyngitis)

#### **Konzultációk tematikája:**

- H. Bevezetés az infektológiába
- I. FUO
- J. Szepszis
- K. Intraabdominalis infekciók
- L. Infektív endocarditis
- M. Antibiotikum használat, stewardship

### ***Immunológia***

#### **Előadások tematikája:**

1. Nagyereket érintő vasculitisek.
2. Ritka autoimmun kórképek (PAN, Sarcoidosis, polychondritis)
3. HANO

#### **Gyakorlatok tematikája:**

13. SLE
14. Autoimmun myopathiák
15. Kisereket érintő (ANCA asszociált) vasculitisek
16. Sjögren sy – Progressiv systemas sclerosis
17. Primer és secunder immunhiány
18. Autoimmun kórképek kezelése. Sztteroid mellékhatások
19. Rheumatoid arthritis
20. Spondylarthropathiák
21. Kőszvény, arthrosisok

#### **Konzultációk tematikája:**

- N. Autoimmun kórképek szemészeti vonatkozásai
- O. Autoimmun kórképek bőrgyógyászati vonatkozásai
- P. Allergiás kórképek

#### **Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Infekt arthritisek – traumatológia, ortopédia  
Intraabdominalis infekciók – sebészet  
Transzfúzió – 2 hetes transzfúziós tanfolyam szigorlóknak  
Szepszis – intenzív terápia  
Autoimmun kórképek – bőrgyógyászat, szemészet, gégszét

#### **A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)  
Nincs ilyen

#### **A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

A rendelkezésünkre álló rövid oktatási időszak alatt közbülső formális számonkérés nem történik. A gyakorlatok és a konzultációk interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának és a rendelkezésükre álló információk felhasználásának ellenőrzését. Az online órarend oldalon a hallgatók önellenőrzéshez használható teszteknek kapnak, ami önkéntes alapon a folyamatos tanulást segíti, valamint az egyes speciális gyakorlatokra való elméleti felkészülést szolgálja

**A félév aláírásának követelményei:**

A gyakorlatokon való minimum 75%-os részvétel, melyet a gyakorlatvezetők a mobiltelefonos applikáció segítségével ill. back-up-ként papír alapon igazolnak a tanszékvezető felé. Ezt követően történik meg a félév végi aláírás.

**A vizsga típusa:**

Kollokvium

Gyakorlati, klinikai esetalapú szóbeli számonkérés előre megadott tematika alapján valamint ágy melletti gyakorlati vizsga a betegevizsgálati technikák ellenőrzésére

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Hematológia

1. Anaemiás beteg kivizsgálása
2. Vashiányos anaemia
3. Macrocytaer anaemia
4. Krónikus betegséghez asszociált anaemia
5. Hemolitikus anaemia
6. Aplasztikus anaemia
7. Alvadási rendszer vizsgálata
8. Thrombosis kivizsgálása
9. Szerzett thrombophiliák
10. Antifoszfolipid szindróma
11. Öröklött haemophiliák (Haemophilia A és B)
12. Von Willebrand betegség
13. Antikoaguláns terápia indikációi és módjai
14. DIC
15. Thrombocytopeniás beteg kivizsgálása
16. Thrombocytosis
17. TTP/HUS

18. ITP
19. Lymphoproliferatív betegségek tünettana
20. Lymphadenopathia kivizsgálása
21. Non-Hodgkin lymphomák
22. Follicularis lymphoma
23. Diffúz nagy B-sejtes lymphoma
24. Krónikus lymphoid leukémia/ Kis lymphocytás lymphoma
25. Myeloma multiplex
26. Hodgkin-lymphoma
27. Myeloproliferatív betegségek tünettana
28. Akut myeloid leukémia
29. Akut lymphoid leukémia
30. Ph-negatív myeloproliferatív neoplazmák (PV, ET, MF)
31. Krónikus myeloid leukémia
32. Myelodysplasia szindróma
33. Autológ őssejtátültetés
34. Allogén őssejtátültetés

#### Infektológia

1. Az antimikrobális kezelés alapelvei, infektológiai gondolkodásmód (infektológiai anamnézis és betegvizsgálat sajátosságai, definitív, empirikus, profilaktikus terápia, góctalanítás jelentősége, véráram-fertőzések)
2. Gyakori antibiotikumok, antibiotikum csoportok klinikai alkalmazása (Kiemelve: penicillinek, cephalosporinok, carbapenemek, glycopeptidek, metronidazol; bakteriosztatikus és baktericid szerek, várható érzékenység – természetes rezisztenciák, terápiát befolyásoló faktorok /host, farmakokinetika, farmakodinámia/)
3. Gyakori antibiotikumok, antibiotikum csoportok klinikai alkalmazása (Kiemelve: lincosamidok, macrolidek, rifampin, tetracyclinek, fosfomicin, nitrofurantoin, fluorokinolonok; bakteriosztatikus és baktericid szerek, várható érzékenység – természetes rezisztenciák, terápiát befolyásoló faktorok /host, farmakokinetika, farmakodinámia/)

4. FUO – lázas beteg kivizsgálása
5. Felső légúti infekciók (nátha, pharyngitis, otitis media, sinusitis, akut bronchitis)
6. Mononucleosis syndroma
7. Területen szerzett tüdőgyulladás
8. Nozokomiális tüdőgyulladás
9. UTI (tünetmentes bakteriuria, cystitis, prostatitis)
10. UTI (pyelonephritis, katéter asszociált UTI)
11. Szepszis, szeptikus sokk
12. Intraabdominális infekciók (cholangitis/cholecystitis, hasi tályog [máj, lép, psoas], diverticulitis, peritonitis)
13. Endocarditis.
14. Lyme
15. Akut bakteriális meningitis, agytályog, neurotop vírusfertőzések
16. Erysipelas, cellulitis, fasciitis necrotisans, toxikus shock syndroma, arthritis infectiosa, osteomyelitis
17. Neutropeniás láz, szisztémás mycosisok, immunszupprimált beteg további fertőzései
18. Fertőzés okozta hasmenés (bakteriális, virális, Cl.diff.), ételmérgezések
19. HIV. AIDS és AIDS related kórképek
20. Felnőttkori védőoltások és jelentőségük. Influenza.
21. Antimikrobás rezisztencia, rezisztens kórokozók klinikai jelentősége, antimikrobás stewardship

#### Immunológia/reumatológia

1. SLE klinikai képe
2. SLE diagnosztikája, kezelése
3. Rheumatoid arthritis klinikai képe
4. Rheumatoid arthritis diagnosztikája, kezelése
5. Seronegativ spondylarthritis
6. Köszvény
7. Kisereket érintő vasculitisek
8. Nagyereket érintő vasculitisek



9. Polyarteritis nodosa
10. Sjögren syndroma
11. Autoimmun myopathiák
12. Progresszív szisztémás sclerosis
13. Primer és secunder immundefitentiák
14. Allergiás kórképek
15. Izületi gyulladás differenciáldiagnosztikája

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

A kihúzott 3 tétel alapján a hallgató tudása a mérvadó, a vizsga buktató hatályú kollokvium.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:** Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):** folyamatosan frissülő online anyagok a honlapon és a moodle-ban

*Hivatalos tankönyv:*

Klinikai belgyógyászat (Tulassay Zs. szerk., 2017)

*A felkészüléshez ajánlott egyéb tankönyvek:*

Belgyógyászati diagnosztika (Petrányi Gy., 2009)

Belgyógyászati fizikális diagnosztika (Szarvas F.-Csanády M., 2005)

A belgyógyászat alapjai (Tulassay Zs. szerk., 2016)

Oxford Textbook of Medicine (Weatherall, Ledingham, Warrel, 10th ed. 2017).

Harrison's Principles of Internal Medicine 18th ed. (McGraw-Hill, 2017).

Herold Belgyógyászat (orvosoknak-medikusoknak): magyar kiadás: B+V (medical and technical) Lap -és Könyvkiadó Kft., 2009)

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Igazságügyi és Biztosítás-orvostani Intézet		
<b>A tárgy neve:</b> Igazságügyi orvostan (V. évfolyam)		
<b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b>		
<b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b>		
<b>Kreditértéke:</b> 2		
<b>Teljes óraszám:</b> 32 előadás:	<b>gyakorlat:</b> 16	<b>szeminárium:</b> 16
<b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u>	<b>kötelezően választható</b>	<b>szabadon választható</b>
<b>Tanév:</b> 2020/2021		
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKIGS754_1M		
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Törő Klára		
<b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> 06-1-215-7300		
<b>Beosztása:</b> Egy. docens, Intézetvezető		
<b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2010 száma: 315		
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b>		
<p>A tantárgy célja az (a) önálló, (b) kritikus gondolkodású, (c) döntéshozatalra és (d) tovább intézkedésre hatékonyan képes, a (e) sürgősségi eseteket felismerő, (f) kompetenciahatárait ismerő és betartó orvos képzés megvalósítása az igazságügyi orvostan tantárgy keretei között.</p> <p>A tantárgy oktatása során alapvetően a mindennapi klinikai gyakorlathoz szükséges ismeretek átadása történik, melynek eredményeként az alábbi gyakorlati készségek elsajátítása a tantárgy elsődleges feladata:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>I. halottvizsgálat és a halottvizsgálat eljárási rendjének készségszintű elsajátítása</li><li>II. sérülések-sérülésmintázatok klinikai vizsgálata, önálló értékelése és a sérülések szakszerű dokumentálása</li><li>III. a láttelep szakszerű kitöltése a hatályos jogszabályoknak és klinikai ismereteknek megfelelően</li><li>IV. a (klinikai) orvosi dokumentáció adattartalmának szakszerű értékelése</li></ol> <p>Tantárgy tartalmazza a gyakorló orvos számára nélkülözhetetlen és az orvos napi működéséhez elengedhetetlen alapvető egészségügyi jogi ismereteket is.</p> <p>A fentieken túl a tantárgy oktatásának keretei között különleges igazságügyi klinikai ismeretek átadása történik a szakmai utánpótlás és tudományos munka elősegítése érdekében, illetve kiemelt cél a digitális kórdokumentáció megismeréséhez kapcsolódóan az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér (EESZT) előnyeinek bemutatása a hallgatók számára a gyógyító orvos szemszögéből.</p>		
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>		
Semmelweis Egyetem, Igazságügyi és Biztosítás-orvostani Intézet 1091. Budapest, Üllői út 93. (Fotólabor, Boncterem, Digitális Szövettani Gyakorló, Könyvtár)		
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>		
<p>A tantárgy sikeres elvégzése az alábbi gyakorlati készségek elsajátítását eredményezi:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>I. halottvizsgálat és a halottvizsgálat eljárási rendjének készségszintű elsajátítása</li><li>II. sérülések-sérülésmintázatok klinikai vizsgálata, önálló értékelése és a sérülések szakszerű dokumentálása</li><li>III. a láttelep szakszerű kitöltése a hatályos jogszabályoknak és klinikai ismereteknek megfelelően</li></ol>		

IV. a (klinikai) orvosi dokumentáció adattartalmának szakszerű értékelése
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b></p> <p>Patológia II, Genetika és genomika, Farmakológia II. (Az ÁOK Kar Tanácsának 33/2020-as számú határozata alapján)</p>
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b></p> <p>A kurzus meghirdetése a NEPTUN rendszeren keresztül történik, a 40 hét alatt, kurzusonként 2 hetes turnusokban, az évfolyam 1/16-a számára (pl. magyar nyelvű képzésre vonatkozóan 400 fő évfolyamlétszám esetén a kurzuslétszám 25 fő, 360 fő esetén pedig 23 hallgató).</p> <p>Maximális kurzuslétszám: 30 fő  Minimális kurzuslétszám: 10 fő</p>
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b></p> <p>NEPTUN rendszeren keresztül történik a hatályos Tanulmányi és Vizsgaszabályzat (TVSz), az ÁOK Dékánjának rendelkezései, az ÁOK Dékáni Hivatal és a SE Hallgatói Önkormányzat beosztása alapján a tanév rendjére, valamint a munkaszüneti napokra, áthelyezett munkanapokra napokra figyelemmel.</p>
<p><b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b></p> <p>A tantárgy oktatása blokkosított rendszerben történik 40 oktatási héten át, 2 hetes blokkokban, 16 db. kurzus számára az V. évfolyamon a teljes tanév során. A tantárgy elsajátításához belgyógyászati propedeutika, traumatológia és családorvostan ismeretek is szükségesek az ÁOK Kari Tanácsa által meghatározott előfeltételei tantárgyakon túlmenően.</p> <p>A 2 hetes blokk ideje alatt a hallgató 4 teljes napon át (8:00-16:00-ig) vesz részt az igazságügyi orvostan tantárgy tanóráin úgy, hogy a szemináriumok és a gyakorlatok szervesen, egymáshoz szorosan és didaktikusan kapcsolódóan integrálásra kerültek.</p> <p>A tantárgy elsajátítása a hallgató szemináriumokat megelőző önálló felkészülésével kezdődik a rendelkezésre álló e-learning oktatási anyagaink és a tankönyv alapján. A szemináriumok során a klinikai szempontból lényeges ismeretanyag áttekintése, ismétlése és bemutatása történik, mely elméleti felkészülést jelent a gyakorlati órákra. A klinikai szemléletű gyakorlatok bevezetését fokozatosan végezzük, figyelemmel arra is, hogy kiemelt cél a holttestek testi vizsgálata minden hallgató számára.</p> <p>A tantárgy által oktatott összesített óraszám (28+4=32) a nélkülözhetetlen egészségügyi jogi ismeretek integrálása miatt indokolt.</p> <p>A gyakorlatok során kiscsoportos vizsgálatok és esetfeldolgozás történik, az elméleti felkészítés (a gyakorlati képzésnél) nagyobb csoportokban valósul meg. Az oktatás szerves része a hallgatók rendszeres szóbeli és írásbeli megnyilvánulása: esetreferálás, dokumentálás útján. A gyakorlatok mindegyike ellenőrzési elemeket is kötelezően tartalmaz.</p> <p>A tantárgy elektronikus tesztvizsgával kezdődik, majd szóbeli vizsgával fejeződik be a 2. oktatási héten (lsd. erre vonatkozó fejezetek).</p> <p><b>Részletes napi órarend:</b>  <i>oktatási napok jelölése: szám hét napja, második szám oktatási hét száma (pl.: 1/1 = 1. oktatási hét hétfő)</i></p> <p><b>I. oktatási nap (Hétfő 1/1):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A tantárgyi követelmények rövid ismertetése; Halál fogalma, a halál gyanú- és biztos jelei, rendkívüli halál és eljárásrend, halottvizsgálat szabályai és klinikai vonatkozásai, holttest azonosítása, halottvizsgálati bizonyítvány kitöltése (2 tanóra) dr. Danics Krisztina – dr. Magyar Lóránt</li> <li>2. Általános klinikai ismeretek a sérülésekről (sérülések csoportosítása, patomorfológiai jellegzetességei, sérülések felismerése, éhhatás-tompa erőhatás okozta sérülések) (1 tanóra) dr. Magyar Lóránt – dr. Danics Krisztina – dr. Bokor János</li> <li>3. Vitális jelek és reakciók (a sérülések élőben történt kialakulásának megítélése a rendelkezésre álló klinikai jellegű adatok és a testi vizsgálat alapján) (1 tanóra) dr. Magyar Lóránt – dr. Misnyovszki Péter</li> </ol>

4. Koponyasérülések megítélése az igazságügyi orvostan szemszögéből (jellemző kórlefolyás, képalkotóvizsgálati eredmények bizonyító ereje, leggyakoribb baleseti mechanizmusok) (1 tanóra) dr. Misnyovszki Péter – dr. Magyar Lóránt
5. A láttelel kitöltésének szabályai esetbemutatók segítségével (1 tanóra) dr. Bokor János – dr. Magyar Lóránt
6. Halottvizsgálati szimulációs gyakorlat (1 tanóra) dr. Magyar Lóránt – dr. Misnyovszki Péter
7. Halottvizsgálati bizonyítvány kitöltése (1 tanóra) dr. Szarvas László – dr. Bokor János

## **II. oktatási nap (Kedd 2/I):**

1. Bonctermi gyakorlat – hatósági és igazságügyi boncolás bemutatása és az esetek feldolgozása (halálok megállapítás, sérülések halálloki szerepének megítélése, kórlefolyás értékelése, stb. ...) (2 tanóra) dr. Dunay György, dr. Felszeghy Endre, Dr. Törő Klára, dr. Dombai Gyula
2. Sérülésmintázatok klinikai értékelése (a fennálló sérülések együttes értékelése pl: magasból zuhanás, közlekedési balesetek, nyakra ható mechanikus erő, lövés, terhesség-szülés, égési sérülések, marószerek okozta sérülések, elektromosság okozta sérülések, stb. ...) (2 tanóra) Dr. Törő Klára – dr. Magyar Lóránt – dr. Bokor János
3. Helyszíni szemle (Az előzetes vizsgálat és helyszíni szemle szerepe, kriminalisztikai alapismeretek) (1 tanóra) dr. Kosztya Sándor – dr. Kristóf István – dr. Kőszegi Gábor
4. Az orvosok jogai és kötelezettségei a klinikai mindennapi gyakorlatban (1 tanóra) dr. Dombai Gyula
5. Holttestek külső sérüléseinek vizsgálata és értékelése, referálás, ellenőrzés – bonctermi gyakorlat (2 tanóra) dr. Danics Krisztina – dr. Bokor János – dr. Magyar Lóránt

## **III. oktatási nap (Csütörtök 4/I):**

1. Sérülések önálló – egyéni értékelése és klinikai iü. orvostani szemléletű önálló dokumentálása fényképeken alapulóan. Láttelel egyéni kitöltése, gyógytartam értékelése, idegenkezűség gyanújának megítélése, sérülésmintázat megítélése. Referálás és ellenőrzés. (2 tanóra) dr. Bokor János – dr. Németi Balázs
2. Kiscsoportos halottvizsgálat holttest és a rendelkezésre álló kórdokumentáció alapján. A további eljárás meghatározása a hallgatók által, halálloki lehetőségek értékelése, sérülések halálloki szerepének megítélése. (2 tanóra) – dr. Almádi Zsófia – dr. Danics Krisztina
3. Hirtelen halál – váratlan halál deifiníciója, jelentősége a klinikai és igazságügyi gyakorlatban. Szív és érrendszeri, légzőszervi, idegrendszeri, hasüregi, kismedencei megbetegedések okozta hirtelen halál, bölcsőhalál. (1 tanóra) dr. Danics Krisztina – dr. Magyar Lóránt
4. Természetes és erőszakos halálesetek elkülönítése, önálló esetfeldolgozás iratok alapján (1 tanóra) dr. Danics Krisztina – dr. Magyar Lóránt
5. Betegjogok valamint a büntető eljárás és polgári peres eljárás alapelvei a klinikai gyakorlatban, alapfogalmak ismertetése. (1 tanóra) dr. Dombai Gyula
6. Különleges klinikai igazságügyi orvostanhoz kapcsolódó ismeretek – *változó tematika, kísérleti jellegű oktatási forma a szakmai utánpótlás és az intézeti Tudományos Diákköri (TDK) munka elősegítése érdekében* (1 tanóra) dr. Hegedűs Ibolya – Dr. Törő Klára – dr. Gergely Ágnes – + meghívott előadó

## **IV. oktatási nap (Hétfő 1/II)**

1. Sérülések önálló értékelése klinikai kórdokumentáció alapján, esetreferálás és hallgatói-oktatói vita (!) (2 tanóra) dr. Németi Balázs – dr. Bokor János – dr. Magyar Lóránt
2. Orvosi műhibák (a korábban elhangzott jogi ismeretek rövid összefoglalása, esetbemutató, digitális hanganyag értékelése) (2 tanóra) dr. Magyar Lóránt
3. Iü. elmeorvosszakértői vizsgálatok (a témakör bevezető jellegű bemutatása és esetbemutató) (1 tanóra) dr. Kristóf Andrea – dr. Baraczka Krisztina
4. Digitális orvosi dokumentáció a gyakorlatban, Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér (EESZT) gyakorlati képzés (1 tanóra) dr. Magyar Lóránt
5. Klinikai orvosi dokumentáció kiscsoportos feldolgozása, az adattartalom értékelése, referálás, konzultáció. (2 tanóra) dr. Magyar Lóránt – dr. Danics Krisztina

Az oktatók személyére vonatkozó adatok tájékoztató jellegűek. Az Intézet munkarendjére figyelemmel az oktatók személye az egyes gyakorlatok esetében eltérhet a helyettesítés szabályainak betartásával!

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Neurológia – koponyasérülések  
Traumatológia – lágyszövet- és csontsérülések  
Pszichiátria – ü. elmeorvoszakértői alapismeretek  
Családorvostan – halottvizsgálat  
Radiológia – képalkotó vizsgálatok bizonyító ereje  
Szülészet-nőgyógyászat – szexuális bántalmazás

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

A speciális tanulmányi munka elvégzése a gyakorlati képzés alatt a képzés részeként megtörténik (látélet kitöltése, halottvizsgálati bizonyítvány kitöltése, sérülések szakszerű dokumentálása, Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér (EESZT) funkciók használata medikai rendszeren keresztül, orvosi iratok tanulmányozása.)

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően történik.

Az egy féléven belüli hiányzások száma legfeljebb 8 tanóra lehet, mely megfelel a tanórák 25%-ának. 8-nál több tanóráról való hiányzás esetén a gyakorlat(ok) és szemináriumok pótlása szükséges, melyre tanrendünk keretei között, a magyar nyelvű kurzusaink oktatása során kerülhet sor, kizárólag az oktatási heteken. A mulasztott tanóra(ák) kizárólag a mulasztott óra(ák) tematikájának megfelelően pótolható(k)! 8-nál több tanórán való hiányzást követően - amennyiben az/azok pótlása nem történt meg - aláírás nem adható.

A gyakorlatok pótlását főszabályként a tanulmányi felelős számára kell igazolni legkésőbb a vizsga előtti utolsó hétfőn (2/II. nap) 16:00-ig. Az írásbeli igazolás bemutatása az előadást pótló hallgató feladata!

A gyakorlatok jelenléti ívein vagy a pótlások jelenléti ívein szereplő, konkrétan megnevezett hallgató tanórán való jelenlétére vonatkozó oktatói ellenjegyzést igazolt jelenlétnek tekintjük.

A pótlás részletes szabályait az intézeti honlapon külön tájékoztatóban is rögzítjük.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A vizsgán kívül egyéb, 3 vagy 5 fokozatú minősítéssel megvalósuló ellenőrzés *nem* történik, azonban az egyes gyakorlatok végén történő referálást és a hallgatók által kitöltött iratok részletes értékelését az oktatók és hallgatók közösen elvégzik a gyakorlatok során.

**A félév aláírásának követelményei:**

A hallgató jelenlét ellenőrzése a képzés során a korábbiakban részletezett, sorszámozott gyakorlati órákon tételesen valósul meg minden esetben, melyről jelenléti ív készül. A hallgatói jelenlétet a kijelölt oktató kötelezően ellenőrzi. Az aláírás megadása a foglalkozásokon való részvétel (jelenlét) követelményei c. részben részletezettek alapján történik.

**A vizsga típusa:**

A tantárgy kollokviummal zárul, mely írásbeli és szóbeli vizsgából áll.

A kurzus végén, azaz a II. héten kedd (4/II) és péntek közötti időszakban (5/II), az erre kijelölt napokon a kollokvium elektronikus tesztvizsga írásával kezdődik, majd ezt követően a hallgatók 2 db tétel alapján szóban adnak számot tudásukról.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

A szóbeli és írásbeli számonkérés is a követelményrendszerben rögzített, alább megjelölt kötelezően használandó tananyagból és a képzés során elhangzottakból történik.

**Szóbeli elméleti vizsga tételsor:**

1. A halál és hullajelenségek: a halál fogalma
2. A halál és hullajelenségek: a halál biztos és gyanújelei, elkülönítésük klinikai jelentősége

3. A halottvizsgálat. Halottvizsgálati bizonyítvány.
4. Orvosi vizsgálatok haláleset, bűncselekmény helyszínén, helyszíni szemle.
5. A boncolás fajtái. Rendkívüli halál. Eljárásrend rendkívüli halál esetén.
6. A sérülésekről általában, sebgyógyulás, a sebgyógyulást befolyásoló tényezők.
7. A sérülések vizsgálata és klinikai megítélése.
8. Vitális jelek és reakciók, jelentőségük a halottvizsgálat során.
9. Élhatás által okozott sérülések.
10. Tompa erőbehatás által okozott sérülések.
11. Láttelel adattartalma, jelentősége, 8 napon belül és túl gyógyuló sérülések.
12. Koponyasérülések.
13. A mellkas tompa sérülései.
14. A has és a kismedence tompa sérülései.
15. Magasból lezuhanás okozta sérülésmintázat.
16. A megvert gyermek-szindróma (Battered child syndrome, Child abuse, Non-accidental syndrome, Shaken baby syndrome).
17. Lövési sérülések.
18. Nyakra ható mechanikai hatás okozta sérülések: akasztás, zsinegelés, megfojtás kézzel, vízbe fulladás.
19. Égési sérülések. Alacsony és magas hőhatás okozta ártalmak.
20. Közlekedési balesetekhez kapcsolódó sérülésmintázat (gyalogos, gépjármű utas).
21. Közlekedési balesetekhez kapcsolódó sérülésmintázat (vonatgázolás, kerékpáros és motorvezető sérülései, légi közlekedési baleset).
22. Elektromosság okozta károsodások.
23. A szív és érrendszer hirtelen halált okozó megbetegedései, hirtelen halál sporttevékenység során. A légzőszervek hirtelen halált okozó megbetegedései.
24. A központi idegrendszer hirtelen halált okozó megbetegedései.
25. A hasüreg-kismedencei szervek hirtelen halált okozó betegségei.
26. Csecsemőkori hirtelen halál szindróma (bölcsőhalál, Sudden Infant Death Syndrome: SIDS).
27. A nemi élettel kapcsolatban keletkező sérülések, terhesség és szülés, magzatelhajtás okozta elváltozások, sérülések. Az újszülött megölése, szakértői vizsgálat jelentősége
28. Kriminálisztikai vizsgálatok, helyszíni szemle.
29. A pszichés állapot vizsgálata büntetőügyekben. A pszichés állapot vizsgálata polgári peres ügyekben
30. Kémiai hatású fojtógázok okozta mérgezés (CO, Cian).
31. Marószerekkel történő mérgezések. A kémiai növényvédelemben használatos peszticidek.

32. Kábítószer-mérgezésekről általában. (+ szerves oldószerek, designer drogok okozta mérgezés)
33. Opioidok okozta mérgezés, cannabis hatása a szervezetre
34. Altatószer okozta mérgezések.
35. Etilénglikol hatása a szervezetre, alkoholmérgezés (metil- és etilalkohol), alkoholos befolyásoltság megítélése.
36. Gombamérgezés, ételmérgezés.
37. Orvosok jogai és kötelezettségei.
38. Betegjogok.
39. Hirtelen halál fogalma, váratlan halál. Eljárásrend hirtelen halál gyanúja esetén.
40. Orvosi felelőssége - "orvosi műhibák", negligencia, luxuria.
41. A halál legvalószínűbb módjának megítélése (önkezű, idegenkezű, baleset elkülönítése) sérülésmintázat alapján.
42. A büntető és polgári peres eljárás alapelvei, különbségei a klinikai orvos szemszögéből.
43. DNS vizsgálat

#### **Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A kurzus kollokviummal zárul, 5 fokozatú minősítési rendszerben.

A végső osztályzat kialakításakor az írásbeli tesztvizsga 25%-ként az elméleti szóbeli vizsga 75%-ként veendő figyelembe.

#### **A vizsgára történő jelentkezés módja:**

NEPTUN rendszeren keresztül történik.

#### **A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

A vizsga megismétlése másik kurzus számára kijelölt vizsganapokon (csü. 4/II., pé. 5/II) lehetséges, az aláírás megszerzését követően.

#### **A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

A SE IBOI E-LEARNING ANYAGAI A MOODLE RENDSZERBEN. (pdf file-ok, mp3 file-ok, stb., fórumban rögzített ismeretek)

AZ ORSZÁGOS IGAZSÁGÜGYI ORVOSTANI INTÉZET MÓDSZERTANI LEVELEI:

<http://semmelweis.hu/igazsagugy/modszertani-levelek/> <https://kollegium.aeek.hu/Iranyelvek/Index>

351/2013. (X. 4.) KORMÁNYRENDELET A HALOTTVIZSGÁLATRÓL ÉS A HALOTTAKKAL KAPCSOLATOS ELJÁRÁSRÓL, VALAMINT A RENDELET AKTUÁLIS MÓDOSÍTÁSAI

SÓTONYI PÉTER SZERK: IGAZSÁGÜGYI ORVOSTAN, Semmelweis Kiadó, 2011 –

a tankönyv alábbi fejezetei:

#### **2. fejezet;**

a paragrafus számokat és büntetési tételeket nem kérjük számon (!), DE

a **2012. évi C. Törvény** a tankönyv megjelenése után lépett hatályba, evvel összefüggésben a hatályos bűncselekmények típusainak ismerete számonkérhető (2012. évi C. Tv. XV. fejezet, XVI. fejezet, XVII. fejezet, XIX. fejezet, XXII. fejezet; pl.: mit jelent az emberölés, testi sértés)

A részletes jogi szabályozás elsajátítása nem szükséges!

#### **3. fejezet**

#### **4. fejezet**

#### **5. fejezet**

6. fejezet  
7. fejezet  
8. fejezet  
9. fejezet  
10. fejezet  
11. fejezet  
13. fejezet  
14. fejezet  
17. fejezet (DNS)  
18. fejezet (figyelemmel a 2012. évi C. Törvényben foglalt módosításokra)  
19. fejezet  
20. fejezet  
22. fejezet  
23. fejezet (Posztmortem igazságügyi toxikológia fejezet és Igazságügyi toxikológia II fejezet)  
26. fejezet (Fogászati személyazonosítás és sérülések)

BENE MÓNIKA, HILBERT LÁSZLÓNÉ: KÉZIKÖNYV A HALOTTVIZSGÁLATI BIZONYÍTVÁNY KITÖLTÉSÉHEZ ,  
Simmelweis Kiadó, 2008

AZ EGÉSZSÉGÜGYRŐL SZÓLÓ 1997. ÉVI CLIV. TÖRVÉNY TANANYAGHOZ KAPCSOLÓDÓ RÉSZEI:

- II. fejezet a Betegek jogai és kötelezettségei 6.-27. §
- VI. fejezet Az egészségügyi dolgozók jogai és kötelezettségei 125.-140/C. §
- VIII. fejezet Az emberen végzett orvostudományi kutatások 157.-164/B §
- IX. fejezet Az emberi reprodukció... 165.-187/A §
- XI. fejezet Szerv- és szövetátültetés 202.-215. §
- XII. fejezet Halottakkal kapcsolatos eljárás 216.-222/A §

AZ EGÉSZSÉGÜGYRŐL SZÓLÓ 1997. ÉVI CLIV. TÖRVÉNY TANANYAGHOZ KAPCSOLÓDÓ RÉSZEI.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

2020. április 16.



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika</b>
<b>A tárgy neve:</b> Szülészet-nőgyógyászat I.; II. (V. évfolyam) <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Obstetrics-Gynecology <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Geburtshilfe-Gynäkologie <b>Kreditértéke:</b> 6 <b>Teljes óraszám:</b> 83 óra <b>előadás:</b> 48 óra <b>gyakorlat:</b> 35 óra <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> kötelezően választható                      szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2019/2020
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKNO1479_1M; AOKNO1479_2M; AOKNO2053_1M; AOKNO2053_2M
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. dr. Ács Nándor <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> 06-1-2100290 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, klinikaigazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumban:</b> Hetente két órában (90 perc) tantermi előadás formájában kerülnek bemutatásra az I. szemeszterben a szülészet, a II. szemeszterben a nőgyógyászat válogatott fejezetei. Az előadások képezik a tárgy oktatásának vezérfonalát, a tankönyvi adatokon túl a legújabb klinikai és tudományos eredmények ismertetésére is sor kerül. Az egyhetes gyakorlati időszak alatt mind a szülészet, mind a nőgyógyászat valamennyi szakterületét betegség mellett interaktív oktatás keretében ismertetjük meg a hallgatóval. Az oktatás keretében a megszerzett elméleti tudás alkalmazása és annak elmélyítése mellett a mindennapi orvosi ellátás részesévé válik a hallgató.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> SE ÁOK Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika. (1088 Budapest, Baross u. 27; 1082 Budapest, Üllői út 78/A) Postacím: 1085 Budapest, Üllői út 26.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A szülészet-nőgyógyászat oktatása az 5. évfolyamon a kezdődik és az egész kurrikulumon a VI. éves szigorlatig átível - a klinikai képzés részét alkotva. Ez idő alatt legfőbb törekvésünk az elméleti tárgyak és a rokon klinikai szakmák által is nyújtott ismeretek ötvözése a szülészet-nőgyógyászattal. Célunk, hogy az egyetemi tanulmányok befejezésekor a frissen végzett orvosok korszerű elméleti és gyakorlati tudás birtokában, a betegekkel és hozzátartozóikkal, valamint az egészségügyi dolgozókkal korrekt emberi kapcsolatokat kialakítva önálló orvosi tevékenység végzésére alkalmassá váljanak.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> A 4. évfolyam befejezése; Szülészet és nőgyógyászat I.: Patológia II., Kórélettan II., Sebészet II. Szülészet és nőgyógyászat II.: Szülészet és nőgyógyászat I
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben

## A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:

### I. félév

1. A Klinika és munkatársak bemutatása. Normál vajúdás és szülés. Medencevégű fekvés szülésvezetése. Ikerszülés.
2. A terhesség fiziológiája és immunológiája. Prekonceptcionális kivizsgálás, tanácsadás. Rizikó tényezők. Veszélyeztetett terhesség. Terhesgondozás.
3. Szülészeti és nőgyógyászati ultrahangvizsgálatok. Magzati monitorizálás.
4. Hypertónia és terhesség. Toxaemia. Preeclampsia. Eclampsia HELLP syndroma. Anyai és magzati veszélyállapotok szülés körül.
5. Diabetes és terhesség. Anyai betegségek és terhesség (fertőzések, asthma, epilepsia, anémia, vesebetegségek, szívbetegség).
6. Koraszülés, - és okai, megelőzései lehetőségei. Korai fájástevékenység. Idő előtti burokrepedés. Koraszülés vezetése. Terminustúllépés, túlhordás, szülésindítás.
7.
  - a. Cervicalis és méhen kívüli terhesség.
  - b. Koraszülöttek neonatális ellátása. koraszülöttek prognózisa.
8. Mola terhesség  
RH isoimmunisatio. Non-immun hydrops foetalis. Autoimmun kórképek terhességben.
9. Feto-maternalis transfusio. Élettani és kóros gyermekágy
10. Magzati intrauterin retardáció. Uteroplacentaris insufficientia. Intrauterin hypoxia, asphyxia, acidosis. Intrauterin elhalás.
11. Vérések a terhesség alatt. Spontán vetélés. Missed abortion. Lepényi rendellenességek. Placenta praevia. Abruptio placentae. Atonia uteri
12. A magzatvíz homeostatis. Polyhydramnion. Olygohydramnion. Magzatvíz embolia. Thromoemboliás megbetegedések terhességgel kapcsolatban.
13. A női nemi szervek jó és rosszindulatú daganatai terhesség alatt. Emlőcarcinoma és terhesség. Mastitis puerperalis. Acut has és terhesség. Sebészeti megbetegedések terhesség alatt. Művi terhességmegszakítás
14. Prenatális diagnosztika és genetika vizsgáló módszerei. Genetikai tanácsadás. Félévi teszt.

### II. félév

15. Sterilitás, Infertilitás. Diagnosztika, kezelés, eredmények. IVF-technikák. Terhességmegszakítás (módszerek, következmények). Fogamzásgátlás módszerei.
16. Menstruációs ciklus élet- és kórtana. Ciklusrendellenességek. Nőgyógyászati rendellenes vérzések okai és ellátásuk.
17. Myoma uteri. Kezelés. Konzervatív műtét. Adenomyosis. Endometriosis. GnRH analógok szerepe a kezelésben.
18. Portio praeblastomatosok. Carcinoma colli uteri. A méhtest rosszindulatú daganatai. Diagnosztika, kezelés.
19. A petefészek jó és rosszindulatú daganatai. Diagnosztika, műtét. Chemoterápia és palliatív kezelés.

20. Nőgyógyászati endoscopia. Diagnosztikus és operatív laparoscopia. Hysteroscopia. Tuboscopia. Ultrahang diagnosztika.
21. Nőgyógyászati rosszindulatú daganatok radikális sebészete. Irradiáció korszerű gyakorlata a nőgyógyászati onkológiában.
22. Női hyperandrogén állapotok. PCO syndroma. Pubertás. Menarche. Klimax. Osteoporosis.
23. Emlődaganatok diagnosztikája. Mammographia. Az emlő ultrahang vizsgálata. Aspirációs cytológia. Emlő daganatok műtéti kezelése, regionális block dissectio.
24. Tanulmányi verseny
25. A nemi szervek gyulladásos megbetegedései (mycosis, trichomoniasis, bakteriális vaginosis). STD kórképek. Nemi szervek vírusfertőzései.
26. Nemi szervek kóros helyzetváltozásai. Urodinamiás vizsgálat. Rekonstrukciós lehetőségek. Akut has: nőgyógyászati kórképek.
27. TDK konferencia miatti tanítási szünet
28. Tavaszi szünet

I. félév végén tesztírás, gyakorlati jegy

II. félév végén kollokvium.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).  
A tematikák lehetséges átfedései:**

Akut kórképek – sebészet, urológia, intenzív  
 Újszülött- és koraszülött ellátás – gyermekgyógyászat  
 Daganatok – patológia, onkológia  
 Transzfúzió – 2 hetes transzfúziós tanfolyam szigorlóknak  
 Szepszis, vérzéses állapotok – intenzív terápia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**  
 Nincs ilyen

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**  
 A foglalkozás (gyakorlat és előadás) 75%-án a részvétel kötelező, pótlás egyéni egyeztetés útján történik.  
 Ellenőrzés a gyakorlat ideje alatt és az előadásokon.  
 Az egyhetes gyakorlatot nem, vagy csak részben teljesítő hallgatóknak az utolsó oktatási héten pót-gyakorlaton kell részt venniük a szemeszter végi aláírás megszerzéséhez

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A rendelkezésünkre álló rövid oktatási időszak alatt közbülső formális számonkérés nem történik. A gyakorlatok és a vizitek interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának és a rendelkezésükre álló információk felhasználásának ellenőrzését.

**A félév aláírásának követelményei:**  
 A foglalkozás 75%-án való részvétel, valamint az 1 hét bentlakásos gyakorlat teljesítése,  
 a Semmelweis Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzatának megfelelően.

**A vizsga típusa:**  
 gyakorlati jegy, - kollokvium

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

I. félév: gyakorlati jegy (félévi munka, stb.) 1 hét bentlakásos gyakorlat teljesítése, a szorgalmi időszak utolsó előadásán történő tesztvizsgára kapott jegy. A teszt kérdései az I. félév tantermi előadásából kerülnek összeállításra.

II. félév: kollokvium – vizsga alapján osztályzat

- **kollokviumi szóbeli kérdések:**

lásd a klinika honlapján elérhető aktuális kollokviumi tételsor

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

lásd fenn

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

A szülészet- nőgyógyászat tankönyve

(Papp Zoltán szerk. Budapest, 2017. Semmelweis Kiadó)

A szülészet- nőgyógyászat egyetemi tankönyve

(Pál Attila. szerk. Budapest, 2014. Medicina Könyvkiadó)

A szülészet – nőgyógyászat tankönyve (Papp Z. szerk., 2012)

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:****Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>
<b>A tárgy neve: Gyermekgyógyászat (V. évfolyam)</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Pediatrics <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Pädiatrie (Kinderheilkunde) <b>Kreditértéke: 5+5 (1. és 2. szemeszter)</b> <b>Teljes óraszám (1. és 2. szemeszter): 136 óra</b> Előadás: 2 óra/hét/félév gyakorlat és szeminárium: 2 hét (2x 21 óra)/félév <b>Tantárgy típusa: <u>kötelező</u>                      kötelezően választható                      szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2019/2020</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKGY1054_1M, AOKGY1054_2M</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Szabó Attila</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: 06-1-334-3186</b> <b>Beosztása: egyetemi tanár, klinikaigazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma:</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumban:</b>  Az ötödéves csecsemő- és gyermekgyógyászati blokk fő célja a tárgy oktatásával a legjellemzőbb klinikai tünetek és a leggyakoribb betegségek bemutatásán túl a szakterület sajátosságainak, valamint a hétköznapi rutinjának megismertetése, gyakorlati tudás elsajátítása.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>  SE I. sz. Gyermekgyógyászati Klinika 1083 Budapest, Bókay u. 54. I. em. Tanterem SE I. sz. Gyermekgyógyászati Klinika 1083 Budapest, Bókay u. 53. II. em. Koós Aurél előadóterem Gyakorlati oktatás az I. sz. Gyermekklinika gyermekgyógyászati osztályain, valamint három, külsős helyszínen történik: II. Gyermekklinika - hemato-onkológia, Szent László Kórház- csontvelő transzplantáció és skill centrum.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>  A csecsemő- és gyermekgyógyászat egy nagy populáció speciális problémáival és megbetegedéseivel foglalkozó szakterület. Célunk, hogy az egyetemi tanulmányok befejezésekor a frissen végzett orvosok korszerű elméleti és gyakorlati tudás birtokában önálló orvosi tevékenység végzésére alkalmassá váljanak a csecsemő- és gyermekgyógyászat területén is.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>  Gyermekgyógyászat I.: Patológia II, Farmakológia és farmakoterápia II., Belgyógyászat III. (kardiológia) Gyermekgyógyászat II.: Gyermekgyógyászat I.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszám feltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján kéthetes turnusonként maximum 36 fő
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b>

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

Előadások

A tantermi előadások időtartama az ötödéves hallgatónak mindkét félévben heti 2 óra. Az első félévben a tematika a csecsemő- és gyermekkori fejlődés, növekedés sajátosságait, valamint az újszülött- és csecsemőkor fontosabb betegségeit foglalja magába. A második félévben az egyes szervrendszerek megbetegedéseit ismertetjük. Az előadások részletes tematikája a klinika honlapján ([www.gyermekklinika.hu](http://www.gyermekklinika.hu)) elérhető.

**Előadások tematikája:**

**Első félév**

1. Bevezetés a csecsemő- és gyermekgyógyászatba  
Növekedés és fejlődés a csecsemő- és kisgyermekkorban
2. A születés utáni adaptáció  
Csecsemőtáplálás. Az anyatejes táplálás fontossága.
3. A legfontosabb neonatológiai kórképek.  
A csecsemőkori neurológiai eltérések a képalkotó eljárások tükrében.
4. Növekedési zavarok gyermekkorban. Diagnosztika és terápia lehetőségei.  
Veleszületett szívbetegségek diagnosztikája és kezelése
5. Újszülöttkori sebészeti kórképek.  
Újszülöttek és csecsemők posztoperatív otthoni ellátása
6. Só- víz háztartás és zavarai csecsemő- és gyermekkorban. Sav-bázis szabályozás  
Intenzív terápiát igénylő fontosabb kórképek a gyermekkorban.
7. Ismeretlen eredetű láz (FUO).  
Képalkotó vizsgálatok és indikációik a csecsemő és gyermekkorban.
8. Vitaminszükséglet gyermekkorban.  
Kiütéssel járó gyermekkori kórképek
9. A shock csecsemő- és gyermekkori sajátosságai.  
Újszülött- és csecsemőkori icterus
10. Gyermekpszichiátria
11. Genetika vizsgálatok és jelentőségük.  
Ekcema, allergia, anaphylaxiás reakciók. Gyermekkori ízületi betegségek
12. Bakteriális fertőzések diagnosztikája.  
Nosocomiális surveillance
13. Gyermektraumatológia, a bántalmazott gyermek.  
Sürgősségi betegellátás a gyermekkorban

**Második félév:**

1. Akut sebészeti kórképek gyermekkorban, és azok képalkotó diagnosztikája -

2. Vesék és húgyutak fejlődési rendellenességei. Rejtettheréjűség  
Újszülött és csecsemőkori bőrelváltozások
3. Hipertónia gyermekkorban.  
Vizeletlet értékelése. Húgyúti infekciók.
4. Endokrinológiai betegségek gyermekkorban  
Fül-orr-gégészeti ismeretek a gyermekkorban
5. A gyermekkori véres széklet okai, IBD  
Neurológiai betegségek a gyermekkorban
6. Légúti megbetegedések a gyermekkorban  
Légúti idegentest, bronchosopia
7. Infektológia, racionális antibiotikum terápia.  
Szervtranszplantáció a gyermekkorban, lehetőségek és kilátások
8. Diabetes mellitus (I. típus) gyermekkorban, diabeteses ketoacidózis  
Májbetegségek a gyermekkorban
9. Anyagcsere betegségek  
Obesitas, 2. típusú DM, metabolias X szindróma
10. Hasadéksebészet és gondozás  
Rheumatológia, immunológia
11. Szolid tumorok a gyermekkorban  
Malignus vérképzés
12. Immundeficienciák. Csontvelő- és őssejt átültetés  
Légzési elégtelenség
13. Gyermekgyógyászat a háziiorvosi gyakorlatban

### **Gyakorlati tematika:**

Az ötödéves hallgatók gyakorlati képzése blokkosított oktatásban történik. Kéthetes turnusokban fogadjuk a csoportokat, melynek során a hallgatók heti 21x45 percben sajátíthatják el a gyermekgyógyászat legfontosabb, legkorszerűbb gyakorlati ismereteit.

### **Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Gyermekgyógyászati betegvizsgálat - Belgyógyászati propedeutika

Az előadások egyes témái átfedést mutathatnak első sorban a belgyógyászat területeivel, ide nem értve az adott tananyag speciális gyermekgyógyászati vonatkozásait.

**Választható tárgyak:** Gyermek- és ifjúságpszichiátria alapvonalai, Gyermeksebészet, Neonatológia.

### **A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Nincs ilyen.

### **A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Gyakorlatra fonendoszkópot kötelező hozni, fonendoszkóp nélkül a gyakorlat nem tekinthető teljesítettnek. A gyakorlatokon a részvétel kötelező. A két hetes gyakorlati kurzuson belül 4 tanóranyi hiányzást fogadunk el. Ezen felül a hiányzásokat pótolni kell. (TVSZ 17.§ 7. pontja alapján).

#### **A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A rendelkezésünkre álló rövid oktatási időszak alatt közbülső formális számonkérés nem történik. A gyakorlatok és a konzultációk interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának és a rendelkezésükre álló információk felhasználásának ellenőrzését.

#### **A félév aláírásának követelményei:**

A hallgatók egyéni, gyakorlati jelenléti íven vezetik, hogy mely gyakorlatokon vettek részt. A gyakorlatvezető aláírásával igazolja a részvételt. Az a hallgató kaphat aláírást, aki az előírt számú gyakorlaton részt vett.

#### **A vizsga típusa:**

Első félév végén gyakorlati jegy, a második félév végén kollokvium.

#### **Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

A fentiekben részletesen ismertetett módon az ötödévesek számára a fő feladatnak tekintjük a hallgatóknak a csecsemő- és gyermekgyógyászat területén az alapvető készségek elsajátítását. Ennek megfelelően vizsga követelménynek, ennek a célnak megfelelő ismeretek és tudásnak az elsajátítását és számonkérését tekintjük. Kiemelt helyen szerepel a mindennapi gyakorlat, a differenciáldiagnosztika ismerete.

- **Betegvizsgálat (gyakorlati vizsga)**

- **Szóbeli kérdések:**

A klinika által kiadott differenciál diagnosztika tételsor kérdései:

1. Akut hasi kórképek a gyermekkorban.
2. Alacsonynövés.
3. Bántalmazott gyermek. Megrázott csecsemő.
4. Belégzési nehezítettség, croup syndroma.
5. Csecsemőkori lázas betegségek.
6. Elégtelen súlygyarapodás okai.
7. Elhúzódó láz (FUO) és Kawasaki szindróma.
8. Enuresis különböző okai.
9. Eszméletlen gyermek.
10. Exsiccosis differenciáldiagnózisa
11. Folyadékpótlás alapelvei. 3kg-os újszülött és egy 20kg-os gyermek folyadékpótlása, infúziós terv készítése.
12. Gyermek újraélesztés.
13. Gyermekkorai fejfájás.
14. Gyermekkorai görcsös állapot okai és kezelése.
15. Haemolytikus anemiák.
16. Hányás differenciáldiagnózisa.
17. Hasmenés differenciáldiagnózisa.
18. Hepatomegalia és splenomegalia.
19. Hypo-, hyperkalaemia.
20. Hypo-, hypernatraemia.
21. Hypoglycaemia és hyperglycaemia.
22. Izomgyengeség, bénulás, egyéb izombetegségek.
23. Izületi fájdalom.
24. Képzővizsgálatok gyermekkorban.



25. Kóros hasi terime differenciáldiagnózisa.
26. Köhögés differenciáldiagnózisa és terápiája.
27. Krónikus hasfájás.
28. Láz, lázcsillapítás, fájdalomcsillapítás.
29. Lázzal, kiütéssel járó kórképek. Lappangási idők is!
30. Légúti idegentest. aspiráció.
31. Lobos torok (vírus versus bakteriális torokgyulladás) és felső légúti hurutok
32. Magas vérnyomás differenciáldiagnózisa és terápiája. Phaeochromocytoma.
33. Makroszkópos és mikroszkópos hematuria.
34. Mérgeзések.
35. Nem haemolytikus anaemiák.
36. Nemi differenciálódás zavarai.
37. Nemi érés zavarai.
38. Nyirokcsomó megnagyobbodás differenciáldiagnózisa.
39. Obesitas.
40. Oedema differenciáldiagnózisa.
41. Polydipsia, polyuria.
42. Polyhydramnionnal, oligohydramnionnal járó állapotok.
43. Proteinuria és leukocyturia.
44. Ritmuszavarok.
45. Sav-bázis háztartás zavarai.
46. Shock állapotok.
47. Szülési sérülések.
48. Újszülött és csecsemő újraélesztés.
49. Újszülöttkori cyanosis.
50. Újszülöttkori légzészavarok differenciáldiagnózisa és terápiája.
51. Újszülöttkori sárgaság.
52. Véres széklet a gyermekkorban.
53. Vérhányás okai a gyermekkorban.
54. Vérzékenységgel járó kórképek.
55. Viselkedészavarok. (ADHD, autizmus spektrumzavar).

#### **Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

Az első félévben a blokk végén a hallgatók gyakorlati vizsgát tesznek (melynek alapja a betegvizsgálat). A félévi jegyet ez képezi. A második félév végén, vizsgaidőszakban, szóbeli kollokvium formájában vizsgáznak a hallgatók.

#### **A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül.

#### **A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint.

#### **A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

A tananyag elsajátításának egyik legfontosabb eleme az előadásokon történő részvétel.

A tankönyv:

Klinikai gyermekgyógyászat, szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Medicina

Gyermekgyógyászati differenciáldiagnosztika, szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Dr. Veres Gábor, Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, 2016.

Gyermekgyógyászati Sürgősségi protokollok, szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Dr. Szabó Attila,

Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, 2009

A tantermi előadások diasorozata, továbbá tanulságos esetismertetések, gyermekbetegségek képei a klinika honlapján ([www.gyermekklinika.hu](http://www.gyermekklinika.hu)) elérhető, amely nagymértékben elősegíti a vizsgákra történő felkészülést.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>II. sz. Gyermekgyógyászati Klinika</b>
<b>A tárgy neve:</b> Gyermekgyógyászat <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Pediatrics <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Pädiatrie (Kinderheilkunde) <b>Kreditértéke:</b> 8 <b>Teljes óraszám:</b> 112 óra <b>előadás:</b> 28 óra <b>gyakorlat:</b> 56 óra <b>szeminárium:</b> 28 óra <b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> kötelezően választható                      szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKGY2055
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Kovács Gábor <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> 06-1-215-1380 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, klinikaigazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2009.06.02., Száma: 279.
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b>  Az ötödéves csecsemő- és gyermekgyógyászati blokk fő célja a tárgy oktatásával a legjellemzőbb klinikai tünetek és a leggyakoribb betegségek bemutatásán túl a szakterület sajátosságainak, valamint a hétköznapi rutinjának megismertetése, gyakorlati tudás elsajátítása.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>  SE II. sz. Gyermekgyógyászati Klinika 1094 Budapest, Tűzoltó u. 7-9.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>  A csecsemő- és gyermekgyógyászat egy nagy populáció speciális problémáival és megbetegedéseivel foglalkozó szakterület. Célunk, hogy az egyetemi tanulmányok befejezésekor a frissen végzett orvosok korszerű elméleti és gyakorlati tudással rendelkezzenek a csecsemő- és gyermekgyógyászat területén is.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>  Belgyógyászat I., Laboratóriumi medicina, Orvosi képzés
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszám feltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>  A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján öthetes turnusonként maximum 25 fő.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b>  Neptun rendszerben.
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b>  A tantárgy oktatása blokkosított rendszerben történik. Az 5 hetes blokk során a hallgatók 14 napon jelennek

meg a Klinikán elméleti és gyakorlati foglalkozásokon. A tárgyat lezáró vizsgára az utolsó héten kerül sor. A hallgatók kis csoportokban vesznek részt a betegség melletti gyakorlatokon. Ezek során alapvető ismereteket szereznek a gyermekek betegvizsgálatáról, valamint a gyakorlatvezetővel megbeszélik a betegek kapcsán felmerülő problémákat, differenciáldiagnosztikai kérdéseket, terápiás lehetőségeket. A gyakorlati tematikába illesztett speciális foglalkozások során az adott szakterület specialista bemutatója a téma alapvető fontosságú kérdéseit.

A konzultációk célja a megadott téma gyakorlatorientált, kiscsoportos megbeszélése a hallgatók aktív bevonásával.

Kiemelt szerepet kap a sürgősségi ellátás gyermekgyógyászati vonatkozásainak ismertetése.

A napi órarenden belül vannak előadások, esetbemutatók, konzultációk és betegség melletti gyakorlatok.

Példa a 4 napos hétre:

Hétfő	Kedd	Csütörtök	Péntek
Előadás 1.	Előadás 2.	Előadás 3.	Előadás 4.
szünet	szünet	szünet	szünet
Betegágymelletti gyakorlat 1.	Betegágymelletti gyakorlat 2.	Betegágymelletti gyakorlat 3.	Betegágymelletti gyakorlat 4.
Ebédészünet	Ebédészünet	Ebédészünet	Ebédészünet
Konzultáció 1.	Konzultáció 4.	Konzultáció 7.	Konzultáció 10.
Konzultáció 2.	Konzultáció 5.	Konzultáció 8.	Konzultáció 11.
Konzultáció 3.	Konzultáció 6.	Konzultáció 9.	Konzultáció 12.
Szünet	Szünet	Szünet	Szünet
Speciális gyakorlat 1.	Speciális gyakorlat 2.	Speciális gyakorlat 3.	Speciális gyakorlat 4.

#### Előadások tematikája:

- Bevezetés a csecsemő- és gyermekgyógyászatba
- Gyermekgasztroenterológia, -hepatológia
- Gyermekpulmonológia
- Gyermeknefrológia
- Gyermeksebészet, gyermektraumatológia
- Gyermekendokrinológia
- Gyermekneurológia
- Sürgősségi gyermekgyógyászat
- Gyermekgyógyászat a családorvos szemével
- Gyermekpszichiátria
- Infektológia
- Neonatológiai kórképek
- Gyermekkardiológia
- Gyermekbőrgyógyászat
- Immunológia
- Genetika
- Anyagcsere-betegségek

#### Gyakorlatok tematikája:

- Gyermekgyógyászati osztályos gyakorlatok
  - Az általános állapot felmérése, ABC elvek
  - Gyermekgyógyászati anamnéziszfelvétel, oltások
  - Fiziológiai paraméterek gyermekkorban

- Kültakaró és nyirokcsomók vizsgálata
- Garat és fül vizsgálata
- Tüdő vizsgálata, differenciáldiagnosztika fizikális módszerekkel
- Szív és keringés vizsgálata, a veleszületett szívbetegségekre utaló jelek
- Has vizsgálata; vese, máj és lép fizikális vizsgálata
- Genitáliák vizsgálata, nemi érettség megítélése
- Szomatikus és pszichomotoros érettség megítélése
- Akut idegrendszeri betegségek kiszűrése
- Kutacsok vizsgálata
- A csecsemővizsgálat speciális szempontja, elemi reflexek
- Légúti idegentest eltávolítás, alapvető gyermekgyógyászati sürgősségi készségek elsajátítása (Skill Labor)
- Gyermekek és csecsemők alapszintű újraélesztés (Skill Labor)
- Reumatológia speciális gyakorlat
- Neurológia speciális gyakorlat
- Hematológia speciális gyakorlat
- Endokrinológia speciális gyakorlat
- Kardiológia speciális gyakorlat
- Kommunikáció a gyermekkel és szülővel - gyakorlat
- Gasztroenterológia speciális gyakorlat
- Onkológia speciális gyakorlat
- Sebészet speciális gyakorlat
- Neonatológia speciális gyakorlat (I. sz. Gyermekgyógyászati Klinika)
- Csontvelő transzplantáció speciális gyakorlat (Dél-pesti Centrum Kórház)

#### **Konzultációk**

- Akut sebészeti kórképek
- Akut tachydyspnoeával járó betegségek, differenciáldiagnosztika, ellátás
- Anaemia - differenciáldiagnosztika
- Anamnézisfelvétel
- Diabetes ketoacidosis
- Emésztőrendszeri betegségek tünettana
- Eszméletlen beteg - differenciáldiagnosztika
- Felső légúti megbetegedések gyermekkorban
- Fizikális vizsgálat
- Folyadékterápia
- Görcsállapotok ellátása, differenciáldiagnosztikája, lázgörcs
- Gyakori bőrtünetek értelmezése (kiütéssel és lázzal járó kórképek és allergiás kórképek)
- Gyógyszerelés, számolás, laborértelmezés (vér-, vizelet-, liquorleletek)
- Hormonális zavarok – congenitalisadrenalis hyperplasia
- Icterus csecsemő- és gyermekkorban
- Ízületek és csontok akut és krónikus gyulladásos betegségei
- Képzővizsgálatok és indikációik
- Krónikus tüdőbetegségek - asztma, cisztás fibrózis, bronchopulmonálisdisplázia
- Krónikus vesebetegségek
- Leukocytosis - differenciáldiagnosztika
- Mellkasi fájdalom gyermekkorban - differenciáldiagnosztika
- Meningitis és encephalitis
- Mérgezők
- Nefrológiai fejlődési rendellenességek
- Nyirokcsomó-megnagyobbodás - differenciáldiagnosztika
- Pneumonia csecsemő- és gyermekkorban
- Sürgősségi betegvizsgálat (ABCDE)
- Szomatikus fejlődés megítélése gyermekkorban
- Táplálás gyakorlata
- Thrombopenia és coagulopathia (esetbemutás)
- Tudatzavar, intracraniális nyomásfokozódás ellátása, differenciáldiagnosztikája, egyéb akut neurológiai kórképek
- Vérgáz leletek elemzése
- Vitális paraméterek értelmezése

**Tárgy oktatói:**

dr. András Noémi, dr. Bakó Krisztina, dr. Beniczky Nikolett Jusztina, dr. Bense Tamás, dr. Brückner Edit Ágota, dr. Buday Zsófia Ágnes, dr. Búdi Tamás, dr. Bukovszky Bence, dr. Constantin Tamás, dr. Csóka Monika, dr. Csozszánszki Noémi, dr. Dálnoky Julianna, dr. Eipel Olivér Tamás, dr. Erdélyi Dániel, prof. dr. Fekete György, dr. Felkai Luca, dr. Filiczki Gabriella, dr. Gács Zsófia, dr. Garami Miklós, dr. Goschler Ádám, dr. Györgyi Zoltán, dr. Hegedűs Katalin, dr. Hegedűs Péter László, dr. Herczegfalvi Ágnes, dr. Horváth Klára, dr. Horváth Zsuzsanna, dr. Hosszú Éva, dr. Hudák Mária, dr. Jenővári Zoltán, dr. Juhász Anita Petra, dr. Juhász Orsolya, dr. Kalocsai Krisztina, dr. Karádi Zoltán, dr. Kelemen Márta, dr. Kemény Viktória, dr. Koós Olivér, prof. dr. Kovács Gábor, dr. Kovács Janka, dr. Kövér Anna Mária, dr. Lengvári Lilla, dr. Liptovszky Janka, dr. Mohás Anna, dr. Mudra Katalin, dr. Müller Judit, dr. Nelhübel Györgyi Annamária, dr. Németh Ágnes, dr. Pálincás Annamária, dr. Petykó-Giczi Diána, dr. Ponyi Andrea, dr. Prokopp Tamás Benedek, dr. Ranyák Márta Szilvia, dr. Rényi Imre, dr. Sallai Ágnes, dr. Somogyi Délia Katalin, dr. Sükösd Zita, prof. dr. Szabó András, dr. Szabó Léna, dr. Szabó Sándor, dr. Szarvas Gábor Zsombor, dr. Széchenyi Renáta, dr. Tomsits Erika, dr. Torma Franciska, dr. Vadas Réka, dr. Vanco Ildikó, dr. Varga Edit, dr. Varga Martin István

**Vendégoktatók:**I. sz. Gyermekgyógyászati Klinika, Semmelweis Egyetem:

dr. Ábrahám Ildikó Krisztina, dr. Antal Zsuzsanna, prof. dr. Arató András, dr. Bokodi Géza, dr. Brandt Ferenc Ádám, dr. Cseh Áron, dr. Dezsőfi Antal Tivadar, dr. Farkas Viktor Ernő, dr. Farkas Viktor Márk, dr. Fekete Anett, dr. Halász Zita Éva, dr. Horváth Erzsébet, dr. Hrapka Erzsébet, dr. Kálmán Attila György, dr. Kelen Kata, dr. Kincs Judit Mária, dr. Kiss Imre, dr. Kovács Lajos, dr. Körner Anna, dr. Krikovszky Dóra, dr. Krivácsy Péter, dr. Lódi Csaba, dr. LóthSzendile, dr. Luczay Andrea, dr. Malik Anikó, dr. Pászthy Bea, dr. Pataki Margit, prof. dr. Reusz György, dr. Sallay Péter Gergely, dr. Seri István, prof. dr. Szabó Attila József, dr. Szabó Miklós, dr. Tory Kálmán, dr. Tóth-Hejn Péter, dr. Tölgyesi Andrea, prof. dr. Tulassay Tivadar, dr. Várnai Nikoletta Ágnes, dr. Vatai Barbara, prof. dr. Verebély Tibor, dr. Vörös Péter, dr. Zsidegh Petra

Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika, Semmelweis Egyetem:

prof. dr. Kárpáti Sarolta

Péterfy Kórház-rendelőintézet és Manninger Jenő Országos Traumatológiai Intézet:

dr. Kassai Tamás

Dél-pesti Centrumkórház – Országos Hematológiai és Infektológiai Intézet:

dr. Kalocsai Krisztina, dr. Kassa Csaba, dr. Trethon András

Házi gyermekorvosi ellátás:

dr. Erlaky Hajna, dr. Korausz Etelka, dr. Tordas Dániel

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Az előadások egyes témái átfedést mutathatnak elsősorban a belgyógyászat területeivel, ide nem értve az adott tananyag speciális gyermekgyógyászati vonatkozásait.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Nincs.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Gyakorlatra fonendoszkópot kötelező hozni, fonendoszkóp nélkül a gyakorlat nem tekinthető teljesítettnek. A hallgatók egyéni, gyakorlati jelenléti íven vezetik az oktatáson való részvételüket. A részvételt az oktató igazolja. A hiányzásokat illetően a TVSZ vonatkozó rendelkezései irányadóak.

A hiányzások pótlására az oktatókkal egyeztetett módon (más turnus azonos gyakorlatán való részvétellel, ügyeletben, az adott blokk vizsgahetén vagy a tanrendben pótlás céljából kijelölt heteken) lesz lehetőség.

A kurzus és oktatóinak hallgatók általi értékelésére online rendszeren keresztül lesz mód a turnus időtartama alatt, az oktatás alatt megadott linken keresztül. Kérjük a visszajelzésekben a hallgatók aktív közreműködését az oktatás fejlesztése érdekében!

### **A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

Az évközi haladás regisztrálása érdekében a 2. és a 4. héten részteljesítmény értékelésként írásbeli számonkérésre kerül sor.

Továbbá a gyakorlatok és a konzultációk interaktív jellege lehetővé teszi a hallgatók tudásának és a rendelkezésükre álló információk felhasználásának ellenőrzését.

### **A félév aláírásának követelményei:**

A félév végi aláírás megszerzésének, illetve a hallgató elméleti vizsgára bocsátásának feltétele az elméleti és gyakorlati foglalkozásokon való részvétel az előírt követelmények szerint.

### **A vizsga típusa:**

Kollokvium, mely gyakorlati és szóbeli számonkérésből épül fel.

### **Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

- **Gyakorlati vizsga:** betegágy melletti betegvizsgálat, melynek során a gyakorlatvezető a gyakorlati gyermekgyógyászati betegellátás alapvető ismereteire kérdez rá.
- **Szóbeli vizsga:** az alábbi tételsorban részletezett ismeretanyag számonkérése szóban.

#### **Szóbeli vizsga tételsora:**

1. Eszméletlen gyermek
2. Gyermekkori fejfájások
3. Lobos torok
4. Elhúzódó, ismeretlen eredetű láz, FUO
5. Gyermekkori fontosabb infektív kiütések
6. Allergiás bőrlenségek
7. Köhögés
8. Szívzörejek
9. Ritmuszavarok
10. Folyadék-és elektrolit-háztartás alapelvei és zavarainak kezelése
11. Sav-bázis-háztartás alapelvei és zavarainak kezelése
12. Hypo-, és hyperglükemia
13. Gyermekkori elhízás
14. Nyirokcsomó megnagyobbodás
15. Akut hasi kórképek
16. Kóros hasi terime
17. Krónikus hasfájás
18. Hányás differenciáldiagnosztikája
19. Hasmenés differenciáldiagnosztikája
20. Gyermekkori evészavarok
21. Viselkedészavarok gyermekkorban
22. Vérhányás okai
23. Véres széklet
24. Gyermekkori anaemia
25. Vértékenységgel járó betegségek
26. Hepatomegalia, splenomegalia
27. Oedema differenciáldiagnosztikája
28. Haematuria
29. Polyuria, polydipsia
30. Enuresisnocturna

### **Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A vizsgajegy kialakítása a gyakorlati, valamint az elméleti vizsgán mutatott teljesítmény együttes figyelembevételével történik. A két részvizsga a vizsgaérdemjegybe 50-50%-ban számít bele, nem egyértelmű átlag esetén az szóbeli vizsga érdemjegye lesz a döntő.

A hallgató teljesítményének értékelése ötfokozatú érdemjeggyel történik (jeles (5), jó (4), közepes (3), elégséges (2), elégtelen (1)). A teljesítés feltétele mindkét részvizsgán legalább elégséges (2) érdemjegy megszerzése.

Azon hallgatóknak, akik 2. és a 4. oktatási héten tartott részteljesítmény értékelésen legalább 91%-ot érnek, a vizsgajegy kialakításakor ez egy harmadik, jeles (5) érdemjeggyel beszámításra kerül.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Tulassay Tivadar (szerk.): Klinikai gyermekgyógyászat (Medicina, 2018.)

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása: Dr. Kovács Gábor**

2020.05.15.

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása: Dr. Kovács Gábor**

**Beadás dátuma:**

2020.05.15.



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>
<b>Urológiai Klinika és Uroonkológiai Központ</b>
<b>A tárgy neve: Urológia</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Urology</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Urologie</b> <b>Kreditértéke: 3</b> <b>Teljes óraszám: 42</b> <b>előadás: 1</b> <b>gyakorlat: 2</b> <b>szeminárium: -</b> <b>Tantárgy típusa: <u>kötelező</u></b> <b>kötelezően választható</b> <b>szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/2021. tanév I. félév</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AUROURO_1M</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Nyirády Péter</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Semmelweis Egyetem Urológiai Klinika 06-20 825-8762</b> <b>Beosztása: egyetemi tanár, igazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 283/2009</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurikulumában:</b>  <b>Az általános orvosi képzés nélkülözhetetlen részeként a nem szakképzésbe kerülő kollégák számára is az alapvető hétköznapi általános orvosi beavatkozásokon belül az urológiaiak megismerése és a szélesebb urológiai elméleti tudás megszerzésének biztosítása. A tárgy iránt érdeklődők részére a szakirányú képzés segítése.</b>
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>  <b>Semmelweis Egyetem Urológiai Klinika, 1082 Bp. Üllői út 78/b</b>
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>  <b>Az urológiai diagnosztikai betegségek kialakulásának és lefolyásának ismerete, nevezéktanának megismerése, alapvető terápiás módszerek ismerete.</b>
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>  <b>Farmakológia II., Sebészet</b>
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>  <b>A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján az évfolyam ½-e</b>
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b>  <b>A Neptun rendszerben</b>
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b>

A tantárgy oktatása blokkosított rendszerben történik. A 3 hetes blokk során a hallgatók 10 napon jelennek meg a Klinikán elméleti és gyakorlati foglalkozásokon. A 11. napon konzultációt tartunk, a blokkot lezáró vizsgák az utolsó héten történnek. Tekintettel arra, hogy a blokk során nagyon különböző témákat érintünk, a hallgatókat heti bontásban, forgó rendszerben oktatjuk, így egy subspecialitással egyidőben kevesebb hallgató foglalkozik. Ezeket a hallgatókat további kisebb csoportokba osztjuk az ágy melletti gyakorlatokhoz.

A napi órarenden belül vannak előadások az egész blokk számára (40-60 fő), konzultációk az 1/3 blokk számára (20fő) és ágy melletti gyakorlatok az 1/6 blokk számára (6-10 fő).

A tárgy előadási tematikája:

1. Az urológia története
2. A húgy-ivar rendszer fejlődéstana, anatómiája és működése, fejlődési rendellenességek
3. Az urológiai betegségek anamnézise, tünettana, urológiai vizsgálóeljárások
4. Urogenitális sérülések és gyulladások
5. Urolithiasis, veseelégtelenség
6. Vesetumor
7. Prostatatumor, BPH
8. Hólyagtumor
9. Heretumor, Andrológia
10. Inkontinencia

A tárgy blokkosított gyakorlati tematikája:

1. Húgyuti kövesség
2. BPH
3. Infekciók
4. Vesedaganat
5. Heredaganat
6. Prostatarák
7. Hólyagdaganat
8. Andrológia
9. Peniszdaganat
10. Húgycsőszűkület
11. Endoscopos műtéti bemutatás
12. Nyílt műtéti bemutatás
13. Ambuláns betegellátási gyakorlat

Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek
Előadás	Előadás	Előadás	Előadás	Előadás
Szünet	Szünet	Szünet	Szünet	Szünet
Műtéti bemutatás	Műtéti bemutatás	Ambuláns betegvizsgálat	Ambuláns betegvizsgálat	Gyakorlati oktatás blokkokban
Ebéd szünet	Ebéd szünet	Ebéd szünet	Ebéd szünet	Ebéd szünet
Gyakorlati oktatási blokk	Gyakorlati oktatási blokk	Gyakorlati oktatási blokk	Gyakorlati oktatási blokk	Gyakorlati oktatási blokk
Konzultáció	Konzultáció	Konzultáció	Konzultáció	Konzultáció

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:

**Belgyógyászat: nefrológia és endokrinológia**  
**Nőgyógyászat: infertilitás**  
**Infektológia: húgyutak gyulladásai**  
**Onkológia: urológiai szervek daganatai**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>: -**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**  
**A Tanulmányi-és Vizsgaszabályzatnak megfelelően**

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

**A rendelkezésünkre álló rövid oktatási időszak alatt közbülső formális számonkérés nem történik. A gyakorlatok és a konzultációk interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának és a rendelkezésünkre álló információk felhasználásának ellenőrzését.**

**A félév aláírásának követelményei:**

**A Tanulmányi-és Vizsgaszabályzat szerint**

**A vizsga típusa:**

**Szóbeli szigorlati vizsga**

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

**A meghirdetett tételsor alapján 2 tétel szóbeli kifejtése és a kapcsolódó kérdések megválaszolása**

**Általános Urológiai Tételek**

1. Főbb műtéti behatolások és típusok az urológiában
2. A vese, az ureter és a hólyag fejlődési rendellenességei
3. A húgycső és a külső nemi szervek fejlődési rendellenességei
4. A vese, az ureter és a hólyag sérülései
5. A húgycső és a külső nemi szervek sérülései, korai és késői következményei
6. Húgyúti szűkületek és sipolyok
7. Akut has differenciáldiagnosztikája (különös tekintettel az urológiai kórképekre)
8. Urológiai sürgősségi ellátás
9. Vizeletcsepegés, urodinamika
10. A fájdalmas és nehézvizelés
11. Akut és krónikus veseelégtelenség
12. A vese és az ureter ultrahang-, röntgen- és izotópos vizsgálata
13. Képpalkotó eljárások és húghólyag, prosztata és a külső nemi szervek vizsgálatában
14. A vese és környezetének specifikus és nem specifikus gyulladásos folyamatai
15. A hólyag és a húgycső gyulladásos folyamatai
16. A prosztata és a külső nemi szervek gyulladásai
17. A vesekövek keletkezése, fajtái, megelőzése és diagnosztikája
18. A húgyúti kövek diagnosztikája és terápiája
19. A külső nemi szervek betegségei, diagnosztikája és terápiája
20. A jóindulatú prosztatamegnagyobbodás tünetei, kivizsgálása és differenciáldiagnosztikája
21. A jóindulatú prosztatamegnagyobbodás konzervatív és sebészi kezelése
22. A férfi nemzőképességének zavarai
23. A férfi szexuális zavarai
24. Gyermekuroológia

**Onkológiai Tételek**

1. Daganatellenes gyógyszer csoportok az urológiában
2. A vese daganati

3. A vesemedence és húgyvezeték daganatai
4. A húgyhólyag felületes daganata
5. A húgyhólyag izominfiltratív daganata
6. A prosztatatarák előfordulása, tünetei, kórismézése
7. A szerve lokalizált prosztatatarák kezelése
8. Az előrehaladott prosztatatarák kezelése
9. A hímvessző daganatai
10. A here daganatai
11. Vérvezelés kivizsgálása és differenciáldiagnosztikája

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

**A blokk során mutatott aktivitás (10%)+ szóbeli vizsga (90%)**

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

**A Neptun rendszeren keresztül**

**A vizsga megisméklésének lehetőségei:**

**A Tanulmányi-és Vizsgaszabályzat szerint**

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Nyirády P. (szerk.): Urológia  
Semmelweis Kiadó, Budapest, 2019.

P. Nyirády, I. Romics (ed.): Textbook of Urology, Semmelweis Pub., Budapest, 2009

Magyar Urológia folyóirat

[https:// www. ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed)

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020.06.05.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

**Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar**

**A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:**

**Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika és Klinikai Szimulációs Tanszéki Csoport**  
Péterfy Kórház –Rendelőintézet és Manninger Jenő Országos Traumatológiai Intézet  
Intenzív és Aneszteziológiai Osztály (SE ÁOK Oktató osztálya)

**A tárgy neve: Intenzív terápia és aneszteziológia**

**Angol nyelven<sup>1</sup>: Intensive Therapy and Anesthesiology**

**Német nyelven<sup>1</sup>: Intensivmedizin und Anästhesiologie**

**Kreditértéke: 4**

**Teljes óraszám: 56 óra előadás: 21 óra gyakorlat: 35 óra**

**Tantárgy típusa: kötelező**

**Tanév: 2020/2021**

**Tantárgy kódja<sup>2</sup>:**

**Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Gál János**

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:**

**Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás  
Klinika,**

**06-1-355-6565**

**Beosztása: egyetemi tanár, klinikaigazgató**

**Habilitációjának kelte és száma: 2007. január 30. 1/2007/habil**

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:**

Az *intenzív terápia* szintetizáló jellegű orvosi diszciplína.

A tantárgy keretében klinikai szempontból, betegcentrikus perspektívából mutatjuk be az élettani, kórélettani és gyógyszeres ismeretek klinikai jelentőségét, összefüggéseit, támaszkodva a megelőző belgyógyászati és sebészeti ismeretekre. Részletesen tárgyaljuk a belgyógyászati, kardiológiai, sebészeti, traumatológiai, neurológiai, szülészeti, nőgyógyászati jellegű, intenzív terápiát igénylő kórállapotokat. Az intenzív terápia magában foglalja az intenzív monitorozás, az intenzív ápolás, ill. az intenzív orvosi ellátás hármasának alkalmazását. Az intenzív terápia alkalmazása során a kiesett, felborult, veszélyeztetett vitális funkciókat helyettesítjük, állítjuk helyre, miközben széleskörű megfigyelő, diagnosztikus és terápiás rendszereket alkalmazunk az oki terápia érdekében is. A tantárgy ismerteti a kritikus állapotú betegek első ellátásának szempontjait, valamint a keringés- és légzésmegállást okozó kórállapotokat, a megfelelő kórházi BLS- és ALS-algoritmusokat az aktuális nemzetközi és hazai irányelvek szerint.

Bemutatásra kerül, hogy az *aneszteziológia* a perioperatív időszakban milyen módon biztosíthatja a páciens - annak minden egyes szervrendszere - számára a legmegfelelőbb homeosztázis fenntartását. Ehhez hozzátartozik a páciens rizikó-stratifikációja, preoperatív előkészítése, intraoperatív érzéstelenség, fájdalommentesség, szükség esetén izomrelaxáció biztosítása, illetve a posztoperatív fájdalommentesség elérése.

Az előadások a tárgy anyagának hangsúlyos részeit emelik ki, a hallgató egyéni felkészülésének hatékonyságát növelendő.

A tematikus gyakorlatok során beteg- és problémacentrikus szemléletmód bemutatásán keresztül a gyakorló medicina döntési helyzeteket modellezzük. Külön hangsúlyt kap a tünetalapú differenciáldiagnosztikán alapuló terápiás szemlélet, egyúttal a tévedési lehetőségek interaktív elemzése. A gyakorlatokon bemutatásra kerülnek az intenzív terápiában és az anesztéziában alkalmazott eszközök. A kórtermi, betegágy melletti gyakorlatok a klinikai élményszerzés lehetőségét adják, a magashűségű szimulációs környezetben végzett gyakorlatokon a magas időfaktorú döntéshelyzetek szimulációja révén elemezzük a diagnosztikai és terápiás lehetőségeket. A csapatban végzett szituációs-szimulációs gyakorlatok során lehetőség nyílik a nem-technikai készségek fejlesztésére is.

**A tárgy jellegéből eredően a félév során megszerezhető ismereteknek és szemléletmódnak a későbbiekben a más szakterületet választók is nagy hasznát vehetik.**

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

**Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika**

**Központi Intenzív Osztály**

1082 Budapest, Üllői út 78.

A közvetlen személyes kontaktust nem igénylő oktatási elemek az aktuális oktatási feltételrendszer függvényében távoktatási forma igénybe vétele mellett is történhetnek.

**Klinikai Szimulációs Tanszéki Csoport**

**Semmelweis Szimulációs Központ**

1096 Budapest, Ernő u. 7.

**Péterfy Kórház-Rendelőintézet és Manning János Országos Traumatológiai Intézet**

**Intenzív és Aneszteziológiai Osztály**

1081 Budapest, Fiumei út 17.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

	A kompetencia megnevezése	SZ
1.	Az akut ellátáshoz (légútbiztosítás, vénás / artériás kapcsolat, katéterezés, gyomorszondák, etc.) szükséges eszközök ismerete	L
2.	Az intenzív osztály felépítése, működése, ellátási területeinek ismerete	L

3.	Az intenzív ellátást igénylő páciens ABCDE-vizsgálata	V
4.	Az intenzív monitorizálás lehetőségeinek ismerete és alkalmazása	L
5.	Az intenzív osztályon alkalmazott PoCT vizsgálatok jelentőségének / limitációjának ismerete	L
6.	Intenzív ellátást igénylő kórképek felismerése	L
7.	A kritikus állapotú betegek ellátása során alkalmazott folyadékterápia, valamint az enterális és parenterális táplálás módjainak, indikációinak ismerete és alkalmazása	L
8.	Preoperatív kivizsgálás, rizikófelmérés, állapotfelmérés, szakmai kompetenciák ismerete	L/R/S
9.	Műtéti előkészítés, premedikáció alapszintű ismerete	L/S
10.	Altatógépek felépítése, működésének ismerete	L/S
11.	Az általános anesztézia bevezetése, fenntartása	L
12.	Regionális technikák, indikációjának, jelentőségének, előnyeinek, hátrányainak alapszintű ismerete	L
13.	Posztoperatív ellátás szempontjainak ismerete, alkalmazása	L
14.	A légzési elégtelenség formái, felismerése és ellátása	L
15.	A neminvaszív és az invazív lélegeztetés (alapelvek, módok, eszközök, a lélegeztetőgépek felépítése) szempontjainak, alapvető indikációinak ismerete	L/S
16.	Sav-bázis- és vérgázeltérések felismerése és ellátása	L/R
17.	O <sub>2</sub> -terápia, inhalatív gyógyszerek, légzési fizioterápia jelentősége, formáinak ismerete	L
18.	Akut kardiovaszkuláris kórképek ellátása	L
19.	Hemodinamikai monitorizálás lehetőségei, gyógyszeres és mechanikus keringéstámogató eszközök fajtáinak ismerete	L
20.	Traumatológiai perioperatív intenzív ellátás szempontjainak ismerete és alkalmazása	L
21.	Az ultrahang intenzív betegellátásban való helyének és jelentőségének ismerete (RUSH-protokoll, TCD, erek célzott kanülálása)	L
22.	Az ultrahang aneszteziológiai ellátásban való helyének és jelentőségének ismerete (légútbiztosítás, regionális technikák)	L
23.	Vértisztító eljárások indikációinak és alkalmazási módjának ismerete az intenzív osztályon	L
24.	A Kórházi BLS-algoritmus ismerete és kivitelezése szimulációs környezetben	S
25.	Automatizált külső defibrillátor (AED) használata szimulációs környezetben	L
26.	Manuális defibrillátor biztonságos használata szimulációs eszközön	S
27.	Az ALS-algoritmus ismerete és kivitelezése szimulációs környezetben	S
28.	Csapatmunka, kommunikáció ALS során és a periarrest időszakban	S
29.	ABCDE-gyorsvizsgálat alkalmazása a keringésmegállás szempontjából veszélyeztetett állapotú páciensnél	S
30.	Akut állapot-rosszlefordulást követő állapot- felmérés és ellátás megvalósítása	S

	szimulációs környezetben	
31.	Nem-technikai készségek (csapatmunka, kommunikáció, helyzetfelismerés, döntéshozatal, etc.) gyakorlása / ismerete akut, életet veszélyeztető helyzetek ellátása során magashűségű szimulációs környezetben	S
32.	Összegző referálás (SBAR-séma szerint) az átadandó páciensről	S

**Rövidítések:**

**SZ:** az elsajátítás szintje

**L:** a hallgató látta a beavatkozást

**R:** a hallgató részt vett a beavatkozásban (tevékeny közreműködés)

**S:** a hallgató skill-, szimulációs vagy szituációs gyakorlaton szerzett tapasztalatot

**V:** a hallgató végrehajtotta a beavatkozást (a hallgató maga végezte el a feladatot)

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Sebészet, Kardiológia-szívsebészet, angiológia-érsebészet, Pulmonológia-mellkassebészet, Traumatológia  
Belgyógyászat I., Sürgősségi orvostan és oxológia  
Farmakológia II., Klinikai farmakológia

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A kötelező tárgy tekintetében az adott évfolyam megfelelő arányának oktatását végezzük, mely arány az oktatás nyelvének függvényében változó

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun-rendszerben történő regisztráció

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

**Előadások tematikája:**

1. Az intenzív terápia és az aneszteziológia fogalma, szemlélete. Intenzív kezelést igénylő kórképek. Az anesztézia alapjai, általános szempontjai. Betegbiztonság. Pszichológiai módszerek (hipnózis és szuggesztív kommunikáció) az aneszteziológiában és az intenzív terápiában

2. Kardiopulmonális reszuszcitáció (CPR, BLS, ALS), a periarrest és a posztreszuszcitációs (PCAS) időszak. IH-BLS, ALS, PCAS menedzselése, kórházon belüli és kórházon kívüli keringésmegállás szervezése, a nem-technikai készségek (feladatelosztás, csapatmunka, helyzetfelismerés, döntéshozatal, kommunikáció) jelentősége és fejlesztési lehetőségei

3. A légzési elégtelenség fogalma, felosztása. A posztoperatív szak leggyakoribb respirációs szövődményei. ARDS

4. A lélegeztetés típusai, céljai, indikációi, stratégiája. Leszoktatás lélegeztetésről. A lélegeztetőgépek felosztása. Oxigénterápia

5. Volumenháztartás megítélése, elektrolitháztartás csapdái, klinikai táplálás

6. Volumenterápia: kristalloidok és kolloidok. Véralvadás monitorozás. Transzfúziós stratégiák



7. Sokk: klasszifikáció, korai jelek, következményes többszerv-elégtelenség és terápiás lehetőségek
8. A sav-bázis-háztartás általános szempontjai. Metabolikus és respirációs sav-bázis-eltérések. Anyagszerezavarok diabetes mellitusban
9. A szepszis és a szeptikus sokk
10. Pulmonális embólia. Sztrók. Disszeminált intravaszkuláris koaguláció
11. Preoperatív rizikófelmérés, műtéti előkészítés, prekondicionálás, premedikáció. Kardiopulmonális protekció
12. A narkózis vezetése, légútbiztosítás. Az intravénás és inhalációs anesztetikumok sajátosságai. Analgetikumok. Izomrelaxánsok. Antidótumok
13. Spinális és epidurális érzéstelenítési eljárások: anatómia és technika, indikációk, gyakorlati kivitelezés, szövődmények. Lokálanesztetikumok. A fájdalom klinikai vonatkozásai
14. Politrauma aneszteziológiai és intenzív terápiás vonatkozásai

#### Gyakorlati oktatás és vizsgáztatás tematikája

A gyakorlati oktatás célja, hogy a kurzust elvégző hallgató

1. felismerje a potenciálisan intenzív ellátásra szoruló beteget;
2. tisztában legyen az intenzív ellátás magas időfaktorával és a gyors betegallokáció fontosságával;
3. a kritikus állapotú beteg ellátását mielőbb meg tudja kezdeni és első 15 percét biztosítani tudja;
4. ismerje a műtetre szoruló beteg előkészítésének, aneszteziológiai ellátásának és fájdalomcsillapításának alapjait;
5. ismerje az aneszteziológiai tevékenység (pre-, intra- és posztoperatív ellátás) posztoperatív kórlefoyasra gyakorolt kritikus jelentőségét.

Ennek érdekében a kurzus során hangsúlyt helyezünk a betegágy melletti gyakorlatok mellett a fenti cél eléréséhez szükséges készségek átadására és mindezek szimulációs gyakorlatokon és - előre kiadott feladatokon alapuló - problem based learning (PBL) gyakorlatokon történő önálló begyakorlására is.

A kurzus lezárását az elméleti vizsga előtt pedig egy objektív strukturált klinikai vizsga (OSCE) képezi, mely során a hallgató számot ad a megszerzett alapfogalmak és készségek ismeretéről szimulációs környezetben.

	tanóra	Betegágy melletti	Készségátadási	Szituációs szimulációs	PBL-jellegű	OSCE-jellegű
1.	2	BEV				
2.	2	RespInt 1.				
3.	2		CPR-alap			
4.	2			CPR-Sim-1.		
5.	2		ABC-alapkészségek			
6.	2	Sokk 1.				
7.	2	Sokk 2.				
8.	2				Homeosztázis	
9.	2				Fájdalom-menedzsment	
10.	2			CPR-Sim-2.		
11.	2			HiFiSim		
12.	2	GivMet				
13.	2	RespInt 2.				
14.	2	TraumIA				
15.	2				Perioperatív betegellátás	
16.	2	Aneszteziológiai gyakorlat a műtőben				
17.	2				Intenzív ellátást igénylő eset önálló feldolgozása	

18.	1	Oktatást lezáró konzultáció				
gyv 1						OSCE-1. KhBLS, maszkos lélegeztetés
gyv 2						OSCE-2.: laringeális gélmászk, vérvétel, vénabiztosítás, intraosseális fűrő
gyv 3						OSCE-3.: ABCDE-SBAR
gyv 4						OSCE-4.: Alapfogalmak

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Keringési elégtelenség - Kardiológia, Belgyógyászat

Légzési elégtelenség - Belgyógyászat, Pulmonológia

Tudatzavar - Belgyógyászat, Neurológia, Pszichiátria

Szepszis - bármely klinikai tárgy

Veseelégtelenség - Belgyógyászat, Nefrológia

Májelégtelenség - Belgyógyászat, Transzplantációs sebészet

A patofiziológiai megközelítés révén: Biofizika, Élettan, Transzlációs medicina (kórélettan), Mikrobiológia, Farmakológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Problem based learning keretein belül a blokk során a hallgatóknak kiosztott esetek önálló feldolgozása után a gyakorlatok során az esetek referálásán keresztül közös megbeszélés történik.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel.

10 percet meghaladó késés esetén a gyakorlat elfogadásra nem kerülhet, ebben az esetben annak pótlása szükséges.

Hiányzások pótlására más turnusokban, illetve a pótgyakorlati időszakban a szabad kapacitás terhére van lehetőség.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A szorgalmi oktatási blokk végén objektív strukturált klinikai vizsga (OSCE) formájában mérjük fel a hallgatók gyakorlati ismereteit és megszerzett kompetenciáit.

**A félév aláírásának követelményei:**

Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon és sikeres gyakorlati, OSCE-típusú vizsga.

**A vizsga típusa:**

Gyakorlati, OSCE-típusú vizsga mellett elméleti vizsga szóban és/vagy írásban.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

**Írásbeli vizsga az előadások, konzultációk és gyakorlatok anyagából.**

**Szóbeli tételsor**

A vizsgán egy-egy A és B tételt kell megválaszolni

**“A” tételek**

- A1. A homeosztázis általános jellemzése, példák a homeosztázis kisiklására
- A2. Sav-bázis háztartás általános jellemzése, metabolikus és respiratorikus acidózis, illetve alkalózis és kezelése
- A3. Sokk: tünetek, patofiziológiai háttér, diagnózis és terápia
- A4. Kardiogén sokk: tünetek, diagnózis és terápia
- A5. Anafilaxiás sokk: tünetek, diagnózis és terápia
- A6. Hipovolémiás sokk: tünetek, diagnózis és terápia
- A7. Obstruktív sokk: tünetek, diagnózis és terápia
- A8. Folyadék háztartás zavarai és terápiájuk. Infúziós készítmények gyógyszerterana és klinikuma
- A9. Szepszis, szepsztikus sokk és következményes többszerv-elégtelenség: patofiziológia, diagnózis és terápia
- A10. Légzési elégtelenség patofiziológiája, diagnosztikája és terápiája
- A11. COPD akut exacerbációjának patofiziológiája és intenzív terápiás ellátása. Az akut súlyos bronchiális asztma tünetei és intenzív terápiás ellátása
- A12. Pneumoniák intenzív ellátásának indikációi és terápiás lehetőségek
- A13. ARDS: patofiziológia, diagnózis és terápia
- A14. Posztoperatív légzési elégtelenség: patofiziológia, diagnózis és terápia
- A15. Kórházi BLS teendői és ALS: döntési mechanizmus, elektromos és gyógyszeres terápia
- A16. Posztreszuszcitációs ellátás
- A17. Fizioterápia és táplálás szerepe az intenzív ellátásban. Az intenzív ellátás pszichológiai vonatkozásai
- A18. A legfontosabb presszoraminok és inotrópok
- A19. A légzőrendszer gyógyszerterana

**“B” tételek**

- B1. Akut veseelégtelenség az intenzív osztályon: patomechanizmus, diagnosztika és terápia
- B2. Akut pankreatitisz: patomechanizmus, diagnosztika és terápia
- B3. Diabéteszes akut szövődmények az intenzív osztályon, ketoacidózis és hiperozmoláris hiperglikémia: patomechanizmus, diagnosztika és terápia
- B4. Akut vérzés, hemorrágiás sokk ellátása az intenzív osztályon
- B5. Akut májelégtelenség és májkóma
- B6. Akut jobb- és balszívfél-elégtelenség: patomechanizmus, diagnosztika és terápia
- B7. Periarrest aritmiák: diagnosztika és terápia
- B8. Politraumatizált beteg intenzív terápiás ellátása
- B9. Az alvadási rendszer életet veszélyeztető zavarai, tüdőembólia és disszeminált intravaszkuláris

koaguláció: patomechanizmus, diagnosztika és terápia  
B10. Életveszélyes neurológiai kórképek (sztrók, Guillain-Barré-szindróma) intenzív terápiás ellátása  
B11. Az ultrahang szerepe az intenzív terápiában és az aneszteziológiában  
B12. Életveszélyes ioneltérések korrekciója, kezelése (Na, K, Ca)  
B13. Aneszteziológia I.: Perioperatív betegellátás és rizikóbecslés  
B14. Aneszteziológia II.: Premedikáció gyógyszerei  
B15. Aneszteziológia III.: Intravénás narkotikumok  
B16. Aneszteziológia IV.: Inhalációs narkotikumok  
B16. Aneszteziológia V.: Ópiátok és izomrelaxánsok  
B17. Aneszteziológia VI.: Regionális aneszteziológia  
B18. Fájdalommenedzsment

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

Az elméleti vizsga eredményét vesszük figyelembe.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun-rendszeren keresztül.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Semmelweis Egyetem Szervezeti és Működési Szabályzatának III/2. fejezetének, a Tanulmányi és Vizsgaszabályzat 33.§ 10. pontja szerint van lehetőség a vizsga megismétlésére.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

A tárgy elsajátítását a folyamatosan megújuló, a kurzusok Moodle oldalán elérhető e-learning tananyag segíti.

Az Egyetem Könyvtárának honlapján keresztül további, ajánlott szakirodalom is elérhető:

- Oh's Intensive Care Manual, Bersten, Andrew D; Handy, Jonathan M; © 2019, Elsevier Limited Eighth Edition
- Duale Reihe Anästhesie, Schulte am Esch J, Bause H, Kosch E et al.; © 2011; Thieme Verlag 4. Auflage

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika</b>
<b>A tárgy neve:</b> Szemészet (V. évfolyam) <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Ophthalmology <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Augenheilkunde <b>Kreditértéke:</b> 4.0 <b>Teljes óraszám:</b> 56 óra <b>előadás:</b> 24 óra; <b>gyakorlat:</b> 32 óra <b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> <b>kötelezően választható</b> <b>szabadon választható</b>
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKSZE065_1M AOKSZE065_1A AOKSZE065_1N
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Nagy Zoltán Zsolt <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE Szemészeti Klinika (1085 Budapest, Mária u. 39.) Tel.: 303-9435, 267-4951, belső mellék: 54611,54534) <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2003.05.28., 207/2003.
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b> <b>Célkitűzés:</b> A hallgató sajátítsa el azt az elméleti és gyakorlati ismeretanyagot, melyre a nem szakorvosnak szüksége van a súlyos, vaksághoz vezető szembetegségek felismerésében, a preventióban, egyes törvényben rögzített szűrővizsgálatok elvégzésében és az elsősegélynyújtásban. Rendelkezzék kellő tájékozottsággal a szakorvosi ellátást igénylő betegségek tünettanával. <b>Helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b> a szemészeti betegségek kóroki leírásával, tünettanával a hallgató semmilyen más tárgy keretében nem találkozik. A szemészet nyelvezete, diagnosztikus és terápiás módszerei (mikrosebészet) speciális szemléletet és tudást igényelnek. Ugyanakkor a szemészet számos esetben kapcsolódik a társszakmákhoz: pl. belgyógyászati, szájsebészeti, fül-orr-gégészeti, neurológiai, bőrgyógyászati beteg szemészeti problémáinak felismerése.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika 1085 Budapest, Mária utca 39.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <b>Kompetencia kérdések eldöntése:</b> 1. Fertőzőes eredetű és allergiás conjunctivitisek elkülönítése 2. Conjunctivitis és keratitis elkülönítése 3. Conjunctivitis és akut iritis elkülönítése 4. Corneális idegentest, erosio és conjunctivális idegentest felismerése

5. Cellulitis orbitae felismerése, teendők felismerés után
6. A glaukómás roham tünetei, teendők
7. Hirtelen látásvesztés okai
8. Fokozatos látásromlás okai
9. Látótérkiesés felismerése, teendők a felismerés után
10. Artéria centrális retinae elzáródás tünetei, akut kezelése
11. Amblyopia, kancsalság felismerése
12. Leucocoria lehetséges okai
13. Akut teendők lagophthalmus kialakulásakor
14. Szemmozgató idegbénulás felismerése, teendők a felismerés után
15. Pangásos papilla tünetei, felismerése utáni teendők
16. Diabetes mellitus szemészeti szűrése: célja, gyakorisága
17. Teendők áthatoló szemsérülés gyanúja esetén
18. Elsősegélynyújtás a szem maródásos sérülésekor

### **Gyakorlati készségek:**

1. Közeli és távoli látóélesség vizsgálata
2. Konfrontális látótérvizsgálat
3. Szemmozgások vizsgálata a hat fő irányban
4. Kancsal szemállás megállapítása. Amblyopia, kancsalság szűrése kisgyermekkorban
5. Pupillavizsgálat: pupillaméret és reakció
6. Elülső szegment vizsgálata pupillalámpával és réslámpával
7. Cornea festése fluoreszcinnel
8. Schirmer teszt, könnyfilm felszakadási idő
9. Szemnyomás becslése tapintással
10. Szemhéjkifordítás
11. Kötőhártya idegentest eltávolítása
12. Vörös visszfény, papilla, hátsó szegment, szemfenéki erek vizsgálata direkt tükrözéssel
13. Cseppentés, kötés
14. Optikai koherencia tomográfia: probléma felismerés
15. Szemfenéki angiográfia indikációi; mellékhatások
16. Modern elülső szegment diagnosztika
17. Szemészeti ultrahang diagnosztika

### **Gyakorlat ismeretek: Szemészeti probléma felismerése**

1. Látásromlás
2. Vörös szem differenciál diagnózisa (conjunctivitis, keratitis, elülső uveitis, glaucomás roham)
3. Papillaödéma
4. Hemianopiás és bitemporális látótér-kiesések
5. Akutan fellépő III., IV. és VI. agyidegbénulás
6. Leukocoria
7. Amblyopia, kancsalság felismerése kisgyermekkorban

**Kezelés önállóan:**

1. Conjunctivitis (vírusos, bakteriális, allergiás)

**Elsősegélynyújtás:**

1. Maródás
2. Kötőhártya-idegentest
3. Glaucomás roham

**Sürgős szemészeti beutalás indokainak ismerete:**

1. Hirtelen látásromlás, látótérkiesés
2. Maródás
3. Glaukómás roham
4. Tompa vagy áthatoló sérülés
5. Cornea fekély
6. Corneális idegentest

**Rendszeres szemézi vizsgálat indokai, határterületek ismerete:**

1. Diabetes mellitus
2. Glaucoma
3. Határterületi problémák: pl. autoimmun betegségek, szájszészet, fül-orr-gégészet, neurológia

**Tájékozottság a modern szemészeti eszközöket illetően**

1. Diagnosztikus eszközök: automata refraktométer, szemnyomás mérés, optikai koherencia tomográfia, ultrahang, angiográfia, cornea topográfia, endothel mikroszkóp, cornea és elülső szegment kamerák, elektrofiziológiai eszközök, színlátástesztek, látótérvizsgáló lehetőségek
2. Terápiás eszközök: lézerkezelés az elülső és a hátsó szegmentumban, modern mikrosebészeti eljárások lényege; Szemcsepp családok: hatásmechanizmus, mellékhatások

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Anatómia sejt-, szövet- és fejlődéstan IV., Sebészet II., Belgyógyászat III. (kardiológia)

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján *max. 24 hallgató*.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszerben

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

A tantárgy oktatása blokkosított rendszerben történik: az első 2 hétben elméleti és gyakorlati ismeretek átadása, a 3. héten kollokvium.

**I. Órarend**

1. hét	M1 hétfő	M2 kedd	M3 csütörtök	M4 péntek
8-9	E1/ 1. részvizsga nyílik	E3/1. részvizsga zár	E8	E10
9-10	E2	B/ES		
10-11	KK1			

11-12	KK2			
12-13	KK3	E4		
13-14	KK4	E5		
14-15	KK5	E6		
15-16	KK6	E7	E9	E11
Nyit:		2. részvizsga, gyakorló képeszt 1.	gyakorló képeszt 2.	3. részvizsga gyakorló képeszt 3.

2. hét	M5 hétfő	M6 kedd	M7 csütörtök	M8 péntek
8-9	E12	E14		
9-10				
10-11				
11-12				
12-13		E15		2-3. részvizsga/1-4. gyakorló képeszt lehetőség zár
13-14		E16	KK7	
14-15		E17	KK8 gyakorlati vizsga	versenyvizsga
15-16	E13	E18		
Nyit	gyakorló képeszt 4.			

3. hét	hétfő	kedd	csütörtök	péntek
13:00-14:00	Írásbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Írásbeli vizsga
14:00-	Szóbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Szóbeli vizsga

### Jelmagyarázat:

**E:** Az *előadásokat* a net alapú rendszerben kapják meg a hallgatók (10-20 perc előadások felvételről és pdf-ben)

**B, KK, ES:** A *gyakorlat betegvizsgálatból (B)*, *kontakt konzultációkból (KK)* és net alapú *esetismertetés szemináriumokból (ES)* áll.

A 3 hetes blokk során a hallgatók az első 2 hét 7 napján jelennek meg a Klinikán szemészeti alapismereteket átadó kontakt konzultációkon és betegvizsgáló gyakorlatokon (20 tanóra). A kontakt konzultációk anyagát a hallgatók elektronikusan is megkapják.

A blokk munkáját az igazgató által megbízott senior oktató koordinálja. A blokkban 6 oktató foglalkozik a hallgatókkal: betegeket mutatnak be, kontakt konzultációkat tartanak a klinikán és segítik a hallgató elmélyülését a szemészetben, a vizsgára való felkészülését.

1. nap (hétfő): 10 órakor a blokk valamennyi hallgatója számára 3 kisebb csoportban kezdődik a szemészeti alapismereteket átadó kontakt konzultációs sorozat. Az 1. nap alapismereti részvizsgával zárul. (6 tanóra; 6-8 hallgató/oktató)

2-7. nap: a hallgatók betegvizsgáló gyakorlatokon vesznek részt; 2-4 hallgató/oktató.

Az órarendben átlósan áthúzott időszakokban az oktató határozza meg, hogy mikor foglalkozik a hallgatóval. A blokk kezdetén a hallgatók megkapják mikor, hol jelentkezzenek. A hallgatók az oktatók specialitásának megfelelően az oktatók között forognak.

A hallgató személyre szólóan a blokk első napján órarendet kap, melyben feltüntetjük, mikor, melyik részlegre, kihez menjen gyakorlatra. Az oktató az ambuláns rendelésen vagy a fekvőbeteg osztályon mutat be betegeket. Az oktató lehetőséget adhat shadowing rendszerű betegvizsgálatra is.

7. nap: a betegvizsgáló gyakorlatok mellett szabad konzultációs/pótlási lehetőség; gyakorlati vizsga. (2 tanóra)



Az alapismereti részvizsga teljesítése kötelező a betegvizsgáló gyakorlat elkezdéséhez.  
 Net-alapú gyakorlati ismeretek: megadott témához kapcsolódóan kifejezetten gyakorlati problémákat elemző, 3-5 perc esetismertetés sorozatokat mutatunk be elektronikusan (felvételtől és pdf-ben, 12 tanóra).

## II. Az előadások és konzultációk témái

### II.1 Előadások tematikája:

70 előadás

32 x 10 perc = 320 perc (kékkel jelölve)

38 x 20 perc = 760 perc

Összesen: 1080 perc = 45 tanóra

előadásblokk	No.	téma	előadó
		<b>anatómia, alapvizsgálatok</b>	
1E60	1.	Funkcionális anatómia: a szem szöveteinek láthatósága I. (elülső szegment)	Nagy Zoltán Zsolt
	2.	Funkcionális anatómia: a szem szöveteinek láthatósága II. (hátsó szegment OCT vizsgálata invazív angiográfiás vizsgálatok a szemészetben)	Ecsedy Mónika
	3.	Funkcionális anatómia: a szem szöveteinek láthatósága III: ultrahang vizsgálat, diagnosztika és biometrikus mérések	Csákány Béla
2E60	4.	Általános tudnivalók a betegvizsgálatról. Anamnézis. Normál szemészeti status	Kiss Huba
		<b>látás</b>	
	5.	A szem funkcióinak vizsgálata: látóélesség; a fénytörés meghatározása (automata refraktométer, skiaszkópia, egyéb lehetőségek), fénytörési hibák, fénytörési hibák szemüveg korrekciója	Szamosi Anna Nagy Zoltán Zsolt
	6.	Accomodatío, presbyopia; kontrasztérzékenység; színlátás	Knézy Krisztina
	7.	Szemészeti gyógyszerteran: glaukóma elleni cseppek, antimikrobiális szerek, műkönyvek, érzéstelenítés, gyulladáscsökkentők, szisztémás gyógyszerek szemészeti mellékhatásai, a pupilla farmakológiája	Kiss Huba Kóthy Péter Récsán Zsuzsanna Szentmáry Nóra
		<b>1. részvizsga: ALAPVIZSGA teszt és gyak. vizsga</b>	
3E50	8.	Fénytörési hibák korrekciója kontakt lencsével; a kontakt lencse viselés szabályai, szövödmények	Tapasztó Beáta
	9.	Fénytörési hibák refraktív sebészi korrekciója	Nagy Zoltán Zsolt
	10.	Látás rehabilitáció: látéscsökkentés	Borosny György

		segédeszközök. A vakság/csökkentlátás jogi vonatkozásai	
		<b>vörös szem, elülső szegment</b>	
4E70	11.	A vörös szem differenciáldiagnosztikája	Nagy Zoltán Zsolt
	12.	Conjunctivitis	Szamosi Anna
	13.	Scleritis	Kerényi Ágnes
	14.	Uveitisek osztályozása, iritis, iridocyclitis	Géhl Zsuzsanna
	15.	Az uveitises beteg kivizsgálása	Szepessy Zsuzsanna
5E50	16.	Keratitisek elkülönítése	Kiss Huba
	17.	Bakteriális keratitisek	Nagy Zoltán Zsolt
	18.	Gombás keratitisek	Füst Ágnes
	19.	Herpes keratitis	Szentmáry Nóra
	20.	Acantamoeba keratitis	Nagy Zoltán Zsolt
6E70	21.	Szaruhártya műtétek	Nagy Zoltán Zsolt Szentmáry Nóra
	22.	A száraz szem	Kiss Huba
	23.	Keratoconus	Nagy Zoltán Zsolt
	24.	Szaruhártya dystrophiák, degenerációk	Szentmáry Nóra
	25.	Autoimmun betegségek szemfelszíni vonatkozásai	Füst Ágnes
7E60	26.	Cellulitis orbitae	Fodor Eszter
	27.	Endophthalmitis	Kovács Illés
		<b>epidemiológia, szűrés</b>	
	28.	A vakság okai. Hazai vonatkozások. Szűrés, megelőzés	Németh János Sándor Gábor
		<b>szemhéjak, könnyutak</b>	
	29.	A szemhéj és szempillák hibás állása. Ptosis	Lukáts Olga
8E60	30.	Könnnyutak betegségei	Szalai Irén
		<b>pupilla</b>	
	31.	Kóros pupilla reakciók, anisocoria	Knézy Krisztina
		<b>glaucoma</b>	
	32.	Glaucoma I.	Holló Gábor
	33.	Glaucoma II.	Kóthy Péter
9E70		<b>katarakta</b>	
	34.	A katarakta formái	Nagy Zoltán Zsolt
	35.	A katarakta kezelése	Nagy Zoltán Zsolt
		<b>papilla</b>	
	36.	Promineáló papilla és a látás	Knézy Krisztina
	37.	Atrófiás papilla	Knézy Krisztina
		<b>2. részvizsga</b>	
		<b>retina</b>	
10E50	38.	Retinalis keringészavarok	Récsán Zsuzsanna
	39.	Hypertonia szemfenéki jelei	Barcsay György
	40.	Retina leválás	Resch Miklós
11E60	41.	Diabetes mellitus szemszövődményei	Ecsedy Mónika
	42.	A diabeteses retinopathia kezelése	Kovács Illés

	43.	Macula degeneratio	Papp András
12E70	44.	A hátsó szegment genetikai betegségei	Lesch Balázs
	45.	A vitreoretinalis határfelszín betegségei	Resch Miklós
	46.	Az üvegtest betegségei. Vitreoretinalis műtétek	Papp András
	47.	Intermedier uveitisek	Szepessy Zsuzsanna
	48.	Hátsó uveitisek	Szepessy Zsuzsanna
		<b>trauma</b>	
13E60	49.	Mechanikus szemsérülések: tompa tárgy okozta sérülések (contusio bbi, ruptura)	Kovács Illés
	50.	Mechanikus szemsérülések: éles tárgy okozta sérülések (penetráció, perforáció, idegentest a szemben)	Szabó András
	51.	Maródások, égések, elektromos sérülések	Füst Ágnes
14E60	52.	A szemüreg sérülései, traumás opticus neuropathia, polytrauma	Gyenes Andrea
		<b>onkológia</b>	
	53.	Orbita tumorok	Korányi Katalin
	54.	Exophthalmusok differenciáldiagnosztikája	Korányi Katalin
15E60	55.	Szemhéj tumorok	Tapasztó Beáta
	56.	Szemfelszín daganatai	Füst Ágnes
	57.	Felnőttkori intraokuláris daganatok	Csákány Béla
	58.	Gyermekkori daganatok	Maka Erika
		<b>kancsalság</b>	
16E60	59.	Binokuláris látás fogalma, vizsgálata, amblyopia felismerése	Szamosi Anna
	60.	Szemmozgások vizsgálata: kísérő és nem-kísérő kancsalság elkülönítése. Orthophoria, heterophoria	Horváth Hajnalka Maneschg Otto
	61.	Az amblyopia okai, kezelése. A myopia megelőzése	Knézy Krisztina
17E50	62.	Szemmozgászavarok, diplopia, nystagmus	Maneschg Otto
		<b>gyerekszemészeti problémák</b>	
	63.	Vörös szem gyermekkorban	Veres Amarilla
	64.	Fejlődési rendellenességek	Maka Erika
	65.	Leukocoria	Maka Erika
18E60	66.	Retinopathia praematurorum neonatológiai vonatkozásai	Maka Erika
	67.	Retinopathia praematurorum gyermek és felnőttkori vonatkozások	Récsán Zsuzsanna
	68.	Uveitisek gyermekkorban	Dohán Judit
	69.	Gyermek szemsérülések, bántalmazott gyermek	Szécheý Rita
	70.	Szisztémás betegségek szemtünetei	Récsán Zsuzsanna
		3. részvizsga	

## **II.2. A konzultációk tematikája**

### **II.2.1 Kontakt konzultációk**

**1. napon:** alapkészségek, ismeretek elsajátítása

1. A szemészet helye az orvostudományban. A Klinika története. Anatómia, boncolás.
2. Szemrés feltárás, szemhéj kifordítás, szemnyomás tapintás, szemnyomás mérés applanálva, elülső szegment: fokális fényben (pupilla lámpa) és réslámpával; szemmozgások vizsgálata, pupilla reakciók.
3. Vörös visszfény, szemfenék tükrözés modellen, szemfenék tükrözés módszerei; cseppentés, kötés; Hertel exophthalmometer; színlátás (Ishihara, Farnworth), kontrasztérzékenység; kritikus fúziós frekvencia (CFF).
4. Látásvizsgálat: látóélesség (automata refraktometer, visus tábla, szemüveg szekrény), látótér (konfrontális, Goldman, automata), elektrofiziológiai vizsgálatok.
5. A cornea festése fluoreszcenccel, elülső szegment vizsgáló eszközök (műszerbemutatás), lézerek.
6. OCT, invazív angiográfiák, ultrahang: műszerbemutatás.

**7. napon**

7. szabad kérdések/pótlási lehetőség
8. gyakorlati vizsga

**2-6. oktatási napon:** net alapú szeminárium differenciál diagnosztikai problémák, és esetek elemzése esetsorozatokon keresztül

1. Fájdalom (szemfájdalom, orbitális fájdalom, fejfájás), látási problémák (homályos látás, látászavar, vizuális illúziók, látótér kiesések): esetek
2. Nem traumás eredetű hirtelen látásromlás/vesztés, átmeneti látásvesztés: esetek
3. Vörös szem esetek
4. Elülső szegment, járulékos szervek: esetek
5. „Orbitás” betegek
6. Inkomitans vagy komitans kancsalság, diplopia, nystagmus; agyideg bénulások, vegetatív idegrendszer betegségeinek szemészeti vonatkozásai, szemmozgászavarok; az inkomitans kancsalság nem bénulásos okai: esetek
7. Glaukóma: diagnózis és a progresszió felismerése: esetek
8. Katarakta, szemészeti onkológia: esetek
9. Diabetes mellitus, macula degeneratio: esetek
10. „Papillás” esetek
11. Trauma esetek
12. Gyermekszemészeti problémák, kísérő kancsalság, amblyopia: vizsgáló módszerek, esetek

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

**(Lehetséges, de nem valószínű átfedések; igen speciális problémák!)**

Elülső felszín immunológiai betegségei, uveitisek: infektológia, immunológia

Allergiás kórképek: pulmonológia, bőrgyógyászat

Műtéti előkészítés (alvadásgátlók beállítása, hypertonia kezelés): kardiológia

Szemészeti traumatológia: intenzív terápia, szájsebészet

Diabetes szemészeti szövődményei, endokrin orbitopathia: endokrinológia  
Szemészeti onkológia: onkológia, fül-orr-gégészet, szájsebészet, fej-nyak sebészet  
Szemfenéki vascularis események: kardiológia, neurológia  
Inkomitans kancsalság: neurológia  
Promineáló/atrófiás papilla: neurológia, fül-orr-gégészet, szájsebészet

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Részvizsgákon „megfelelt” szint elérése.  
A gyakorló kép és tünet teszteken pontvadászat, amelyet többlet pontként a versenyvizsgán lehet érvényesíteni.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel.  
Pótlás: az adott blokkban a vezető senior oktatóval/más időpontban az évfolyam tanulmányi felelőssel egyéni egyeztetés alapján.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A kollokvium elkezdéséhez az alapismereti részvizsga (teszt+gyakorlat), 2 alkalommal az elhangzott előadások és konzultációk anyagából megfelelőre megírt teszt és a blokk végén letett gyakorlati vizsga szükséges.  
A kollokvium sikeres letételét képes gyakorló tesztekkel is segítjük. A részvizsgákat, gyakorló tesztek a hallgató többször próbálhatja, a lényeg a megfelelő tudás megszerzése. A gyakorló teszteken elért megfelelő eredmény a versenyvizsgán érvényesíthető. A részvizsgák és gyakorló tesztek nyitási és zárási időpontját az órarendben tüntettük fel.

**A félév aláírásának követelményei:**

Legalább 75%-os részvétel a gyakorlati foglalkozásokon.  
Sikeres részvizsgák:  
1. részvizsga: 1-7. előadás és 1-6. kontakt konzultáció anyaga;  
2. részvizsga: 8-37. előadás és 1-6. esetismertető szeminárium anyaga;  
3. részvizsga: 38-70. előadás és 7-12. esetismertető szeminárium anyaga.  
Gyakorlati vizsga.

**A vizsga típusa:**

Kollokvium (egymásra épülő vizsgák)  
Írásbeli: tesztvizsga (megfelelt/nem felelt meg; százalék megadása a szóbeli vizsgához, nem megfelelő eredmény esetén a szóbeli vizsga nem kezdhető el).  
Szóbeli vizsga: tételsor alapján.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

**Gyakorlati vizsga:** alapkészségek meglétének vizsgálata, eset elemzés  
**Gyakorlatban elsajátított készségek:**  
1. Közeli és távoli látóélesség vizsgálata  
2. Konfrontális látótérvizsgálat  
3. Szemmozgások vizsgálata a hat fő irányban  
4. Kancsal szemállás megállapítása. Amblyopia, kancsalság szűrése kisgyermekkorban

5. Pupillavizsgálat: pupillaméret és reakció
6. Elülső szegment vizsgálata pupillalámpával és réslámpával.
7. Cornea festése fluoreszceinnel
8. Schirmer teszt, könnyfilm felszakadási idő
9. Szemnyomás becslése tapintással
10. Szemhéjkifordítás
11. Kötőhártya idegentest eltávolítása
12. Vörös visszfény, papilla, hátsó szegment, szemfenéki erek vizsgálata direkt tükrözéssel
13. Cseppentés, kötés
14. Optikai koherencia tomográfia: probléma felismerés
15. Szemfenéki angiográfia indikációi; mellékhatások
16. Modern elülső szegment diagnosztika
17. Szemészeti ultrahang diagnosztika

#### **kollokvium**

- **Írásbeli vizsga** az előadások, szemináriumok és gyakorlatok anyagából elméleti alaptudás vizsgálata (csak sikeres részvizsgák és gyakorlati vizsga után lehetséges)
- **Szóbeli:** csak sikeres gyakorlati és írásbeli vizsga után lehetséges

#### **tételsor:**

1. Az uvea daganatai  
A szemhéj és szempillák hibás állása  
Primer zárt zugú glaukómás roham tünetei és kezelése
2. Bakteriális conjunctivitisek  
A katarakták osztályozása  
Hirtelen látásvesztés okai
3. Hypermetropia, myopia, astigmia  
Az orbita daganatai  
Artériás keringési zavarok (CRAO, TIA, ocularis ischaemia)
4. Neuritis retrobulbaris  
Bakteriális keratitisek, ulcus corneae  
Binokuláris látás, az amblyopia felismerése, megelőzése
5. Csecsemőkori conjunctivitisek  
A cataracta gyógyítása  
Atrophia nervi optici
6. Keratoconjunctivitis epidemica  
A hypertonia okozta szemfenéki eltérések  
Színlátászavarok
7. Az iritisek etiológiája, kezelése  
A szem fejlődési zavarai

Elülső ischaemiás opticus neuropathia

8. Allergiás eredetű conjunctivitisek  
Kísérő kancsalság és kezelése. Orthophoria, heterophoria  
Leucocoria lehetséges okai
9. Retinoblastoma  
Szemizombénulások  
Az uveitisek csoportosítása, felosztása, tünetei
10. Occlusio venae centralis retinae  
A száraz szem  
Conjunctivitis és akut iritis elkülönítése
11. Endokrin betegségek szemtünetei  
Idegentest a szemben. Mechanikus szemsérülések. Megelőzés  
Pangásos papilla
12. Primer nyitott zugú glaucoma  
A macula degeneratív elváltozásai  
Ophthalmia photoelectrica, erosio corneae
13. A könnytermelő rendszer betegségei  
A diabetes mellitus szemészeti vonatkozásai  
Maródások és égések
14. Ablatio retinae  
A könnyelvezető utak betegségei  
A glaukómák osztályozása
15. A szem herpes vírusok okozta betegségei  
Contusio bulbi  
A látótér és vizsgálata, látótérkiesések
16. Endophthalmitis. Az üvegtest betegségei és sebészete  
Áthatoló szemsérülések  
Cellulitis orbitae
17. Keratoplastica. A cornea refraktív sebészete  
A szemhéj gyulladásai  
Retinopathia diabetica. Szűrés-megelőzés
18. A vakság okai Magyarországon  
Chorioretinitisek  
Alkalmazkodás és presbyopia
19. A fénytörési hibák korrigálási lehetőségei  
Koraszülöttek retinopathiája (ROP)  
A csarnokzug anatómiája, csarnokvíz keringés
20. A szemüreg sérülései  
A fénytörés meghatározása  
A vörös szem differenciáldiagnosztikájának szempontjai

21. A szemhéjak daganatai  
Secunder glaukóma  
A pupilla pharmacológiája, kóros pupilla reakciók

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A szóbeli vizsgán mutatott teljesítmény.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül.

**A vizsga megisméltésének lehetőségei:**

Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Süveges Ildikó: Szemészet. Digitális tankönyvtár.

<https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011...szemeszet/adatok.html>

Süveges Ildikó: Szemészet 2015 Medicina Kiadó

Online közzétett előadások és konzultációk anyaga

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Neurológiai Klinika					
<b>A tárgy neve:</b> Ideggyógyászat és idegsebészet <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Neurology and neurosurgery <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Neurologie und Neurochirurgie <b>Kreditértéke:</b> 6 <b>Teljes óraszám:</b> 96 <b>előadás:</b> 24 <b>gyakorlat:</b> 48 <b>szeminárium:</b> 24 <b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> kötelezően választható                    szabadon választható					
<b>Tanév:</b> 2020/2021.					
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> <i>korábbi kódok:</i> AOKNEU056_1M                    AOKNEU056_2M					
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Bereczki Dániel <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE Neurológiai Klinika 06-1-210-0337 <b>Beosztása:</b> tanszékvezető egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 12/1999. DOTE					
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> Az általános orvostudományban szükséges gyakorlati és elméleti neurológiai és idegsebészeti ismeretanyag elsajátítása.					
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> SE Neurológiai Klinika oktatóhelyisége és kórtermei SE Idegsebészeti Tanszék – 1145 Budapest, Amerikai út 57.					
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> 1./ a hallgató megtanulja a neurológiai fizikális vizsgálat technikáját (ideértve az anamnesis felvételt is) és a találtak értelmezését, 2./ ismerje fel, ha sürgős ellátást igénylő beteget vizsgál és 3./ legyen tisztában a leggyakrabban előforduló neurológiai, idegsebészeti és határterületi kórképekkel.					
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Belgyógyászat I., Orvosi képzés					
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minimális hallgatói létszám: 10 Maximális hallgatói létszám: 50 Kiválasztás módja: NEPTUN rendszerben, jelentkezési sorrendben					
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> A NEPTUN rendszeren keresztül					
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b>					
<b>Időtartam</b>	<b>Első hét</b>				
	<b>Hétfő</b>	<b>Kedd</b>	<b>Szerda</b>	<b>Csütörtök</b>	<b>Péntek</b>
	oktatás	oktatás	kötelező szabadnap,	oktatás	oktatás

8:00 - 8:45	Anamnesis a neuroológiában	Házifeladat megbeszélése	önálló felkészülés	Házifeladat megbeszélése	Házifeladat megbeszélése
8:45 - 9:30	Anamnesis felvétel	Agyidegek I. - VI.		Mozgatókör vizsgálata	Reflexkör vizsgálata
9:30 - 10:00					
10:00 - 10:45	Anamnesis felvétel gyakorlása	Meningealis izgalmi jelek vizsgálata		Betegbemutatás	Betegbemutatás
10:45-11:30	Esetmegbeszélés	Esetmegbeszélés		Esetmegbeszélés	Esetmegbeszélés
EBÉDSZÜNET					
12:30 - 13:15	Meningealis izgalmi jelek	Agyidegek VII - XII.		Érzőkör vizsgálata	Koordináció vizsgálata
13:15 - 14:00	Betegbemutatás	Betegbemutatás		Betegbemutatás	Betegbemutatás
14:00 - 14:30					
14:30 - 15:15	Anamnesisfelvéte l gyakorlása	Betegvizsgálat gyakorlás		Betegvizsgálat gyakorlás	Betegvizsgálat gyakorlás
15.15-16:00	Esetmegbeszélés, házi feladat kiadása	Esetmegbeszélés, házi feladat kiadása		Esetmegbeszélés, házi feladat kiadása	Esetmegbeszélés, házi feladat kiadása

Időtartam	Második hét				
	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek
	oktatás	oktatás		oktatás	oktatás
8:00 - 8:45	Házifeladat megbeszélése	Házifeladat megbeszélése	kötelező szabadnap, önálló felkészülés	Házifeladat megbeszélése	Házifeladat megbeszélése
8:45 - 9:30	Az eszméletlen beteg vizsgálata	Lebényfunkciók vizsgálata		Cerebrovasculáris betegségek	Kognitív zavarok
9:30 - 10:00					
10:00 - 10:45	Betegbemutatás	Betegbemutatás		Betegbemutatás	Betegbemutatás
10:45-11:30	Esetmegbeszélés	Esetmegbeszélés		Esetmegbeszélés	Esetmegbeszélés
EBÉDSZÜNET					
12:30 - 13:15	A gerincvelő és a gyökök károsodása	Izombetegségek		Fejfájások	Mozgászavarok
13:15 - 14:00	Betegbemutatás	Betegbemutatás		Betegbemutatás	Betegbemutatás
14:00 - 14:30					
14:30 - 15:15	Betegvizsgálat gyakorlás	Betegvizsgálat gyakorlás		Betegvizsgálat gyakorlás	Betegvizsgálat gyakorlás
15.15-16:00	Esetmegbeszélés, házi feladat kiadása	Esetmegbeszélés, házi feladat kiadása		Esetmegbeszélés, házi feladat kiadása	Esetmegbeszélés, házi feladat kiadása

Időtartam	Harmadik hét				
	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek

	oktatás	oktatás		oktatás	oktatás
8:00 - 8:45	Házifeladat megbeszélése	Házifeladat megbeszélése	kötelező szabadnap, önálló felkészülés	Házifeladat megbeszélése	Házifeladat megbeszélése
8:45 - 9:30	Epilepszia	Perifériás idegrendszeri károsodások		Az idegsebészet alapjai	Meningitis, encephalitis
9:30 - 10:00					
10:00 - 10:45	Betegbemutatás	Betegbemutatás		Idegsebészeti betegbemutatás	Betegbemutatás
10:45-11:30	Esetmegbeszélés	Esetmegbeszélés		Idegsebészeti betegbemutatás	Esetmegbeszélés
EBÉDSZÜNET					
12:30 - 13:15	Idegrendszeri tumorok	Sclerosis multiplex		Sürgős ellátást igénylő kórképek	Encephalopathiák
13:15 - 14:00	Betegbemutatás	Betegbemutatás		Betegbemutatás	Betegbemutatás
14:00 - 14:30					
14:30 - 15:15	Betegvizsgálat gyakorlás	Betegvizsgálat gyakorlás		Betegvizsgálat gyakorlás	Betegvizsgálat gyakorlás
15.15-16:00	Esetmegbeszélés, házifeladat kiadása	Esetmegbeszélés, házifeladat kiadása	Esetmegbeszélés, házifeladat kiadása	Esetmegbeszélés	

Időtartam	Negyedik hét				
	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek
	vizsga/szünet	vizsga/szünet		vizsga/szünet	vizsga/szünet
8:00 - 16:00	Önálló felkészülés Gyakorlati vizsga	Gyakorlati vizsga	Kötelező szabadnap, önálló felkészülés	Tesztvizsga az e-learning rendszerben	Szóbeli javítási lehetőség

#### Előadók és gyakorlati oktatók:

##### Neurológia

Dr. Arányi Zsuzsanna, Dr. Balázs Nóra, Dr. Balicza Péter, Dr. Béres-Molnár Katalin, Dr. Bokor Magdolna, Dr. Böjti Péter, Dr. Bereczki Dániel, Dr. Bozsik György, Dr. Csillik Anita, Dr. Debreczeni Róbert, Dr. Dénes Kitti, Dr. Dobronyi Levente, Dr. Dongó Eleni, Dr. Ertsey Csaba, Dr. Farkas Zsuzsanna, Dr. Farsang Marianna, Dr. Folyovich András, Dr. Gulyás Szilvia, Dr. Gunda Bence, Dr. Harcos Péter, Dr. Hornyák Csilla, Dr. Iljicsov Anna, Dr. Ilniczky Sándor, Dr. Jakab Gábor, Dr. Kamondi Anita, Dr. Kelemen Andrea, Dr. Kollai Sarolta, Dr. Kovács Tibor, Dr. Mezei Zsolt, Dr. Mészáros Zsófia, Dr. Milanovich Dániel, Dr. Pánczél Gyula, Dr. Rózsa Csilla, Dr. Saftics Katalin, Dr. Simó Magdolna, Dr. Salacz Pál, Dr. Sipos Ildikó, Dr. Sisak Dominika, Dr. Soós Krisztina, Dr. Stang Rita, Dr. Szakács Zoltán, Dr. Szatmári Szabolcs, Dr. Szőcs Ildikó, Dr. Szőke Kristóf, Dr. Szupera Zoltán, Dr. Takáts Annamária, Dr. Takács Tímea Tünde, Dr. Tamás Gertrúd, Dr. Tegze Nárcisz, Dr. Tóth Adrián, Dr. Vastagh Ildikó

##### Idegsebészet

Dr. Bagó Attila, Dr. Balogh Attila, Dr. Banczerowski Péter, Dr. Benkő Zsolt, Dr. Berényi György, Dr. Czigléczki Gábor, Dr. Eröss Loránd, Dr. Fedorcsák Imre, Dr. Fekete Tamás, Dr. Gál Erika, Dr. Halász László, Dr. Markia Balázs, Dr. Mezei Tamás, Dr. Misik Ferenc, Dr. Nagy Dávid, Dr. Nagy Gábor, Dr. Nagy Zoltán, Dr. Orbay Péter, Dr. Padányi Csaba, Dr. Papp Zoltán Attila, Dr. Rácz Adrien, Dr. Sipos László, Dr. Szegedi László, Dr. Várady Péter, Dr. Vitanovic Dusan

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A**

**tematikák lehetséges átfedései:**

1. Anatómia (neuroanatómia)
2. Farmakológia (neurológiai kórképek farmakoterápiája)
3. Népegészségtan (neuroepidemiológia)
4. Belgyógyászat (neurológiai szövődménnyel járó betegségek)
5. Szemészet (neuro-ophthalmologia)
6. Fül-orr-gégészet (otoneurológia)
7. Pszichiátria (neuropszichiátria, neurológiai betegségek pszichiátriai következményei)
8. Radiológia (neuroradiológia)
9. Alvásmedicina

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Önálló felkészülés a Neurológiai Klinika által összeállított e-learning tananyagból

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A blokkoktatás foglalkozásain való részvétel kötelező.

Az oktatás programja, tematikája ismert, a hallgatónak napról napra készülni kell a következő napra a megadott tananyagból (gyakorlati jegyzet, neurológia E-learning anyag, tankönyv, esetek otthoni feldolgozása). A gyakorlat kezdetén a gyakorlatvezető a felkészültséget ellenőrzi az előző napi házi feladatok (esetfeldolgozások) teljesítésével.

A hiányzás nem haladhatja meg a kontakt oktatási idő 10%-át. Egyéb tevékenységekre (TDK, stb) a kötelező heti szabadnapok állnak rendelkezésre. Indokolt, 10%-nál több hiányzás (pl. betegség) pótlására egy következő blokkban biztosítunk lehetőséget.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A kiadott házi feladatok teljesítésének ellenőrzése részben a moodle rendszerben történik, részben szóbeli ellenőrzés az oktatási napok első órájában.

**A félév aláírásának követelményei:**

A négyhetes blokk periódust vizsga zárja le. A kontakt órákról 10%-nál több hiányzás esetén a blokkon való részvételt nem fogadjuk el.

**A vizsga típusa:**

A blokk utolsó hetében a gyakorlati felkészültséget gyakorlati vizsgán ellenőrizzük. A sikeres gyakorlati vizsga után van lehetőség az elméleti tesztvizsgára, ami az e-learning rendszerben történik.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

Gyakorlati vizsgán az elvárás a helyes vizsgálattechnika alkalmazási képessége, és a kóros tünetek felismerése. A felkészülést a kontaktórákon történő oktatáson túl gyakorlati jegyzettel, valamint a vizsgálattechnika elemeinek videofelvételeken történő bemutatásával (e-learning tananyag) segítjük elő.

Az elméleti vizsga anyagát a konzultatív előadásokon foglaljuk össze (fenti tematikában sárga színnel kiemelve a témakörök). Az elvárt elméleti tudásanyagot a kontaktórákon leadottakon túl az e-learning neurológiai tananyaga foglalja össze.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

Ötjegyű értékelés.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A Neptun portálon keresztül.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Vizsgáról való távolmaradás esetén a TVSZ rendelkezései irányadók.

Sikertelen tesztvizsga (4. hét, csütörtök) esetén a következő napon szóbeli javítási lehetőséget biztosítunk. Ha ez a kísérlet is sikertelen lesz, a következő blokkperiódus vizsgaszakaszában lesz lehetőség a tesztvizsga megismétlésére. Amennyiben a gyakorlati vizsga sikertelen, a teljes blokk megismétlése szükséges az ismételt vizsgára bocsátáshoz.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

1. Neurológia. A SE Neurológiai Klinika e-learning tananyaga, 2018.

<https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id=481>

2. A neurológiai beteg vizsgálata képekben. Egyetemi jegyzet. (Szerk.: Szirmai Imre, Kamondi Anita,

Kovács Tibor)

3. Neurológia (szerk. Szirmai Imre), Medicina Kiadó, 2017

4. Gyakorlati neurológia és neuroanatómia (Komoly S, Palkovits M), Medicina Kiadó, 2018

5. Neurológia a háziorvosi gyakorlatban (szerk. Bereczki D, Magyar MT), SpringMed kiadó, 2019

6. Pásztor – Vajda: Idegsebészet (Medicina 1995)

7. Nyáry István: A központi idegrendszer sebészete; Gaál Csaba (szerk.): Sebészet, 6.kiadás; Medicina Könyvkiadó Zrt. Budapest, 2007. 424-456

8. Schmidek & Sweet's operative neurosurgical techniques / Alfredo Quinones-Hinojosa -62. kiadás című tankönyv is (Jelzetek: I1/412 és I1/413)

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: Bp. 2020. június 19.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar  
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:  
**Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika**

**A tárgy neve: Pszichiátria, pszichoterápia**

**Angol nyelven: Psychiatry and Psychotherapy**

**Német nyelven: Psychiatrie und Psychotherapie**

**Kreditértéke: 6**

**Heti óraszám: átlag 24                      előadás: 37,5                      gyakorlat: 60                      szeminárium:**

**Tantárgy típusa: kötelező                      kötelezően választható                      szabadon választható**

**Tanév: 2020-2021**

**Tantárgy kódja:**

**AOKPSI762\_1M**

**AOKPSI762\_1A**

**AOKPSI762\_1N**

*(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)*

**Tantárgyfelelős neve: Dr. Réthelyi János egyetemi tanár, igazgató**

**Munkahelye, telefonos elérhetősége: 061 2100336**

**Beosztása: egyetemi tanár, igazgató**

**Habilitációjának kelte és száma: 2015. június 24., anyakönyvi száma: 05/2015.**

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:**

A Pszichiátria és Pszichoterápia kurzus célja, hogy az új kurrikulumba illeszkedően a hallgatók az általános orvosi működéshez szükséges ismereteket szerezzék a pszichiátriai betegségekről, azok diagnosztikájáról, tünettanárról és kezeléséről. Elvárás a hallgatókkal szemben, hogy a pszichopatológia alapvető elemeit elsajátítsák, valamint hogy felismerjék a sürgősségi ellátást igénylő pszichiátriai kórállapotokat. A kurzus elvégzésének további célja, hogy a hallgatók elmélyítsék kommunikációs és pszichoterápiás készségeiket, önállóan legyenek képesek pszichiátriai betegek vizsgálatára, explorációjára, kezelési terv felállítására.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

A gyakorlatok kiscsoportos rendszerben a Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika oktatótermeiben (szemináriumi terem, tanácsterem, virtuális valóság laboratórium, könyvtár, ambulancia-oktató, orvosi szobák és a Pszichoterápia modul oktatásában segítő társintézetek oktatótermei: Magatartástudományi Intézet és a Klinikai Pszichológiai Tanszék oktatótermei.

Addiktológiai speciális gyakorlatok herlyszínei: OPAI, Dél-Pesti Kórház Pszichiátriai osztály, Kálvária tér, gyermekpszichiátria speciális gyakorlatok: Vadaskert Kórház. Általános pszichiátria helyi profil: Rókus Kórház Pszichiátriai Osztály, Szent János Kórház Pszichiátriai Osztály.

A turnusonkénti *Pszichiátria és pszichoterápia* tantárgy gyakorlat komplex beosztását a turnust megelőző héten minden hallgató megkapja a Neptun rendszeren keresztül.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

- Pszichiátriai kórtörténet felvétele (általános, családi, szomatikus, pszichiátriai, farmakológiai)
- Pszichiátriai vizsgálat végzése (tudat, percepció, orientáció, gondolkodás, intellektus, érzelmi és mnesztikus funkciók, hangulat, pszichomotoros működés megítélése, a viselkedés, motiváció és személyiség vizsgálata)
- Az öngyilkosság kockázatának megítélése

- Problémák feltárása a beteg és vele kapcsolatban álló családtagja (partnere) közreműködésével
- Problémák feltárása krízis helyzetben, öngyilkossági kísérletet követően
- MMSE vizsgálat értékelése
- A pszichiátriai fekvőosztályos elhelyezés indikálása
- Sürgősségi pszichiátriai állapotok ellátásának megkezdése
- Intoxikációk felismerése
- Pszichiátriai tünetek háttérben álló szomatikus kórképek felismerése
- Közvetlen veszélyeztető állapot megítélése, ekkor szükséges beavatkozások elvégzése, jogi intézkedések megkezdése
- Pszichoedukáció (betegséggel, terápiával, prodromális jelekkel, gondozással kapcsolatban)
- Pszichiátria betegségek differenciáldiagnosztikája, diagnózis felállítása
- Pszichofarmakológiai kezelési terv kidolgozása
- Pszichoterápiás technikák ismerete

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**  
Farmakológia II.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**  
Minimum és maximum létszámfeltétel nincs, az ötödéves hallgatók teljes évfolyamát fogadjuk.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**  
A Neptun Rendszeren történik a jelentkezés tanulmányi csoportokba (A-H), amelyek minden félévben az órarend szerinti 8 turnusba rendeződik.

**A tárgy részletes tematikája:**  
*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

**Pszichiátria és pszichoterápia tantárgy tematikája**

Előadó/Gyakorlatvezető

**1. hét hétfő**

**ea1.** Bevezető előadás: A tantárgy bemutatása, követelményrendszer. A pszichiátriai története. Pszichiátriai epidemiológia. A pszichiátriai betegségek etiológiája, a pszichiátriai betegségek biológiai és szociális háttre. Gén-környezeti interakciók.

Dr. Réthelyi János  
egyetemi tanár

**ea2.** Előadás: A pszichiátriai vizsgálat sajátosságai, kiegészítő vizsgálatok a pszichiátriában. Pszichopatológia. Transzkulturális pszichiátria.

Dr. Réthelyi János  
egyetemi tanár

**gy1.** Gyakorlat: Pszichiátriai betegvizsgálat, pszichiátriai státusz, pszichiátriai kórrajz készítése, pszichopatológia

**gy2.** Gyakorlat: Pszichiátriai betegvizsgálat, pszichiátriai státusz, pszichiátriai kórrajz készítése, pszichopatológia

**1. hét kedd**

**ea3.** Előadás: Pszichiátriai zavarok osztályozása és differenciáldiagnosztikája: BNO-10-11, DSM-IV-5, Organikus és geriátriai pszichiátriai kórképek

Dr. Szekeres György  
egyetemi docens

**ea4.** Előadás: A hangulati élet zavarai, Szorongásos zavarok

Dr. Bitter István  
professor emeritus

**gy3.** Gyakorlat: Hallgatók pszichopatológiai referátumai, Organikus kórképek, affektív betegségek, szorongásos zavarok

**gy4.** Gyakorlat: Hallgatók pszichopatológiai referátumai, Organikus kórképek, affektív betegségek, szorongásos zavarok

**1. hét csütörtök**

**ea5.** Előadás: Szkizofrénia és egyéb pszichotikus zavarok

Dr. Réthelyi János  
egyetemi tanár

**ea6.** Előadás: Sürgősségi ellátás a pszichiátriában, A pszichiátria jogi és etikai vonatkozásai

Dr. Szuromi Bálint  
egyetemi adjunktus

**gy5.** Gyakorlat: Hallgatók pszichopatológiai referátumai, Szkizofrénia és pszichotikus zavarok, sürgősségi ellátás, pszichiátriai kockázatbecslés, önkéntes és kötelező kezelés

**gy6.** Gyakorlat: Hallgatók pszichopatológiai referátumai, Szkizofrénia és pszichotikus zavarok, sürgősségi ellátás, pszichiátriai kockázatbecslés, önkéntes és kötelező kezelés

### **1. hét péntek**

**ea7.** Előadás: A stressz által okozott pszichiátriai betegségek, Öngyilkosság Szünet

Dr. Simon Lajos  
egyetemi docens

**ea8.** Előadás: Pszichiátriai zavarok a társszakták mindennapi gyakorlatában Ebéd Szünet

Dr. Hermán Levente  
tanársegéd

**gy7.** Gyakorlat: Hallgatók pszichopatológiai referátumai, általános betegbemutató □ pszichiátriai beutalás, konzílium kérése

**gy8.** Gyakorlat: Írásbeli beszámoló

### **2. hét hétfő**

**ea9.** Előadás: A pszichoterápia definíciója, indikációi, hatásmechanizmusa, főbb irányzatai, alap kompetenciák

Dr. Unoka Zsolt  
egyetemi docens

**ea10.** Előadás: A kognitív modell: szorongásos zavarok, depresszió, szomatizáció, alvászavarok, szexuális zavarok pszichoterápiás megközelítése

Dr. Unoka Zsolt  
egyetemi docens

**ea11.** Előadás: Motivációs interjú és a viselkedésváltozás szakaszai: addikciók, evészavarok, krónikus betegségek miatt szükséges életmódváltások, compliance problémák kezelése

Dr. Unoka Zsolt  
egyetemi docens  
Dr. Hajduska-Dér  
Bálint egyetemi  
tanársegéd

**ea12.** Előadás: Szuicid prevenció, krízis-intervenció, agresszív, pszichotikus, személyiségzavarban szenvedő betegek pszichoterápiás megközelítése

### **2. hét kedd (turnus első fele)**

**gyI.9.** Bemutató ülés, csoportformálás folyamata, madzag dobálásán keresztül a csoport funkcióinak bemutatása, érzékenyítés a pszichoterápiás munkára, szerepjátékokra. Empatikus tükrözés, visszajelzés gyakorlása.

**gyI.10.** Kognitív modell bemutatása és alkalmazása hétköznapi szorongások konceptualizálására. Jön szembe valaki az utcán és nem köszön vissza imagináció átbeszélésén keresztül. Három oszlopos módszer, logikai hibák, 7 oszlopos módszer, pánik roham kognitív modellje, edukációja, progresszív relaxáció gyakorlása.

**gyI.11.** Depresszió, alvászavarok kognitív konceptualizálása (három oszlopos módszer, logikai hibák, 7 oszlopos módszer, viselkedés aktiválás), pszichoterápiás megközelítése.

**gyI.12.** Szexuális zavarok explorációja, alap technikák a kezelésre

### **2. hét kedd (turnus másik fele)**



**gyII.9.** Gyerekpszichiátria gyakorlat

**gyII.10.** Gyerekpszichiátria gyakorlat

**eaII.NP.** Neuropszichológia, klinikai pszichológia gyakorlat (Elméleti bevezetés)

Dr. Jekkel Éva  
egyetemi adjunktus

**gyII.11.** Neuropszichológia, klinikai pszichológia gyakorlat (Esetmegbeszélés)

**2. hét csütörtök**

**ea13.** Előadás: A gyógyszeres kezelések a pszichiátriában (antidepresszívumok, antipszichotikumok, hangulatstabilizáló gyógyszerek)

Dr. Csukly Gábor  
egyetemi adjunktus

**ea14.** Előadás: A gyógyszeres kezelések a pszichiátriában ( anxyolitikumok, demencia-kezelésben használat gyógyszerek, stimulánsok)

Dr. Hidasi Zoltán  
egyetemi docens

**ea15.** Előadás: Nem gyógyszeres biológia terápiák (alvásmegvonás, ECT, rTMS)

Dr. Gazdag Gábor c.  
egyetemi docens

**ea16.** Előadás: EEG és kiváltott potenciálok a pszichiátriában

Dr. Czobor Pál  
egyetemi docens

**2. hét péntek (turnus első fele)**

**gyI.13.** Motivációs interjú és a viselkedésváltoztatás szakaszainak azonosítása, intervenciók gyakorlása: addikciók, evészavarok, krónikus betegségek miatt megkívánt életmódváltások, compliance problémák kezelése

**gyI.14.** Krónikus betegségek miatt megkívánt életmódváltások, compliance problémák kezelése

**gyI.15.** Szuicid prevenció, krízis-intervenció lépéseinek, alap technikáinak gyakorlása, Pszichoterápiás intervenciók agresszív, pszichotikus, borderline személyiségzavarban szenvedő beteg krízisállapota esetén

**gyI.16.** Írásbeli beszámoló

**2. hét péntek (turnus másik fele)**

**gyII.12.** Addiktológia gyakorlat

**gyII.13.** Addiktológia gyakorlat

**gyII.14.** Közösségi pszichiátriai gyakorlat (Kálvária tér, Nappali Kórház)

**gyII.15.** Írásbeli beszámoló

**3. hét hétfő**

**ea17.** A gyermek- és ifjúságpszichiátria alapkérdései (autizmus, ADHD, tic zavarok)

Dr. Balázs Judit  
egyetemi tanár

**ea18.** Felnőttkori ADHD (tünettan, komorbiditás, kórlefolyás, terápia)

Dr. Pulay Attila  
egyetemi adjunktus

**ea19.** Az alkohol –és szerhasználati zavar diagnosztizálása és gyógykezelése

Dr. Szily Erika  
egyetemi adjunktus

**ea20.** A szexuális és táplálkozási magatartás zavarai

Dr. Hamvas Szilárd

**3. hét kedd (turnus első fele)**

**gyI.17.** Gyerekpszichiátria gyakorlat

**gyI.18.** Gyerekpszichiátria gyakorlat

**eaI.NP** Neuropszichológia, klinikai pszichológia előadás

**gyI.19.** Neuropszichológia, klinikai pszichológia gyakorlat (Esetmegbeszélés)

### **3. hét kedd (turnus második fele)**

**gyII.16.** Bemutató ülés, csoportformálás folyamata, madzag dobálásán keresztül a csoport funkcióinak bemutatása, érzékenyítés a pszichoterápiás munkára, szerepjátékokra. Empatikus tükrözés, visszajelzés gyakorlása.

**gyII.17.** Kognitív modell bemutatása és alkalmazása hétköznapi szorongások konceptualizálására. Három oszlopos módszer, logikai hibák, 7 oszlopos módszer, pánik roham kognitív modellje, edukációja, progresszív relaxáció gyakorlása.

**gyII.18.** Depresszió, alvászavarok kognitív konceptualizálása (három oszlopos módszer, logikai hibák, 7 oszlopos módszer, viselkedés aktiválás), pszichoterápiás megközelítése.

**gyII.19.** Szexuális zavarok explorációja, alap technikák a kezelésre

### **3. hét csütörtök**

**ea21.** Személyiségzavarok

Dr. Unoka Zsolt  
egyetemi docens

**ea22.** Pszichiátriai páciensek gondozása, A pszichiátriai betegek rehabilitációja, szocioterápiák, a pszichiátria intézményei, közösségi pszichiátria

Dr. Tringer László  
professor emeritus/h.  
Dr. Tolna Judit  
egyetemi docens

**gy24.** Betegbemutató, differenciáldiagnosztika, Gyógyszeres és pszichoterápiás kezelési stratégiák megbeszélése, kórrajz írása

**gy 25.** Betegbemutató, differenciáldiagnosztika, Gyógyszeres és pszichoterápiás kezelési stratégiák megbeszélése, kórrajz írása

### **3. hét péntek (turnus első fele)**

**gyI.20.** Addiktológia gyakorlat

**gyI.21.** Addiktológia gyakorlat

**gyI.22.** Közösségi pszichiátriai gyakorlat (Kálvária tér, Nappali Kórház)

**gyI.23.** Írásbeli beszámoló

### **3. hét péntek (turnus második fele)**

**gyII.20.** Motivációs interjú és a viselkedésváltoztatás szakaszainak azonosítása, intervenciók gyakorlása: addikciók, evészavarok, krónikus betegségek miatt megkívánt életmódváltások, compliance problémák kezelése

**gyII.21.** Krónikus betegségek miatt megkívánt életmódváltások, compliance problémák kezelése

**gyII.22.** Szuicid prevenció, krízis-intervenció lépéseinek, alap technikáinak gyakorlása, Pszichoterápiás intervenciók agresszív, pszichotikus, borderline személyiségzavarban szenvedő beteg krízisállapota esetén

**gyII.23.** Írásbeli beszámoló

**4. hét hétfő**

**ea23.** Előadás: Konzultáció

Gyakorlati vizsga

Írásbeli vizsga

Dr. Réthelyi János  
egyetemi tanár

Dr. Réthelyi János  
egyetemi tanár/Dr.  
Hajduska-Dér Bálint  
egyetemi tanársegéd  
Dr. Réthelyi János  
egyetemi tanár/Dr.  
Hajduska-Dér Bálint  
egyetemi tanársegéd,  
tanulmányi felelős

A 2. és 3 héten a pszichoterápia előadásokat és gyakorlatokat a Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika, a Klinikai Pszichológiai Tanszék és a Magatartástudományi Intézet munkatársai közösen tartják. A csoportok elosztásánál figyelembe kell venni a különböző helyszíneken lévő oktató helyiségeket, valamint az angol és német csoportokat is.

A tantárgy 2020. szeptemberi indulásánál személyes előadásokat és gyakorlatokat tervezünk. Amennyiben ezt a járványügyi helyzet nem teszi lehetővé, akkor zoom rendszerű előadásokat és gyakorlatokat tartunk. A későbbiekben az előadásokról videofelvételeket is készítünk, ezeket is hasznosítjuk az oktatásban.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).**

**A tematikák lehetséges átfedései:**

Orvosi pszichológia, Orvosi kommunikáció, Orvosi antropológia, Orvosi szociológia, Farmakológia és farmakoterápia, Neurológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: Nincs.**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Más tantárgyakhoz hasonlóan a gyakorlat elfogadásának feltétele a gyakorlat idejének legalább 80%-os teljesítése. Ez gyakorlatilag egy 5 órás tömböt vagy 2+4 órás tömb gyakorlatairól való távolmaradás jelent. A speciális gyakorlatokat (addiktológia, gyermekpszichiátria) más turnusokkal kötelező pótolni és a Regisztrációs lapon igazoltatni a turnusban előforduló általános pszichiátriai kórképekkel együtt. Szigorlaton kötelező leadni a kitöltött Regisztrációs lapot.

A gyakorlatvezetők jelenléti ívet és gyakorlati jegyzőkönyvet vezetnek. Utóbbiban az oktatók rögzítik a következő adatokat: oktatott csoport, dátum, a gyakorlatokon ismertetett témák, bemutatott betegek diagnózisa. Távollét esetén igazolást a Klinika nem fogad el, a hiányzásokat pótolni kell. A 8 turnust követő 3 pótlóhéten belül lehet teljesíteni az elmaradt gyakorlatokat.

Kisszámú távolmaradás pótlására kialakult gyakorlat az, hogy a hallgató pótfeladatokat teljesít (pl. kórrajzírás), valamint az óraszámok pótlására más időpontban tartott gyakorlatokon vesz részt, amelyet a gyakorlatvezető írásban igazol. Különleges (pl. nagyszámú hiányzás, súlyos betegség miatti távolmaradás) esetekben tanszékvezetői engedélyre van szükség a hiánypótlásra.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

Félévközi beszámolók vagy zárthelyi dolgozatok nincsenek tanszékünkön.

**A félév aláírásának követelményei:**

Az aláírás feltétele a gyakorlatokon való aktív részvétel, melyek során betegvizsgálat, adott elméleti témák ismertetése és esetmegbeszélés zajlik. A gyakorlat elfogadásának feltétele továbbá a speciális gyakorlatokon (gyerekpszichiátria, addiktológia, klinikai pszichológia- pszichodiagnosztika, neuropszichológia) való részvétel. (A Regisztrációs lapon a speciális gyakorlat vezetői igazolják a részvételt.)

**A vizsga típusa:** A 4. héten gyakorlati vizsga és írásbeli számítógépes tesztvizsga (randomizált 50 item, amely többszörös feleletválasztós tesztkérdésből és esetvignettához tartozó feleletválasztós kérdésekből épül fel). Az írásbeli vizsga időtartama 50, legfeljebb 60 perc.

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

A vizsgára való felkészülés az előadásokon való személyes részvétel, a tankönyv és a Klinika honlapján elérhető előadások vázlatai és a megadott ajánlott irodalom alapján történik.

A gyakorlati tananyag elsajátítása a kiscsoportos gyakorlatokon zajló betegvizsgálat, a Klinika honlapján elérhető e-learninges adatbázis, valamint a lent megnevezett gyakorlati pszichiátriai jegyzet alapján történik.

**Gyakorlati vizsga elemei****I. Szóbeli készségek felmérése:****20-30 perces betegvizsgálat****Szempontok:**

1. bemutatkozás, kézfogás, a vizsgálati helyzet ismertetése
2. empátiás készség (interjú légköre, ad-e visszajelzést, tükrözés, non-verbális kommunikáció)
3. interjú technikai ismeretek (nyitott kérdésekkel indít, később inkább tisztázó majd eldöntendő kérdések is; kötelező kérdéseket felteszi-e?)
4. felismeri-e a páciens legfontosabb pszichopatológiai tüneteit, azokra részletesen rákérdez-e?
5. interjú lezárása, koncepció kialakítása
6. a pszichés státusz referálása és leírása.
7. Az esethez kapcsolódóan további kérdéseket lehet feltenni az alábbi témákban:
  - a) Szuicid rizikó felmérése pszichiátriai betegek körében.
  - b) Agresszivitás rizikójának felmérése pszichiátriai betegek körében.
  - c) Sürgősségi pszichiátriai kórképek.
  - d) A legfontosabb pszichotróp gyógyszercsoportokkal kapcsolatos ismeretek (antidepresszívumok, anxiolyticumok, antipszichotikumok, hangulatstabilizátorok, demencia kezelésében használatos gyógyszerek)

**II. Írásbeli készségek felmérése:**

Rövid esetleírás alapján **konzílium kéréslap** megfogalmazása.

Szempontok: Képes-e a megadott információk alapján releváns klinikai kérdést megfelelő formában feltenni.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

Az elméleti modult egy 50 tesztkérdésből álló írásbeli vizsga formájában lehet teljesíteni. Szóbeli kollokvium külön engedéllyel tehető. A gyakorlati jegy kialakítása a hallgatók turnuson belül nyújtott teljesítménye, a leadott vizsgakórrajz, a modulokat záró írásbeli beszámoló és a 4 hetet záró gyakorlati vizsga eredménye alapján történik.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A vizsgajelentkezések a Neptun portálon történnek, amely a vizsgakezdés időpontjától számított 48 órán belül lezárja a jelentkezést. Ezt követően sem újabb jelentkezésre, sem vizsganap cseréjére nincs lehetőség a rendszeren.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

A mindenkori érvényes TVSZ rendelkezései szerint biztosítunk kollokviumismétlési lehetőséget.

Az első két alkalommal írásbeli tesztvizsga a fent ismertetettek szerint.

Harmadik javítóvizsga két írásbeli sikertelensége esetén: szóbeli.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

A tananyag elsajátítása a Klinika honlapján elérhető tételeknek megfelelően. A vizsgára való felkészülés a tankönyv és az előadások vázlatai alapján történik. Az előadások elérhetősége:

<http://semmelweis.hu/pszichiatria/oktatas/gradualis-kepzes/eloadasok/>

**Dr. Réthelyi János (szerkesztő): Pszichiátria jegyzet orvostanhallgatóknak, Budapest, Oriold és Társai Kft.2019**

**Dr. Tringer László: A pszichiátria tankönyve, Semmelweis Kiadó, Budapest, 4. kiadás.**

**További szakirodalom:**

Füredi János, Németh Attila, Tariska Péter: A pszichiátria magyar kézikönyve, Medicina, Budapest, 2009. 4. kiadás.

Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry. Tenth Edition. Eds: B J Sadock, V A Sadock, Lippincott Williams, 2007.

Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, von Wielant Machleidt, Manfred Bauer, Friedhelm Lamprecht, und Hans K. Rose von Thieme, Stuttgart, 2004.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p><b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Gesztor: Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika 1122 Bp. Városmajor u. 68. Közreműködő intézetek: Országos Sportegészségügyi Intézet, 1113 Budapest, Karolina u. 27.</p>
<p><b>A tárgy neve: Sportorvostan</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Sports medicine</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Sport medizin</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Teljes óraszám: 28      előadás: 0      gyakorlat: 2      szeminárium: 0</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező</b></p>
<p><b>Tanév: 2019/20</b></p>
<p><b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKKAR763_1M</b></p>
<p><b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Merkely Béla</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika +36-1-458-6844</b> <b>Beosztása: igazgató, tanszékvezető, egyetemi tanár</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2006. május 26.; anyakönyvi szám: 234.</b></p>
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b></p> <p>A sportorvostan oktatás célja az általános orvosképzés keretein belül széleskörű naprakész, használható gyakorlati sportorvosi alapismeretek nyújtása és számonkérése a leendő orvosnemzedéktől. A sportorvostan iránt érdeklődő hallgatók számára emelt szintű képzésre is lehetőséget biztosítunk.</p>
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b></p> <p>Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, 1122 Budapest, Városmajor u. 68. Országos Sportegészségügyi Intézet, 1113 Budapest, Karolina u. 27.</p>
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A strukturális és funkcionális sportadaptációs folyamatok kialakulásának és lefolyásának ismerete. Alapvető sportadaptációs elváltozások ismerete. A sportolót veszélyeztető kórképek tüneteinek, diagnosztikus és terápiás lehetőségeinek ismerete. Sportsérülések ellátásának és rehabilitációs kezelésének alapvető ismerete.</p>
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b></p> <p>Belgyógyászat I., Kardiológia-Szívsebészet-Angiológia-Érsebészet</p>
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b></p> <p>A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján</p>
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b></p> <p>A Neptun rendszerben</p>
<p><b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> 1. Az izomműködés élettani alapjai, energiaforrásai. 2. Mozgásszabályozás, mozgástanulás. Bemelegítés,</p>

hólpont, fáradás, izomláz. 3. Energiaforgalom, napi energia egyensúly. Sporttáplálkozás. Legális teljesítmény fokozó szerek, eljárások. Dopping. 4. A vér összetétele, szerepe a sportban. A keringés és légzés sportadaptációs folyamatai. Sportszív. 5. Erő, gyorsaság, állóképesség. Életkori sajátosságok az akut és krónikus sportadaptációban. A kondicionális állapot ellenőrzése. Terhelésélettani vizsgálatok a sportteljesítmény javításában. 6. Anamnézis felvétel, fizikális vizsgálat, vizelet vizsgálat: sportorvostani specialitások. Sportorvosi alkalmassági és időszakos vizsgálat irányelvei. A sportorvosi engedély megtagadásának/megvonásának indikációi. 7. Fizikai aktivitás szerepe belgyógyászati megbetegedések primer és szekunder prevenciójában, kezelésében. Obesitas, hypertonia, diabetes és sport. 8. Elektrokardiográfia a sportorvosi szűrésben. Ritmuszavarok és kezelésük sportolóknban. 9. Képpalkotó eljárások a sporttal összefüggő cardialis remodelláció vizsgálatában. 10. A sportkardiológiai szűrés jelentősége. Hirtelen szívhalál sportolóknban. 11. Sportsérülések fogalma, felosztása, etiológiája, megelőzése, diagnosztikája. Akut és túlterheléses sportsérülések ellátásának általános elvei. A fej, a nyak, a mellkas és a has sportsérülései. 12. A felső végtag jellemző sportsérülései és ártalmai. 13. Az alsó végtag jellemző sportsérülései és ártalmai. 14. Rehabilitáció, mozgásterápia, tudományos módszerek a sportsérülések konzervatív kezelésében.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Kardiológia-Angiológia, Az EKG klinikuma, Traumatológia, Ortopédia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:** nincs ilyen

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A kurzusokon való részvétel feltétele a hallgató a tárgyfélévet megelőző vizsgaidőszak végéig benyújtott és elfogadott jelentkezése.

Két gyakorlati foglalkozásról való távollét lehetséges, de az elmulasztott gyakorlati foglalkozások a konzulenssel előre egyeztetett időpontban történő pótlása kötelező

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A sportorvostan gyakorlati képzés során interaktív gyakorlatokat tartunk. A félév végi jegy a gyakorlatokon való részvételi jegyek és az utolsó napon tett vizsga összevont értékeléséből adódik.

**A félév aláírásának követelményei:**

A félév végi aláírás megszerzésének feltétele a gyakorlati foglalkozásokon való részvétel az előírt követelmények szerint, valamint ezt követően a vizsga sikeres teljesítése („elégtelen”-nél jobb érdemjegy szerzése a vizsgán).

**A vizsga típusa:**

gyakorlat orientált vizsga

**Vizsgakövetelmények:**

Gyakorlat orientált vizsga, melynek során a vizsgáztató a sportadaptációs folyamatok, illetve a gyakorlati sportorvosi betegellátás alapvető ismereteire kérdez rá.

A vizsgán kiemelt szerepet kap a sportolót veszélyeztető kardiológiai kórképek tüneteinek, klinikai jeleinek ismerete, valamint a sportsérülések akut ellátásának alapvető ismerete.

**Vizsga témakörök:**

Mozgásszervi:

1. Sportsérülések fogalma, felosztása, etiológiája. 2. Sportsérülések megelőzése. 3. Sportsérülések diagnosztikája. 4. Az akut sportsérülések ellátásának általános elvei. 5. A túlterheléses sérülések ellátásának általános elvei. 6. A fej és nyak sportsérülései. 7. A mellkas és a has sportsérülései. 8. A vállöv sportsérülései. 9. A könyök sportsérülései. 10. Az alkar, csukló és kéz sportsérülései. 11. A medence, csípőtáj és a comb sportsérülései. 12. A térdizület akut sportsérülései. 13. Térdizületi szalagsérülések és krónikus instabilitás. 14. Meniscus sérülések. 15. A hyalinporc károsodása, sérülése. 16. A térdtáji túlterheléses sérülések. 17. A lábszár sportsérülései. 18. A boka sportsérülései. 19. A láb sportsérülései. 20. Scheuermann-betegség, scoliosis, spondylolysis. 21. Arthrosis és sport. 22. Gyermekek és serdülők sportsérülései.

## Sportélettan:

1. Mozgásszabályozás, mozgástanulás. 2. Az endokrin szabályozás sportvonatkozásai. 3. Az izomműködés mechanikai tulajdonságai: izometriás, anizometriás izommunka. 4. Az izomműködés energia forrásai. 5. A fáradás fogalma, lehetséges okai. 6. Bemelegítés, holtpont, izomláz. 7. Erő fogalma, fajtái, fejlesztési elvei. 8. A gyorsaság összetevői, az állóképesség fogalma, fejlesztése. 9. A vér összetétele, szerepe a sportban. 10. A rendszeres edzés hatása a légzésre. 11. A szív edzettségi jelei. 12. Keringés a terhelés alatt, egyes szervek vérellátása. 13. Energia forgalom, napi energia egyensúly. 14. Fehérjék, szénhidrátok, zsírok szerepe a sportolók táplálkozásában. 15. Legális teljesítmény fokozó szerek, eljárások. 16. Rutin vizeletvizsgálat sportorvosi jelentősége. 17. A kondicionális állapot ellenőrzése. 18. Spiroergometriás vizsgálatok. 19. Doppingkérdés. 20. Fiatalok sportjának sajátosságai. 21. Időskori sportolás. 22. Terhelésélettani vizsgálatok a sportteljesítmény javításában

## Sportbelgyógyászat/Kardiológia:

1. Anamnézis felvétel és fizikális vizsgálat: sportorvostani specialitások. 2. A sportoló EKG értékelése. 3. A hirtelen szívhalál leggyakoribb okai 35 év alatti sportolóknál. 4. A hirtelen szívhalál leggyakoribb okai 35 év feletti sportolóknál. 5. Fizikai aktivitás szerepe néhány belbetegség prevenciójában. 6. Fizikai aktivitás szerepe néhány belbetegség kezelésében. 7. Sportolás I. és II. típusú cukorbetegség esetében. 8. Obesitas diagnosztikája és kezelési elvei. 9. Gyógyszeres kezelés és dopping vizsgálat. 10. Fizikai aktivitás szerepe az egészség/fittség megőrzésében, fejlesztésében. 11. Hipertónia és sport. 12. Sportolás közbeni hirtelen szívhalál megelőzésének lehetőségei. 13. Sportterhelések kardiológiai klasszifikációja. 14. Ingerképzés és vezetés zavarainak elbírálása sportolás szempontjából. 15. Szívbillentyű hibák sportkardiológiai megítélése. 16. Ischaemiás szívbetegség és sport. 17. Cardiomyopathiák sportorvosi elbírálása. 18. Tachyarrhythmiák sportorvosi elbírálása. 19. Acut fertőző megbetegedések veszélyei a sportolóra. 20. Sportorvosi alkalmassági és időszakos vizsgálat irányelvei. 21. Doppingszerek egészségkárosító hatásai. 22. A sportorvosi engedély megtagadásának/megvonásának indikációi.

## Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:

A hallgató teljesítményének értékelése ötfokozatú: jeles (5), jó (4), közepes (3), elégséges (2), elégtelen (1). A teljesítmény megítélése a gyakorlatokon, valamint a vizsgán mutatott teljesítmény együttes figyelembevételével történik.

## A vizsgára történő jelentkezés módja:

A Neptun rendszeren keresztül

## A vizsga megisméltésének lehetőségei:

a Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint

## A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):

*A sportorvoslás alapjai. Szerk.: Dr. Jákó P., Országos Sportegészségügyi Intézet, Budapest, 2003.*

*Pavlik G.: Élettan – sportélettan 2013. Medicina, Budapest*

*Martos É., Halasi T., Jákó P., Sidó Z., Schiszler G.: A sportorvosi alkalmassági és szűrővizsgálatok. Az Országos Sportegészségügyi Intézet szakmai útmutatója. Sportorvosi Szemle 55: 46-85 (2014)*

*Sharma S. et al: International recommendations for electrocardiographic interpretation in athletes. European Heart Journal 39: 1466-1480 (2018)*

*Mont L. et al: Pre-participation cardiovascular evaluation for athletic participants to prevent sudden death: Position paper from the EHRA and the EACPR, branches of the ESC. Endorsed by APHRS, HRS, and SOLAECE. Eur J Prev Cardiol 24(1): 41-69. (2017)*

*Antonio Pelliccia et al: Recommendations for participation in competitive and leisure time sport in athletes with cardiomyopathies, myocarditis, and pericarditis: position statement of the Sport Cardiology Section of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). European Heart Journal (2019) 40, 19–33 doi:10.1093/eurheartj/ehy730*

## A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

## A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma: 2020.07.07.



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Gesztor Intézet: Genomikai Medicina és Ritka Betegségek Intézete</b>
<b>A tárgy neve: Klinikai Genetika</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Clinical Genetics</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Medizinische Genetik</b> <b>Kreditértéke: 2 kredit</b> <b>Teljes óraszám: 0 előadás: 20 gyakorlat: 8 szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező</b>
<b>Tanév: 2019/2020</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKGRI764_1M, AOKGRI764_1A, AOKGRI764_1N</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Molnár Mária Judit</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Genomikai Medicina és Ritka Betegségek Intézete</b> <b>Beosztása: intézet igazgató egyetemi tanár</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 38/ 2006 Debreceni Egyetem</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A Klinikai Genetika tantárgy az orvostanhallgatókat a human genetikai variációk klinikai jelentőségével ismerteti meg, illetve a genetikai betegségek diagnosztikájának és kezelési lehetőségeinek alapjait rakja le elsősorban esetek, klinikai szituációk ismertetése, a helyes kommunikáció bemutatása segítségével. Ma már a genetikai tesztek a klasszikus értelemben vett genetikai diagnosztika (monogénes betegségek és chromosomális rendellenességek diagnosztikája) mellett az egyes betegségekre való hajlam megbecslésére (predikció), az egyes terápiás lehetőségek hatékonyságának és mellékhatásának megjósolásában (farmakogenomika) és a betegségek prognózisának megállapításában is szerepet játszanak. Az orvos szerepének megvilágítása az örökletes betegségek menedzsmentjében, a helyes döntéshozatal gyakorlása is a tárgy feladata. A diszciplína az orvostudomány egyik leggyorsabban fejlődő tudományága, a jövő orvoslásának egyik fontos eleme.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Szemináriumi helyiség, ambulancia, genetikai laboratórium 1082 Budapest Üllői u 78. Betegágy melletti oktatás: 1083 Budapest Balassa János u. 6
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A tárgy sikeres elvégzését követően a hallgatók rendelkezni fognak a leggyakoribb genetikai- genomikai predikciós, prevenciós, diagnosztikai és farmakogenomikai ismeretekkel, elsajátítják a genetikai tanácsadás célját, annak módszereit, a klinikai genetikai helyes viselkedésmódját, megismerik a diagnosztikai és terápiás döntéshozatal módját és a terület etikai dilemmáit. Megtanulják a legismertebb szindróma kereső software-ek, mesterséges intelligencia alapú döntéshozatali rendszerek használatát, valamint megismerik azt az orvosi magatartást, amelyet az örökletes betegségben szenvedő páciensek és családjai igényelnek.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> A Farmakológia II, Genetika és genomika, Patológia II tantárgyak sikeres teljesítése.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Az 5. évfolyam hallgatóinak szám, mivel kötelező a kurzus
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> NENPTUN rendszeren keresztül
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b>

- A klinikai genetika helye az orvoslásban, a genetikai betegségek klasszifikációja, családi anamnézis felvétele (szeminárium) Prof. Dr. Molnár Mária Judit (MMJ), Dr. Zeke Helga (ZH)
- Gyakori monogénes genetikai betegségek (ágy melletti oktatás és esetbemutatás) Prof. Dr. Molnár Mária Judit (MMJ), Dr. Grosz Zoltán (GZ), Dr. Molnár Viktor (MV), Dr. Zeke Helga (ZH), Dr. Palásti Ágnes (PÁ), Dr. Varga Noémi Ágnes (VNÁ), Dr. Balicza Péter (BP), Dr. Várhegyi Vera (VV), Dr. Borsos Beáta (BB), Dr. Jimoh Idris János (JIJ), Dr. Benedek Péter (BeP), Dr. Fekete Bálint András (FBA), Dr. Szegedi Márta (SZM)
- Web alapú keresési módszerek a klinikai genetikában (interaktív konzultáció) Dr. Molnár Viktor (MV), Dr. Balicza Péter (BP)
- A veleszületett genetikai rendellenességek jelentősége és diagnosztikai lehetőségei (szeminárium) Dr. Zeke Helga (ZH), Dr. Varga Noémi Ágnes (VNÁ)
- Anyagcsere betegségek diagnosztikai és kezelési algoritmusainak bemutatása (ágy melletti oktatás) Prof. Dr. Molnár Mária Judit (MMJ), Dr. Grosz Zoltán (GZ), Dr. Molnár Viktor (MV), Dr. Zeke Helga (ZH), Dr. Varga Noémi Ágnes (VNÁ), Dr. Balicza Péter (BP), Dr. Várhegyi Vera (VV), Dr. Borsos Beáta (BB), Dr. Jimoh Idris János (JIJ), Dr. Fekete Bálint András (FBA), Dr. Szegedi Márta (SZM)
- A genetikai tesztek alkalmazása a mindennapi gyakorlatban (esetbemutatás) Prof. Dr. Molnár Mária Judit (MMJ), Dr. Molnár Viktor (MV), Dr. Zeke Helga (ZH), Dr. Varga Noémi Ágnes (VNÁ), Dr. Balicza Péter (BP), Dr. Várhegyi Vera (VV), Dr. Borsos Beáta (BB), Dr. Jimoh Idris János (JIJ), Dr. Fekete Bálint András (FBA), Dr. Szegedi Márta (SZM)
- Genetikai diagnosztikai készségek fejlesztése (workshop konzultáció) Dr. Molnár Viktor (MV), Dr. Balicza Péter (BP)
- Népegészségügyi jelentőségű kórképek genetikája (örökletes daganat szindrómák, cardiovascularis betegségek) (szeminárium) Dr. Fekete Bálint András (FBA), Dr. Zeke Helga (ZH)
- Genetikai tanácsadás (tanácsadáson való részvétel, szimulált tanácsadáson való részvétel, szerepjáték, kommunikációs gyakorlat) (ágy melletti oktatás) Prof. Dr. Molnár Mária Judit (MMJ), Dr. Szegedi Márta (SZM), Dr. Molnár Viktor (MV), Dr. Zeke Helga (ZH), Dr. Fekete Bálint András (FBA), Dr. Varga Noémi Ágnes (VNÁ)
- Az örökletes betegségek menedzsmentje (workshop konzultáció) Dr. Zeke Helga (ZH), Dr. Fekete Bálint András (FBA)
- A gyakoritól a ritkáig (a helyes döntéshozatal gyakorlata) – esetbemutatás team competition Dr. Zeke Helga (ZH), Dr. Molnár Viktor (MV)
- Személyre szabott orvoslás (genomikai stratifikációja, célzott kezelések, szűrési stratégiák) (szeminárium) Prof. Dr. Molnár Mária Judit (MMJ), Dr. Grosz Zoltán (GZ)
- Etikai esetbörze, vizsga előtti konzultáció (konzultáció) Dr. Szegedi Márta (SZM), Dr. Molnár Viktor (MV)

	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek
8:00 - 9:30	Nyitó szeminárium-A klinikai genetika helye az orvoslásban. 30 fő, 2 oktató MMJ, ZH	Szeminárium- Veleszületett genetikai rendellenességek jelentősége és diagnosztikai lehetőségei 30 fő, 2 oktató ZH, VNÁ	kötelező szabadnap	Szeminárium-Népegészségügyi jelentőségű kórképek genetikája 30 fő, 2 oktató FBA, ZH	Szeminárium-Személyre szabott medicina, átfogó genomikai tesztek, szűrési stratégiák 30 fő, 2 oktató MMJ, GZ
9:30 - 10:00	szünet	szünet		szünet	szünet
10:00 - 11:30	Ágy melletti oktatás rotációban 6 hallgató 5 oktató: GZ, PÁ, VNÁ, JIJ, BeP	Ágy melletti oktatás rotációban 6 hallgató 5 oktató: GZ, PÁ, VNÁ, JIJ, BeP		Genetikai tanácsadáson való részvétel, szimulált tanácsadás, szerepjáték, kommunikációs gyakorlat 6 hallgató 5 oktató: MMJ, ZH, FB, MV, SZM, VNÁ	Etikai esetbörze, vizsga előtti konzultáció 30 fő 2 oktató: SZM, MV
11:30 - 12:30	ebédszünet	ebédszünet		ebédszünet	ebédszünet
12:30 - 14:00	Esetbemutatás rotációban 6 hallgató 5 oktató: GZ, SZM, VNÁ, ZH, JIJ, VV, BB, BP	Esetbemutatás rotációban 6 hallgató 5 oktató: GZ, SZM, MV, VNÁ, ZH, JIJ, VV, BP, BP		Örökletes betegségek menedzsmentje-konzultáció workshop 30 fő 2 oktató: ZH, FBA	Vizsga
14:00 - 14:30	szünet	szünet		szünet	
14:30 - 16:00	Web alapú keresési módszerek a klinikai genetikában - interaktív konzultáció 30 fő 2 oktató: MV, BP	A klinikai genetikai diagnosztikai készségek fejlesztése- workshop konzultáció 30 fő 2 oktató: MV, BP		A gyakoritól a ritkáig, a helyes döntéshozatal gyakorlata- esetbemutatás team competition 30 fő 2 oktató: ZH&MV	

<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).</b>  <b>A tematikák lehetséges átfedései:</b>  preklinikai modul: Genetika és Genomika  klinikai modul: gyermekgyógyászat, neurológia, cardiológia, onkológia, szülészeti-nőgyógyászat, belgyógyászat, farmakológia</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b>  digitalis munkafüzet használata, önálló prezentáció készítése, informatikai feladatok végzése</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b>  A rendelkezésünkre álló rövid oktatási időszak alatt közbülső formális számonkérés nem történik.  A gyakorlatok és a konzultációk interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának és a rendelkezésükre álló információk felhasználásának ellenőrzését.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon, a jelenlét ellenőrzéséhez az internetes online órarend ezen funkcióját használjuk.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  Írásbeli tesztvizsga</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b>  A fent részletezett tematikát egyenletesen lefedő probléma-orientált írásbeli tesztkérdések</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b>  A blokk során mutatott aktivitás (40%) + tesztvizsga (60%)  90% felett jeles, 80-89% jó, 70-79% közepes, 60-69% elégséges, 60% alatt elégtelen</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  Neptun rendszeren keresztül</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>  Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- SE Genomikai Medicina és Ritka Betegségek Intézete által készített Klinikai Genetika e-learning tananyag (szerk. Dr. Molnár Mária Judit) (2018)</li> <li>2- Oláh Éva (szerk). Klinikai genetika (2015)</li> <li>1- Turpenny P, Ellard S: Emery's Elements of Medical Genetics (2012)</li> <li>2- Murken JD, Grimm T, Holinski-Feder E, Zerres K: Taschen Lehrbuch Humangenetik (2011)</li> </ol>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma: 2020. május 14.</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: <b>Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet, SE Rehabilitációs Medicina Tanszék</b> <a href="http://www.rehabint.hu">www.rehabint.hu</a> ; <a href="http://semmelweis.hu/rehab/">http://semmelweis.hu/rehab/</a> , SE Ortopédiai Klinika
<b>A tárgy neve: Orvosi Rehabilitáció</b> <b>Angol nyelven: Medical Rehabilitation</b> <b>Német nyelven: Rehabilitationsmedizin</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám: előadás: gyakorlat: 32 óra szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/2021</b>
<b>Tantárgy kódja:</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal töltsi ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Dénes Zoltán,</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Rehabilitációs Medicina Tanszék, Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet, 1121 Budapest XII. Szanatórium utca 19. Tel: 061 391 1903. mobil: 06 30 270 7565</b> <b>Beosztása: egyetemi docens, tanszékvezető, orvos igazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: Prof Dr. Szőke György</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A fogyatékoság felismerése, kezelése speciális orvosi ismereteket igényel, amellyel a rehabilitációs medicina foglalkozik. A WHO adatai szerint a lakosság 10% valamilyen szintű fogyatékosaggal él. A graduális képzés során a rehabilitációs alapismeretek megszerzésére az orvossá váláshoz, az orvosi tevékenység végzéséhez szükséges. A graduális képzés során a rehabilitációs alapismeretek megszerzésére a neurológia és traumatológia tantárgyak keretében egy-egy tantermi előadás, ortopédiából egy gyakorlati óra szerepel a tantervben. Az új tantervben, ötödévben egy hetes rehabilitációs medicina gyakorlat kötelező minden hallgatónak.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet, 1121 Budapest XII. Szanatórium utca 19. Tel: 061 391 1903. Az OORI rehabilitációs osztályai.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> fogyatékoság értelmezése, rehabilitációs szemlélet, rehabilitációs szempontú betegvizsgálat, funkcionális szemlélet, rehabilitációs terv elkészítése, rehabilitációs team, team-munka megértése.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> A 1-8. szemeszterig minden kötelező tantárgy abszolválása.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Kis csoportos oktatás, beosztási renddel
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> A Neptun Rendszeren történik a jelentkezés.
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i> Egy hetes képzés során az elméleti alapok áttekintése után rehabilitációs osztályos gyakorlat. A hallgatók részt vesznek az Intézet osztályainak mindennapjaiban, a viziteken, osztályos team megbeszéléseken. Orvosi felügyelet mellett betegvizsgálat, betegfelvétel, kórrajz írása. A rehabilitáció

eszközrendszerének megismerése: gyógytorna, fizioterápia, ergoterápia, pszichoterápia, logopédia, neuropszichológia, sportterápia, hidroterápia. Ambuláns betegvizsgálaton részvétel.

**Részletes tematika:**

1. Rehabilitációs medicina (RM) kompetenciája, területe, definíció, filozófia, célkitűzések és módszertan, FNO koncepció, életminőség,
2. Állapotfelmérés a rehabilitációban – klinikai és funkcionális felmérés
3. Legfontosabb beavatkozások a rehabilitációban: orvosi kezelések, fizioterápiás módszerek, terápiás gyakorlatok, ortézisek, protézisek
4. RM ortopédiai és váz-izomrendszeri zavarokban 1: felső végtag funkciózavarok (beleértve a kézsérüléseket, idegsérüléseket), RM ortopédiai és váz-izomrendszeri zavarokban, RM: alsóvégtagok (beleértve az idegsérüléseket, amputációt)
5. RM idegrendszeri károsodásokban: stroke, agysérülés, gerincvelő harántsérülés
6. RM más fogyatékossgal járó állapotokban (idős kor, fogyatékos gyermekek, szív- és tüdőbetegek, rosszindulatú daganatos betegek, stb.)

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**  
neurológia, ortopéd-traumatológia, sebészet

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:** rehabilitációs terv készítése

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:** A gyakorlatok 75%-os teljesítése

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**  
(Pl. házi feladat, beszámoló, zárhelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)  
A különböző rehabilitációs osztályon végzett gyakorlatról rövid írásos összefoglaló készítése.

**A félév aláírásának követelményei:** A gyakorlatokon 75%-os részvétel, írásbeli összefoglalók megléte.

**A vizsga típusa:** gyakorlati jegy

**Vizsgakövetelmények:**  
(*Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.*)

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**  
(*Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.*)

**A vizsgára történő jelentkezés módja:** Neptun

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:** Vizsgaszabályzat szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**  
Rehabilitációs orvoslás, szerk: Vekerdy-Nagy Zsuzsanna, Medicina Könyvkiadó Zrt. Budapest, 2010.  
White Book on Physical and Rehabilitation Medicine in Europe. European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine 2018 April;54(2):125-321.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:** Prof. Dr. Szőke György, (Dr. Dénes Zoltán)

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Népegészségtani Intézet			
<b>A tárgy neve:</b> Népegészségtan			
<b>Angol nyelven:</b> Public Health			
<b>Német nyelven:</b> Hygiene			
<b>Kreditértéke:</b> 7			
<b>Heti óraszám:</b>	<b>előadás:</b> 3	<b>gyakorlat:</b> 4	<b>szeminárium:</b>
<b>Tantárgy típusa:</b>	<b>kötelező</b>	<b>kötelezően választható</b>	<b>szabadon választható</b>
<b>Tanév:</b> 2020/2021			
<b>Tantárgy kódja:</b> AOKNEI766_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>			
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. habil Tabák Ádám			
<b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> 1089 Budapest, Nagyvárad tér 4. 13. em., 210-2954			
<b>Beosztása:</b> egyetemi docens, epidemiológiai kutatási programigazgató			
<b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 38/2019.			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A népegészségtan tárgy populációs szinten foglalkozik az emberi egészséget érintő kérdésekkel. Alkalmazott tudományként alapvető célja az egészség megőrzése, fejlesztése, a betegségek megelőzése. Ezen célok elérése érdekében a népegészségtan több tudományterületet fog össze. A járványtan a fertőző betegségek megelőzésével ismerteti meg a hallgatókat, kiemelt szerepet szánva az infekció kontrollnak. A klasszikus közegészségtan a környezeti tényezők szerepét ismerteti a betegségek kialakulásában, ennek klinikai vonatkozásait napjainkban a környezet- orvoslás (environmental medicine, Umweltmedizin) tárgyalja. A foglalkozás- orvosostan fő célja az alkalmazottak egészségének megőrzése a foglalkozási betegségek megelőzése révén. Kiemelten fontos, hogy a leendő orvosok felismerjék a betegségek hátterében lévő foglalkozási kóroki tényezőket. Szakmai hátterünket erősíti, hogy Intézetünk 2010-ben egyesült az Egyetem Munka-, és Környezet-egészségtani tanszékével. A betegségek megelőzésén túl, az egészségfejlesztés (health promotion) gondolata a XX. század második felében tört előre a „new public health” megfogalmazásával. Magyarországon ennek a paradigmaváltásnak a következménye a népegészségtan szó használata a közegészségtan helyett. Célunk, hogy a leendő orvosok képesek legyenek egyéni egészségfejlesztést végezni, és tisztában legyenek a közösségi egészségfejlesztés fogalmával is. Mindezen tevékenységekhez elengedhetetlen a népegészségtan módszertanának az epidemiológiának az elsajátítása és használata. Célunk, hogy a hallgatókat a gyakorlati orvoslásra felkészítve megismertessük az egészségfejlesztés és a prevenció populációs és egyéni szintű alkalmazásával.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem, NET 1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Képességek elsajátítása a különböző epidemiológiai vizsgálatok minőségi értékelésére, a tudományos bizonyítékokra alapozott szakirodalom átfogó és értő olvasására. Alapvető statisztikai ismeretek megszerzése. Kutatások tervezése és végrehajtása, a legcélszerűbb epidemiológiai módszerek kiválasztásával. Egyéni egészségfejlesztés végzése a fő életmódi tényezőkre alapozva, és a közösségi egészségfejlesztés alapjainak megismerése.			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Kardiológia, szívsebészet, angiológia és érsebészet, Onkológia és helyreállító plasztikai sebészet, Orvosi statisztika, informatika és telemedicina			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján az évfolyam 1/16-a			
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben			
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az</i>			

*előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégokatokat. Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

Előadók/gyakorlatvezetők:

Dr. Pénzes Melinda, adjunktus

Dr. Terebessy András, adjunktus

Dr. Alliquander Anna, tanársegéd

Dr. Fehér Ágnes, tanársegéd

Dr. Fekete Mónika, tanársegéd

Dr. Horváth Ferenc, tanársegéd

Dr. Janik Leonárd, tanársegéd

Dr. Pongor Vince, tanársegéd

Dr. Csépe Péter, tudományos főmunkatárs

Dr. Sima Ágnes, mesteroktató

Dr. Árva Dorottya, rezidens

Dr. Mészáros Ágota, rezidens

Dr. Szarvas Zsófia, rezidens

Blokk oktatás tematika (a prevenciók rendelés elindulása után egyes délutáni blokkok helyett a hallgatók a prevenciók rendelésén vesznek részt)

1. hét

IDŐPONT	1. nap HÉTFŐ	2. nap KEDD	3. nap CSÜTÖRTÖK	4. NAP PÉNTEK
8 <sup>00</sup> -8 <sup>45</sup>	Egészségfejlesztési programok tervezése, szervezése- elméleti alapok	A hátrányos helyzetű populációk vizsgálatának módszertani kérdései	Epidemiológia: statisztikai alapfogalmak átvizsgálása	Intervenciók vizsgálatok, szisztematikus review-k, meta-analízisek
8 <sup>50</sup> -9 <sup>35</sup>	Egészségterv készítése - helyzetkép	Népegészségügyi stratégiák és programok sérülékenyek csoportokban	Epidemiológia: morbiditás mérés, kockázat és okság	Szűrővizsgálatok jellemzői
9 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup>	Egészségterv készítés - szükségletek azonosítása, prioritizálás, beavatkozás keresése	Terepgyakorlat	Epidemiológia: epidemiológiai vizsgálatok típusai	Szűrővizsgálatok értékelése
10 <sup>45</sup> -11 <sup>30</sup>	Egészségterv készítés - cselekvési terv, értékelés menetének kidolgozása	Terepgyakorlat	Klinikai epidemiológia, döntéshozatal	Epidemiológiai feladatsor megoldása
<b>EBÉDSZÜNET</b>				
12 <sup>15</sup> -13 <sup>00</sup>	Lelki egészség	Idősödő népesség. A gerohigiéne tudományterületei	Alkoholfogyasztás népeü jelentősége	Tápláltsági állapot, komplettálás
13 <sup>05</sup> -13 <sup>45</sup>	Prevenció	Idősek, mint sérülékeny csoport bemutatása	Alkohol minimál intervenció	Életmódi tanácsadás
14 <sup>05</sup> -14 <sup>50</sup>	Illegális kábítószeres epidemiológiája	Az időskorúak általános szociális helyzete, intézményi elhelyezés.	Alkohol minimál intervenció	MI a táplálkozásról
14 <sup>55</sup> -15 <sup>40</sup>	Drog prevenció	Szituációs játék segédeszközökkel	Alkohol minimál intervenció szerepjáték	Élelmiszerbiztonság

## 2. hét

IDŐPONT	5. nap HÉTFŐ	6. nap KEDD	7. nap CSÜTÖRTÖK	8. nap PÉNTEK
8 <sup>00</sup> -8 <sup>45</sup>	Orvosok gyakorlati teendői fertőző betegség észlelése esetén	Infekció kontroll	Levegő/víz/talaj higiéné	Foglalkozás eü felépítés, rendszer, foglalk betegség, bejelentés
8 <sup>50</sup> -9 <sup>35</sup>	Fertőző betegségek epidemiológiája (alapfogalmak, járványgörbe)	Infekció kontroll	Klímaváltozás/urbanizáció hatása az egészségre	Munkaköri alkalmassági vizsgálat
9 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup>	Járványtanban használt analitikus epidemiológiai módszerek	Infekció kontroll	Kémiai biztonság, toxikológia	Kockázatértékelés
10 <sup>45</sup> -11 <sup>30</sup>	Járvány kivizsgálás	Infekció kontroll	Környezet-egészségtani gyakorlat	Munkabaleset
<b>EBÉDSZÜNET</b>				
12 <sup>15</sup> -13 <sup>00</sup>	Irodalomkeresési módszerek. Referenciakezelő programok	Infekció kontroll	Dohányzással összefüggő morbiditás és mortalitás megelőzésének lehetőségei	Mozgás: alapfogalmak, fizikai aktivitás mérése, ajánlások
13 <sup>05</sup> -13 <sup>45</sup>	Tudományos közlemények felépítése	Infekció kontroll	Dohányzás minimál intervenció	Betegségspecifikus mozgásterápiák
14 <sup>05</sup> -14 <sup>50</sup>	Tudományos közlemények értékelése (STROBE/CONSORT/PRISMA statement)	Infekció kontroll	Dohányzás minimál intervenció	Mozgás minimál intervenció 5A
14 <sup>55</sup> -15 <sup>40</sup>	Kritikus olvasás gyakorlati feladat – egy cikk értékelése/elemzése	Infekció kontroll	Dohányzás minimál intervenció szerepjáték	Mozgás minimál intervenció szerepjáték

## 3. hét

IDŐPONT	9. nap HÉTFŐ	10. nap KEDD	11. nap CSÜTÖRTÖK	12. NAP PÉNTEK
8 <sup>00</sup> -8 <sup>45</sup>	Eü jogi szabályozása, működése	TANULÁS	VIZSGA	VIZSGA
8 <sup>50</sup> -9 <sup>35</sup>	Egészségbiztosítás, az eü finanszírozása			
9 <sup>55</sup> -10 <sup>40</sup>	Minőségbiztosítás, eü rendszer, megbízhatóság			
10 <sup>45</sup> -11 <sup>30</sup>	Minőségfejlesztés gyakorlat			
<b>EBÉDSZÜNET</b>				
12 <sup>15</sup> -13 <sup>00</sup>	Szóbeli (gyakorlati vizsga)			
13 <sup>05</sup> -13 <sup>45</sup>	Szóbeli (gyakorlati vizsga)			
14 <sup>05</sup> -14 <sup>50</sup>				
14 <sup>55</sup> -15 <sup>40</sup>				

E-learning anyag témái:

- Dohányzás
- Alkohol
- Mozgás
- Egészségfejlesztés fogalma, egészségfejlesztési elméletek, egyéni és közösségi egészségfejlesztés
- Táplálkozás alapfogalmak
- Kardiovaszkuláris betegségek megelőzése
- Daganatos betegségek megelőzése
- Demográfia
- járványtani alapfogalmak

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Orvosi mikrobiológia (járványtan)

Egészségfejlesztés és az életmód-függő betegségek megelőzése (egészségfejlesztés)

Geriátria (öregedés)

A várandósgondozás elmélete és gyakorlata (anya-, csecsemőhigiéné)

Infektológia (járványtan)

Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések járványtana és megelőzése (járványtan)

Éghajlatváltozás és egészség – társadalomtudományi megközelítésből (környezet-egészségtan)

Hátrányos helyzetű populációk egészségi állapota

Népegészségügyi kihívások egészségpolitikai válaszok

Vakcinológia - védőoltások

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:-**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

TVSZ 29. § (3) A (2) bekezdés a) pontjától eltérően az Általános Orvostudományi Kar IV-V. évfolyamán



blokkosított oktatási rendszerben oktatott tárgyak esetén a hiányzások a blokkba épített előadások és gyakorlatok esetében együttesen értékelendők. A blokkosított oktatás keretében valamennyi tantárgy esetén a hallgató köteles a hiányzások teljes pótlására, amelynek teljesítésére a klinika köteles – akár éjszakai vagy hétvégi ügyeleti idő keretében – pótlási lehetőséget biztosítani. A pótlást a tanulmányi felelőssel egyeztetve lehet teljesíteni.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban: -**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

**A félév aláírásának követelményei:** a blokk gyakorlaton való részvétel, valamint az e-learning anyag teljesítése a blokk gyakorlat végéig

**A vizsga típusa:** Kombinált vizsga, amely szóbeli (gyakorlati) és írásbeli (teszt) teljesítményértékelésből áll. A vizsga akkor sikeres, ha mindkét teljesítményértékelés legalább elégséges szintet elér. A végső érdemjegy a két vizsgajegy átlaga. A szóbeli (gyakorlati) vizsga a blokkgyakorlat utolsó két órájában történik. A tesztvizsgára a neptun rendszerben fel kell jelentkezni.

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

**Szóbeli gyakorlati vizsga témái:**

1. Egészségfejlesztési program tervezése a megadott kritériumok alapján
2. Egy lezárult egészségfejlesztési program értékelése
3. Depresszió szűrésére alkalmas kérdőívek ismertetése, használata
4. Megadott tudományos cikk kritikus olvasása, elemzése
5. Járványgörbe értékelése
6. Egy járvány elemzése epidemiológiai módszerekkel
7. Incidencia, prevalencia, mortalitás, letalitás kiszámolása példán keresztül
8. Kockázati mutatók (relatív kockázat, járulékos kockázat, járulékos kockázati hányad, populációs járulékos kockázati hányad, esélyhányados) számítása
9. RCT értékelése
10. Szűrővizsgálat értékelése (szenzitivitás, specificitás, prediktív értékek, ROC)
11. Dohányzás minimál intervenciója szerepjátékkal
12. Alkohol SBI szerepjátékkal
13. Mozgás minimál intervenció
14. Betegség-specifikus mozgási ajánlások
15. Táplálkozással kapcsolatos tanácsadás
16. Egyéni egészségterv készítése (CV score, javasolt szűrővizsgálatok, védőoltások, életmódi tanácsok)
17. Munkaköri alkalmassági vizsgálatok
18. Kockázatértékelés készítése
19. Egy probléma megoldása minőségbiztosítási módszerekkel
20. Prekonceptcionális egészségvédelem, várandósgondozás

**Írásbeli tesztvizsga témakörei:**

**Demográfia. Epidemiológia. Nem fertőző betegségek epidemiológiája. Társadalom-örvostan**

1. A demográfia fogalma, adatforrásai. Magyarország jellemző demográfiai adatai. Korfa, természetes népmozgalmi mutatók (natalitás, mortalitás, fertilitás, reprodukció), migráció. Nyers, specifikus és standardizált arányszámok. Standardizálás
2. Mortalitási elemzések a korai halálozás területén (elkerülhető halálozás, többlethalálozás, elveszített potenciális életek). Időskori halálozás. Mortalitási elemzések az anya-csecsemő- és nővédelem területén (csecsemőhalálozás, perinatális halálozás, magzati veszteségek, anyai halálozás). Várható átlagos élettartam mutatók nemzetközi összehasonlítása
3. Az epidemiológia fogalma, tárgyköre. Az epidemiológiai jelenségek mérése (incidencia és prevalencia, letalitás, kockázati mutatók). Deskriptív epidemiológiai vizsgálatok. Analitikus epidemiológiai vizsgálatok (eset-kontroll, kohorsz vizsgálatok). Experimentális epidemiológia (klinikai experimentális vizsgálatok)
4. Szűrővizsgálatok fajtái. A szervezett szűrővizsgálatok kritériumai. A szűrési módszer jellemzése (szenzitivitás, specificitás, pozitív prediktív érték, negatív prediktív érték)
5. A morbiditás követésének eszközei (rutinstatisztikák, lakossági felmérések, háziorvosi morbiditásmonitorozás, fertőző betegségek jelentése). Adatforrások
6. A szív- és érrendszeri betegségek epidemiológiája, megelőzése
7. A daganatok epidemiológiája, megelőzése (kivéve colorectalis daganatok)
8. Az elhízás és diabetes mellitus epidemiológiája, megelőzése
9. A mozgásszervi betegségek (osteoporosis) epidemiológiája, megelőzése

10. Légúti betegségek epidemiológiája, megelőzése (asthma, allergiás rhinitis, COPD)
11. Gasztrointesztinális betegségek epidemiológiája, megelőzése (fekélybetegség, májcirrhosis, colorectalis daganatok)
12. Mentális betegségek epidemiológiája, megelőzése (depresszió, szorongásos betegségek, skizofrénia, Alzheimer-kór). Öngyilkosság
13. A megelőző orvostan és népegészségtan definíciója, feladata. A népegészségügyi ciklus és működése. Az egészség definíciója. Egészségdeterminánsok. A prevenció szintjei. Prevenció az egészségügyi alapellátásban. Az egészségpolitika alapelvei
14. Az egészségfejlesztés fogalma, alapdokumentumai, egészségfejlesztési program alapjai. Egészségfejlesztési programok tervezésének, megvalósításának és értékelésének szempontjai
15. A dohányzás epidemiológiája, a dohánytermékek típusai, a dohányzás hatása az egészségre és az egészségügyre. A leszokás minimális intervenciója
16. A dohányzás megelőzése: rászokás megelőzése, leszokás elősegítése, nemdohányzók védelme. A dohányzásról leszokás támogatás módszerei
17. Az alkoholfogyasztás, alkoholizmus népegészségügyi jelentősége
18. Az illegális droghasználat népegészségügyi vonatkozásai
19. Anya-, és csecsemővédelem. Veleszületett rendellenességek megelőzése, népesedéspolitika
20. Gyerme-, és ifjúságvédelem, iskola-egészségügy
21. Mozgás népegészségügyi jelentősége
22. Sérülékeny (hátrányos helyzetű) populációk egészségi állapota és egészségügyi ellátása. Gerohigiéne
23. A magyar közegészségügy történetének nagy alakjai (Simmelweis Ignác, Fodor József, Johan Béla)

### **Fertőző betegségek járványtana. Környezet-egészségtan, foglalkozás-egészségtan, toxikológia, élelmezés- és táplálkozás-egészségtan**

24. A fertőző betegségek általános epidemiológiája, járványtani alapfogalmak. Magyarország és a világ járványügyi helyzete. Járványügyi teendők fertőző megbetegedések esetén
25. Infekció kontroll. Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések. Sterilizálás, fertőtlenítés
26. Védőoltások, oltóanyagok. Oltási naptár. Megbetegedési veszély esetén kötelező, illetve adható védőoltások. Külföldi utakkal kapcsolatos megelőző járványügyi teendők. Munkakörhöz kapcsolódó védőoltások
27. Légúti fertőző betegségek járványtana I. (TBC, diftéria, pertussis, Haemophilus influenzae meningitis, skarlát, invazív meningococcus betegség, legionellózis)
28. Légúti fertőző betegségek járványtana II. (mumpsz, morbilli, rubeola, influenza, varicella, mononucleosis infectiosa)
29. Enterális fertőző betegségek járványtana I. (Hastífusz, paratífusz, dizentéria, E. coli gastroenteritisek, yersiniosis, campylobacteriosis, kolera,)
30. Enterális fertőző betegségek járványtana II. (vírusos gastroenteritisek, polio, protozoonok okozta megbetegedések, helminthek okozta megbetegedések)
31. Toxikoinfekciók (salmonellosis, staphylococcosis, Bacillus cereus toxikoinfekció, Clostridium perfringens toxikoinfekció, botulismus)
32. Vírus hepatitiszek járványtana, megelőzése
33. Hematogén-limfogén betegségek járványtana (febris recurrens, kiütéses tífusz, Lyme kór, kullancsencephalitis, malária, sárgaláz, pestis)
34. Kültakarón keresztül terjedő betegségek járványtana (tetanus, oedema malignum, toxikus shock szindróma, trachoma, trichomoniasis, strongyloidosis, ancylostomiasis, pediculosis, scabies)
35. Szexuális úton terjedő fertőző betegségek (szifilisz, gonorrhoea, Herpes simplex, HIV/AIDS)
36. Zoonosisok (leptospirosis, brucellosis, tularaemia, anthrax, listeriosis, Q-láz, ornithosis, lyssa, choriomeningitis lymphocytica, nyugat-nílusi láz, vírusos heamorrhagiás lázak, toxoplasmosis, taeniasis, echinococcosis, trichinellosis, prionbetegségek)
37. Humán ökológia, az emberi tevékenység és az ökoszisztéma, környezetvédelem. Vízhigiéne: vízkészletek, ivóvíz, fürdővíz, felszíni vizek
38. Levegőhigiéne: légszennyezők és jelentőségük (szmog-képzők, klórozott és poliklórozott vegyületek, PAH, ólom, azbeszt, pollen). Szmog típusok. Beltéri levegőszennyezők
39. Talajhigiéne, szilárd és folyékony hulladékok ártalmatlanítása, veszélyes hulladékok ártalmatlanítása
40. Az ionizáló sugárzások fajtái, forrásai, legfontosabb dóziségségei, sugárzási- és szöveti súlyzó-tényezői. Determinisztikus és sztochasztikus sugárhatások. Az ionizáló sugárzás elleni védekezés módszerei. Lakossági- és foglalkozási dóziskorlátok Az ultraibolya sugárzás és a nem-ionizáló elektromágneses sugárzások közegészségügyi vonatkozásai
41. A foglalkozási betegség és fokozott expozíció fogalma, megelőzésének lehetőségei. Foglalkozással összefüggő megbetegedések. A foglalkozás-egészségügyi ellátás felépítése
42. Fizikai kóroki tényezők. Zaj okozta halláskárosodás. Vibráció. Magas légköri nyomáson végzett munka. A

munkahelyi magas és alacsony hőmérséklet hatása az egészségre  
43. Poráltalmak: szilikózis, aszbestózis, szénmunkások tüdőfibrózis, idegen test típusú tüdőfibrózisok, növényi porok  
44. Ergonómiai kóroki tényezők. Képernyős munkahely. Pszichoszociális kóroki tényezők  
45. A foglalkozási daganatos megbetegedések  
46. Kémiai biztonság és toxikológia alapfogalmai (az anyagok toxicitás szerinti osztályozása, a dózis, a mérge sorsa a szervezetben, a mérgezések típusai, méreghatások, interakciók). Kockázatbecslés.  
47. Részletes toxikológia. Fémek és vegyületeik toxikológiája (ólom, higany, kadmium, króm, nikkell, arzén). Műanyagok és oldószerek (akrilamid, akrilnitril, fenol, formaldehid, TCP, vinil-klorid)  
48. Részletes toxikológia. Pesticidok (szervesfoszfát-észterek, piretroidok, ditiokarbamátok, fenoxikarbonsav-származékok, karbamátok). Gázok (etilén-oxid, fluor és hidrogén-fluorid, foszgén, freonok, hidrogén-cianid, kén-hidrogén, kén-oxidok, klórgáz, nitrogén-oxidok, szén-dioxid, szén-monoxid)  
49. Részletes toxikológia. Perzisztens környezeti kemikáliák. Szerves oldószerek.  
50. Táplálkozási alapfogalmak. Tápanyagszükséglet, tápanyagszükségleti normák. A tápláltsági állapot vizsgálata és értékelése. Az egészséges táplálkozás alapelvei  
51. A malnutrició formái. PEM. Evészavarok típusai, jellemzésük. Vas és jódhiány. Vitaminhiányok  
52. Természetes eredetű illetve természetes tartalomként előforduló egészségkárosító vegyületek. Élelmiszer-szennyeződések (technológiai, szermaradékok, környezeti szennyeződésből származó anyagok). Élelmiszer adalékanyagok és higiénés megítélésük. Élelmiszerbiztonság, HACCP. Közétkeztetés higiénéje.  
53. Minőségbiztosítás és minőségfejlesztés az egészségügyben  
54. Az egészségbiztosítás és egészségügyi finanszírozás alapjai. A magyar egészségügy szervezete, finanszírozása

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

Kombinált vizsga, amely szóbeli (gyakorlati) és írásbeli (teszt) teljesítményértékelésből áll. A vizsga akkor sikeres, ha mindkét teljesítményértékelés legalább elégséges szintet elér. A végső érdemjegy a két vizsgajegy átlaga.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:** A szóbeli (gyakorlati) vizsga a blokkgyakorlat utolsó két órájában történik. Az írásbeli (teszt) vizsgára a neptun rendszerben fel kell jelentkezni, a vizsgaidőpont a blokkgyakorlat utolsó hetében (vizsgahét) lesz kiírva.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:** a kombinált vizsga egyes részei külön-külön ismételhetők, illetve javíthatók. Az ismétlő-, illetve javító vizsga időpontját a tanulmányi felelőssel kell egyeztetni.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Népegészségtan e-learning anyag (<https://itc.semmelweis.hu/moodle/>)

Ádány Róza (szerk.): Megelőző orvostan és népegészségtan (Medicina Könyvkiadó, 2011) – online elérhető a [www.tankonyvtar.hu-n](http://www.tankonyvtar.hu-n)

18/1998. (VI. 3.) NM rendelet a fertőző betegségek és a járványok megelőzése érdekében szükséges járványügyi intézkedésekről

EMMI módszertani levele a védőoltásokról (az adott évi)

Előadások, gyakorlatok anyaga

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020. június 15.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar  
A gesztorintézet: Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika

### Közreműködő intézetek:

Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika  
Laboratóriumi Medicina Intézet  
Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika  
Pulmonológiai Klinika  
Belgyógyászati és Hematológiai Klinika  
Foglalkozás-Egészségügyi Szolgálat - Szent Rókus Kórház  
Orvosi Mikrobiológiai Intézet  
Kórházhigiénés Osztály

**A tárgy neve: A Koronavírus komprehenzív elmélete és a helyes felsőlégúti mintavétel gyakorlata**

**Angol nyelven:**

**Német nyelven:**

**Kreditértéke: 1**

**Heti óraszám:                      előadás: 8\*30perc                      gyakorlat: 4 óra                      szeminárium: 0**

**Tantárgy típusa:    kötelező                      kötelezően választható                      szabadon választható**

**Tanév:2020/2021 I-II félév**

**Tantárgy kódja: AOKFUL835\_1M**

*(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)*

**Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Tamás László**

**Munkahelye, telefonos elérhetősége: Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika**

**Beosztása: Egyetemi tanár**

**Habilitációjának kelte és száma: 2011, PTE 43/2011/habil**

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:**

A koronavírus mikrobiológiai, infektológiai tulajdonságainak megismerése, a vírus által okozott megbetegedés tünettana, patomechanizmusa, terápiás lehetőségeinek megismerése. A megfelelő felsőlégúti mintavétel módjának elsajátítása. Önálló PPE használata, mintavétel végzése, minta megfelelő tárolása, szállítása, adminisztráció.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

Előadás: SE Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika /Online előadás Zoom rendszeren keresztül  
Gyakorlat: SE Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika és közreműködő klinikai intézetek.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

Önálló PPE használat, felsőlégúti mintavétel, levett minta helyes tárolása/szállítása, adminisztráció.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Fül-Orr-Gégészet és Fej-Nyaksebészet (sikeres kollokvium), Anatómia (sikeres szigorlat), Mikrobiológia (sikeres szigorlat)

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

Minimum: 50 fő      Maximum: 440 fő  
Kiválasztás: ÁOK V, ÁOK VI évfolyam

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Online: Neptun, Moodle rendszerek

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

A tárgy részletes áttekintést nyújt a COVID-19 elméleti háttere és a mintavételezés összes fontos részletéről. A járvány kezdete óta a témával a gyakorlatban is napi szinten foglalkozó kollégák adják át ez idő alatt megszerzett tapasztalataikat. Ezek mellett összefoglalják a témában megjelent és a jelenlegi helyzetben érvényesnek tartott nemzetközi és magyar irányelveket.

*Elméleti oktatás:* 1. nap folyamán 8\*30 perc előadás:

**1. előadás: Az új koronavírus, az általa okozott betegség és a pandémia sajátosságai**

előadó: Prof. Dr. Tamás László

tartalom: Bemutatjuk az vírus biológiáját, a betegség illetve a pandémia jellemzőit, különös tekintettel az aktuális és a magyarországi helyzetre.

**2. előadás: COVID-19 virológiai, infektológiai jellemzői**

előadó: Prof. Dr. Szabó Dóra

tartalom: Bemutatjuk a koronavírus családot, különös tekintettel a SARS-CoV-2 vírus eredetére, felépítésére és mikrobiológiai tulajdonságaira.

**3. előadás: Diagnosztikus lehetőségek a SARS-CoV-2 kimutatásában, nukleinsav alapú vizsgálatok, a mintakezelés szempontjai és a PCR eredmény értékelése**

előadó: Prof. Dr. Vásárhelyi Barna

tartalom: Bemutatjuk a diagnosztikus eljárások működését különös tekintettel a polimeráz láncreakció alapú vizsgálatra, illetve a helyes mintakezelés szempontjait.

**4.előadás: COVID-19 patomechanikája, terápiás lehetőségek**

előadó: Dr.Peskó Gergely

tartalom: Ismertetjük a kialakult fertőzés tünettanát, feltételezett patomechanikáját és a legfrisebb terápiás irányelveket.

**5.előadás: Infekciókontroll - kórházhygénés szempontok**

előadó: Dr. Antmann Katalin

tartalom: Ismertetjük az egészségügyi intézményekben dolgozók, tartozkodók számára legfontosabb irányelveket, különös tekintettel a vírusterjedésének megakadályozására, kontaktkutatásra.

**6.előadás: A helyes mintavételi technika; lehetséges problémák és szövődmények illetve ezek kezelése**

előadó: Dr.Birtalan Ede

tartalom: A fenti előadások anyagára alapozva a korrekt mintavétel módját mutatjuk be, külön hangsúlyt fektetünk az orrsövényferdülés ill. a lágyszövet akadályok megoldására valamint az orrvérzés elkerülésének és ellátásának alapjaira

**7.előadás: Az egyéni védőeszközök bemutatása, korrekt beöltözés és a védőruha helyes levétele COVID-19 szűrés során**

előadó:Dr.Dóka Imre

tartalom: A biztonságos munkavégzéshez elengedhetetlen védőfelszerelések funkcióját illetve a be- és kiöltözés szabályait mutatjuk be

**8.előadás: Adminisztráció, MEDSOL használata**

előadó:Dr. Kator Viktória

tartalom: A mintavételhez fűződő elektronikus adminisztráció gyakorlatorientált ismertetése.

**Gyakorlati oktatás:** 1 nap folyamán 240 perc

A gyakorlatok során lehetőség nyílik a való életben gyakorolni az elméletben ismertett felső légúti mintavételt illetve a mintavétel előkészítését és a beavatkozást követő mintakezelést. A kurzus résztvevői PCR szűrést igénylő betegektől, a Semmelweis Egyetem dolgozóitól ill. hallgatóitól vesznek majd mintát. Ehhez teljes védőfelszerelést biztosítunk, melynek használatát a gyakorlati oktatók ellenőrzik. A gyakorlat során jelen lesz egy, a mintavételben nagy gyakorlattal rendelkező fül-orr-gégész kolléga, aki a megfelelő technika végrehajtásában segít.

**Gyakorlati oktatók:**

A gesztorintézetből: Dr. Birtalan Ede, Dr. Bucsi Veronika, Dr. Dános Kornél, Dr. Dóka Imre, Dr.Fent Zoltán, Dr. Forgács Gábor, Dr. Grimm András, Dr. Horváth Angéla, Dr. Kator Viktória, Dr. Kecskeméti Nóra, Dr. Maihoub Stefani, Dr. Molnár András, Dr. Molnár Viktória, Dr. Németh Fruzsina, Dr. Polony Gábor, Dr. Répássy Gábor, Dr. Schneider Brigitta, Dr. Szalóki Tibor, Dr. Székely László, Dr. Takács Zsófia, Dr. Tóth Nóra.

A fentiekén kívül a közreműködő klinikai intézetek gyakorló mintavételt végző kollégái.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Fül-Orr-Gégészet és Fej-Nyaksebészet, Anatómia, Mikrobiológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

Elektronikus teszt kitöltése, Gyakorlat teljesítése, Gyakorlati vizsga teljesítése

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Elektronikus oktatási anyag teljesítése, teszt teljesítését követően gyakorlat. Gyakorlati vizsga a gyakorlat végén.

Pótlás a kurzusra történő ismételt jelentkezéssel lehetséges.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

Elektronikus teszt, gyakorlati vizsga.

**A félév aláírásának követelményei:**

Elméleti oktatási anyagok önálló feldolgozása, majd online teszt sikeres kitöltése.

Ezek teljesítését követően gyakorlat teljesítése, egybekötve gyakorlati vizsga teljesítésével.

**A vizsga típusa:**

Teszt vizsga és Gyakorlati vizsga

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Elméleti tesztvizsgálóhoz:

1. Az új koronavírus, az általa okozott betegség és a pandémia sajátosságai
2. COVID-19 virológiai, infektológiai jellemzői
3. Diagnosztikus lehetőségek a SARS-CoV-2 kimutatásában, nukleinsav alapú vizsgálatok, a mintakezelés szempontjai és a PCR eredmény értékelése
4. COVID-19 patomechanikája, terápiás lehetőségek
5. Infekciókontroll - kórházhygénia szempontok
6. A helyes mintavételi technika; lehetséges problémák és szövődmények illetve ezek kezelése
7. Az egyéni védőeszközök bemutatása, korrekt beöltözés és a védőruha helyes levétele COVID-19 szűrés során
8. Mintavételi adminisztráció

Gyakorlati vizsgálóhoz: PPE használata (kiöltözés, beöltözés); minimum 5 sikeres mintavétel gyakorlatvezető felügyeletével; minták tárolása és szállítása, mintavételhez kapcsolódó adminisztráció.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

/Kiválóan megfelelt/Megfelelt/Nem felelt meg

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Online: Neptun, Moodle rendszerek

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Kurzus ismételt elvégzésével.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Moodle (oktatási felület létrehozása folyamatban)

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020 szeptember 8.**



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Testnevelési és Sportközpont
<b>A tárgy neve:</b> Testnevelés IX. <b>Angol nyelven:</b> Physical Education IX. <b>Német nyelven:</b> Sport IX. <b>Kreditértéke:</b> 0 <b>Heti óraszám:</b> 14 <b>előadás:</b> <b>gyakorlat:</b> 14 <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOKTSI009_9M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal töltsi ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Várszegi Kornélia <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Testnevelési és Sportközpont +36-1/264-1408 <b>Beosztása:</b> testnevelő tanár, igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> -
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> A tantárgy rövid távú célja a hallgatók aktuális egészségi állapotának szinten tartása, fejlesztése, a jobb életminőség testi feltételeinek megteremtése olyan (új) mozgásformák, sportágak megismerése és gyakorlása által, melyek a diplomaszerzést követően is életvitel szerűen üzhetők. Hosszútávú célja a jövőbeni orvosok életminőségének és életkilátásának javítása, valamint hogy a hallgatóink későbbi praxisuk során saját egészségmegőrző magatartásukon keresztül hitelesen képviseljék a preventív szemléletet és adjanak életviteli tanácsot.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Tornacsarnok, Műfüves labdarúgópálya, Testnevelési és Sportközpont, Sporttelep, 1107 Budapest Zágrábi utca 14.  Budai Akrobatikus Sport Egyesület 1033 Budapest, Bogdány út 1. Molnár Ferenc Általános Iskola, 1095 Budapest, Mester utca 19.  MOM sport uszoda 1123, Budapest, Csörsz u. 14-16.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A tárgy elvégzésével a hallgató képessé válik a rendszeres testmozgás életvitelszerű megvalósítására.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> -
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történő tárgyfelvétel alapján
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája:</b>

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

### **Egyetemi csapat edzésein történő részvétel:**

A kötelező rendszeres testmozgás keretében a tárgy követelményeit térítésmentes formában van lehetőség teljesíteni a Testnevelési és Sportközpont (TSK) által szervezett és lebonyolított sportági edzéseken.

Ez a TSK létesítményeiben, (1107 Bp, Zágrábi utca 14.) illetve külső helyszíneken hetente kétszer ugyanabban az időpontban szervezett 90 perces órákat jelent, jellemzően az esti órákban. Azon hallgatók számára ajánlott, akik rendelkeznek előképzettséggel az adott sportágban.

Edzéstípusok: a Medikus Kupa 5 sportága: kézilabda, kosárlabda, labdarúgás, röplabda, vízilabda, illetve: jégkorong, női labdarúgás, cheerdance valamint cheerleading.

### **Önálló sporttevékenység:**

A Testnevelés tárgyon belül “önálló sporttevékenység” kurzust vehet fel a Neptun rendszerben minden olyan hallgató, aki a sportági kínálatból nem tud választani vagy helyhiány miatt kénytelen önállóan teljesíteni az elfogadás feltételeit.

Ez esetben az aláírás a kérdésekre adott válaszadással szerezhető meg, mely a következőképp működik:

- a szemeszter minden hetében a Neptun rendszerben kiküldésre kerül egy kérdőív (UniPoll), melynek kitöltésére hétfőtől vasárnapig van mód (visszamenőleg vagy előre nem válaszolható meg)
- a hallgató nyilatkozik a kérdőívben foglaltak valóságtartalmáról
- a heti 1×60 perc testmozgás 9 héten történő rögzítése az aláírás minimum feltétele.

### Gyakorlati oktatók és óraadók:

Lehel Zsolt

Weisz Miklós

Herbert Krisztián

Medve Mónika

Rimay István

Dorogi Balázs

Nagy-Kismarci Bence

### **Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

-

### **A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

-

### **A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az aláíráshoz szükséges aktív részvételek száma a sportági edzéseken 15. A szemeszter során 28 alkalommal edzenek az egyetemi csapatok, valamint a tanév során bajnokságokban indulnak. A hiányzásokat nem szükséges igazolni, sem pótolni!

A gyakorlatvezetők az órák elején és végén online jelenléti regisztrációt végeznek, mely a [semmelweis.hu/sportkozpont](http://semmelweis.hu/sportkozpont) oldalon egyénileg nyomon követhető.

Az a hallgató, aki önállóan teljesíti a tárgyat, 9 gyakorlati órán köteles részt venni, részvételét a hetente kiküldésre kerülő UniPoll kérdőívben rögzíti.

### **A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

A szorgalmi időszakban kötelező ellenőrzést nem tartunk.

**A félév aláírásának követelményei:**

Az önálló sporttevékenységről küldött megválaszolt kérdőív 9 alkalommal vagy a sportági edzéseken való aktív részvétel 15 alkalommal.

Mentesülhet az órákon való részvétel alól az a hallgató, aki

1. diagnózisa és a sportorvos véleménye alapján sportmozgást nem végezhet és erről igazolást nyújt be a TSK-ba vagy
2. rendszeresen sportol és erről egyesületi és szakszövetségi igazolást nyújt be a TSK-ba

az adott szemeszter szorgalmi időszaka 4. hetének utolsó oktatási napjáig. A beadott kérvény és mellékletei alapján magyar és külföldi hallgató esetén egyaránt a TVB dönt a felmentés ügyében.

**A vizsga típusa:**

-

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

-

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

aláírás

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

-

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

-

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

-

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2020. május 13.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Testnevelési és Sportközpont
<b>A tárgy neve:</b> Testnevelés X. <b>Angol nyelven:</b> Physical Education X. <b>Német nyelven:</b> Sport X. <b>Kreditértéke:</b> 0 <b>Heti óraszám:</b> 14 <b>előadás:</b> <b>gyakorlat:</b> 14 <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOKTSI009_10M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Várszegi Kornélia <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Testnevelési és Sportközpont +36-1/264-1408 <b>Beosztása:</b> testnevelő tanár, igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> -
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A tantárgy rövid távú célja a hallgatók aktuális egészségi állapotának szinten tartása, fejlesztése, a jobb életminőség testi feltételeinek megteremtése olyan (új) mozgásformák, sportágak megismerése és gyakorlása által, melyek a diplomaszerezést követően is életvitelszerűen üzhetők. Hosszútávú célja a jövőbeni orvosok életminőségének és életkilátásának javítása, valamint hogy a hallgatóink későbbi praxisuk során saját egészségmegőrző magatartásukon keresztül hitelesen képviseljék a preventív szemléletet és adjanak életviteli tanácsot.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Tornacsarnok, Műfüves labdarúgópálya, Testnevelési és Sportközpont, Sporttelep, 1107 Budapest Zágrábi utca 14.  Budai Akrobatikus Sport Egyesület 1033 Budapest, Bogdány út 1. Molnár Ferenc Általános Iskola, 1095 Budapest, Mester utca 19.  MOM sport uszoda 1123, Budapest, Csörsz u. 14-16.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A tárgy elvégzésével a hallgató képessé válik a rendszeres testmozgás életvitelszerű megvalósítására.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> -
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történő tárgyfelvétel alapján
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája:</b>

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

### **Egyetemi csapat edzésein történő részvétel:**

A kötelező rendszeres testmozgás keretében a tárgy követelményeit térítésmentes formában van lehetőség teljesíteni a Testnevelési és Sportközpont (TSK) által szervezett és lebonyolított sportági edzéseken.

Ez a TSK létesítményeiben, (1107 Bp, Zágrábi utca 14.) illetve külső helyszíneken hetente kétszer ugyanabban az időpontban szervezett 90 perces órákat jelent, jellemzően az esti órákban. Azon hallgatók számára ajánlott, akik rendelkeznek előképzettséggel az adott sportágban.

Edzéstípusok: a Medikus Kupa 5 sportága: kézilabda, kosárlabda, labdarúgás, röplabda, vízilabda, illetve: jégkorong, női labdarúgás, cheerdance valamint cheerleading.

### **Önálló sporttevékenység:**

A Testnevelés tárgyon belül “önálló sporttevékenység” kurzust vehet fel a Neptun rendszerben minden olyan hallgató, aki a sportági kínálatból nem tud választani vagy helyhiány miatt kénytelen önállóan teljesíteni az elfogadás feltételeit.

Ez esetben az aláírás a kérdésekre adott válaszadással szerezhető meg, mely a következőképp működik:

- a szemeszter minden hetében a Neptun rendszerben kiküldésre kerül egy kérdőív (UniPoll), melynek kitöltésére hétfőtől vasárnapig van mód (visszamenőleg vagy előre nem válaszolható meg)
- a hallgató nyilatkozik a kérdőívben foglaltak valóságtartalmáról
- a heti 1×60 perc testmozgás rögzítése az aláírás minimum feltétele.

### Gyakorlati oktatók és óraadók:

Lehel Zsolt

Weisz Miklós

Herbert Krisztián

Medve Mónika

Rimay István

Dorogi Balázs

Nagy-Kismarci Bence

### **Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

-

### **A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

-

### **A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az aláíráshoz szükséges aktív részvételek száma a sportági edzéseken 15. A szemeszter során 28 alkalommal edzenek az egyetemi csapatok, valamint a tanév során bajnokságokban indulnak. A hiányzásokat nem szükséges igazolni, sem pótolni!

A gyakorlatvezetők az órák elején és végén online jelenléti regisztrációt végeznek, mely a [semmelweis.hu/sportkozpont](http://semmelweis.hu/sportkozpont) oldalon egyénileg nyomon követhető.

Az a hallgató, aki önállóan teljesíti a tárgyat, 9 gyakorlati órán köteles részt venni, részvételét a hetente kiküldésre kerülő UniPoll kérdőívben rögzíti.

### **A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

A szorgalmi időszakban kötelező ellenőrzést nem tartunk.

**A félév aláírásának követelményei:**

Az önálló sporttevékenységről küldött megválaszolt kérdőív 9 alkalommal vagy a sportági edzéseken való aktív részvétel 15 alkalommal.

Mentesülhet az órákon való részvétel alól az a hallgató, aki

1. diagnózisa és a sportorvos véleménye alapján sportmozgást nem végezhet és erről igazolást nyújt be a TSK-ba vagy
2. rendszeresen sportol és erről egyesületi és szakszövetségi igazolást nyújt be a TSK-ba

az adott szemeszter szorgalmi időszaka 4. hetének utolsó oktatási napjáig. A beadott kérvény és mellékletei alapján magyar és külföldi hallgató esetén egyaránt a TVB dönt a felmentés ügyében.

**A vizsga típusa:**

-

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

-

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

aláírás

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

-

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

-

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

-

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2020. május 13.

## 11.-12. szemeszter régi kurrikulum

### SZIGORLÓÉVI GYAKORLATI TEMATIKA

<b>Semmelweis Egyetem</b> <b>Általános Orvostudományi Kar</b>	Oktatási szervezeti egység(ek) megnevezése: <b>Belgyógyászati és Hematológiai Klinika,</b> <b>Belgyógyászati és Onkológiai Klinika,</b> <b>Kardiológiai Központ – Kardiológiai Tanszék</b>
<b>Tantárgy neve: Belgyógyászat</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező</b> <b>kódja: AOKBHK779_SM/ AOKBOK780_SM/ AOKKAR598_SM</b> <b>kreditértéke: 9</b> <b>A gyakorlat időtartama: 9 hét (ebből 1 hét infektológia)</b> <b>A gyakorlat munkaideje heti 30 óra.</b>	
<b>Tantárgy előadó(i)nak neve: Dr. Masszi Tamás</b> <b>Dr. Takács István</b> <b>Dr. Merkely Béla</b>	
<b>A tárgy tematikája:</b> A szigorló orvos csak orvosi felügyelettel, az orvos folyamatos ellenőrzése mellett, annak felelősségére végezheti munkáját. A szigorlók munkaideje napi 6 óra. Feladatai: <ul style="list-style-type: none"><li>• a betegek anamnesisének felvétele, részletes fizikális vizsgálat</li><li>• fentiek birtokában előzetes diagnosis felállítása, vizsgálati és therápiás terv készítése, differenciál-diagnosztikai lehetőségek feltárása</li><li>• a betegek állapotának folyamatos követése, a vizsgálati leletek értékelése, ezek függvényében a diagnosztikus és terápiás terv módosítása</li><li>• a szükséges konzíliumokon való aktív részvétel</li><li>• a különféle egyszerű orvosi eljárások aktív elsajátítása, felügyelet melletti gyakorlása (vérvételek, injekciók beadása, infusiók, transfusiók, sternum punctio, EKG készítése és értékelése, stb.)</li><li>• rutin laboratóriumi leletek értékelése</li><li>• radiológiai leletek értékelése</li><li>• részvétel különféle vizsgálatokon (UH, CT, angiographia, szervbiopsiák, isotop scannelések, stb.) a helyi lehetőségek szerint</li><li>• amennyiben lehetőség van rá, ismerkedjék meg a speciális részlegek működésével (coronariaőrző, dialysis részleg, stb.)</li><li>• a betegellátó tevékenységgel kapcsolatos adminisztráció megismerése (decursus, zárójelentés, konzílium-kérés, vizsgálatok kérése és dokumentálása, lázlap-, kórlapvezetés, stb.)</li><li>• havonta legalább két alkalommal részvétel az osztály ügyeleti munkájában</li><li>• a belgyógyászati szigorlati anyag témaszerű megbeszélése a felügyelő orvossal</li><li>• az orvos és a nővér kapcsolatának kérdései</li></ul> különös fontossággal bír az ún. crishelyzetekben való orvostevékenység megismerése (coma- és shock-therápia, eszméletlen beteg, acut mioc.inf., stb.)	

**A belgyógyászati szigorlathoz ill. az államvizsgálóhoz szükséges gyakorlati ismeretek**

<i>Internal medicine skills</i>	<i>Belgyógyászati ismeretek</i>
<b>History</b>	<b>Kórelőzmény</b>
Family	Családi
Social	Szociális
Self-history	Jelen panaszok
Previous illness	Korábbi betegségek
Present symptoms (evaluation of symptoms, i.e. change in the habit of defecation, loss of weight, weakness, shortness of breath, fever, etc, listing the diagnostic methods needed to reveal causes/disease)	A jelen tünetek ismertetése (a tünetek értékelése, székletürítési szokások változása, fogyás, gyengeség, légszomj, láz, stb, a diagnosztikai módszerek felsorolása az okok/betegség felfedésére)
Evaluation of the condition of the patient by Karnovsky	A beteg állapotának értékelése Karnovsky-index alapján
<b>Knowledge/ideas required for up-to-date medical therapy</b>	<b>Ismeretek, melyek szükségesek a naprakész orvosi kezeléshez</b>
The use of electronic databases (i.e. MedSol, Cochrane, PubMed)	Az elektronikus adatbázisok (pl. MedSol, Cochrane, PubMed) használata
English and/or German fluency (medical, general)	Angol és/vagy német tökéletes nyelvtudás (orvosi, általános)
<b>Physical examination</b>	<b>Fizikális vizsgálat</b>
General Physical examination	Általános fizikális vizsgálat
Examinations of the stature	Az alkat vizsgálata
Weight, height, BMI and body surface calculation	Súly, magasság, BMI index és testfelület számítás
Examination of the skin	A bőr vizsgálata
Examination of the visible mucus	Látható váladékok vizsgálata
Examination of the thorax	Torok vizsgálat
Examination of the heart (palpation, percussion, auscultation)	A szív vizsgálata (tapintás, kopogtatás, hallgatózás)
Examination of the lungs (percussion, auscultation)	A tüdő vizsgálata (kopogtatás, hallgatózás)
Examination of the thyroid glands (palpation)	A pajzsmirigy vizsgálata (tapintás)
Examination of the breasts	Az emlők vizsgálata
Examination of the abdomen	A has vizsgálata
Examination of the liver (percussion, palpation)	A máj vizsgálata (kopogtatás, hallgatózás)
Examination of the spleen (percussion, palpation)	A lép vizsgálata (kopogtatás, tapintás)
Rectal examination (manual)	Rectális vizsgálat (kézi)
Examination of the extremities	A végtagok vizsgálata
Examination of the circulation	A keringés vizsgálata
Detecting pulse qualities	A kitapintott pulzus tulajdonságai
Palpation of the radial, dors. ped., post. tib. and femoral arteries	A radiális, dorsális pedis, tibiális posterior és femorális artériák kitapintása
Examination of the oral cavity (without equipment)	A szájüreg vizsgálata (eszköz nélkül)
Basic neurological examination (i.e. Romberg, reflexes)	Alapvető neurológiai vizsgálat (pl. Romberg-teszt, reflexek)



Mental-state evaluation	Mentális állapot értékelése
<b><i>Instrumental, imaging techniques</i></b>	<b><i>Instrumentális, képalkotó technikák</i></b>
BP measuring	Vérnyomás mérés
EKG (12-lead)	EKG (12 vezetővel)
Chest X-ray	Mellkas rtg.
Ultrasound (cervical, abdominal, soft-tissue, color Doppler)	Ultrahang (nyaki, hasi, lágyrész-, színes Doppler)
Echocardiography	Echokardiográfia
CT	CT
MRI	MRI
PET-CT	PET CT
Isotope examinations, scintigraphy	Izotóp vizsgálat, szcintigráfia
Angiography	Angiográfia
Gastroscopy	Gasztroszkópia
Colonoscopy	Kolonoszkópia
Other invasive instrumental examinations (i.e. ERCP, bone marrow and liquor sampling)	Egyéb invazív műszeres vizsgálatok (pl. ERCP, csontvelő-és liquor mintavétel)
<b><i>Labs</i></b>	<b>Laborok</b>
CBC (automatic)	Vérkép (automatikus)
(qualitative)	(minőségi)
Urine (test-strip and sediment examination, evaluation)	Vizelet (teszt-szalag és üledék vizsgálat, értékelés)
Stool bensisidine (examination, evaluation)	Széklet Weber (vizsgálat, értékelés)
Kidney function	Veseműködés
Liver function	Májműködés
Endocrine function (thyroid, adrenal cortex-and medulla, pancreas, hypophysis, etc)	Endokrin funkciók vizsgálata (pajzsmirigy, mellékvese kéreg és medulla/nyúltagy, hasnyálmirigy, agyalapi mirigy, stb.)
Glucose metabolsim (serum glucose, HbA1c, frucosamin, glucose tolerance tests)	A glükóz anyagcsere (szérum glükóz, HbA1c, fruktózamin, glükóz tolerancia teszt)
Blood-gas analysis	Vérgáz teszt
Inserting Foley's-catheter	Foley's-katéter behelyezése
Examination of the electrolyte and acid-base system	Az elektrolit- és sav-bázis rendszer vizsgálata
Investigations for infectious conditions (i.e. haemoculture, serology, PCT, etc)	Vizsgálatok fertőzések gyanújánál (pl. hemokultúra, szerológia, PCT, stb.)
Regular labs (i.e. We)	Rendszeres labor vizsgálat (pl. We)
Haemostasis (screening tests, thrombophily, haemorrhagic diseases, thrombocyte function)	Véralvadás (szűrővizsgálatok, thrombofilia, vérzéses betegségek, trombocita funkció)
Bleeding time	Vérzési idő
<b><i>Interventions</i></b>	<b><i>Beavatkozások</i></b>
Arterial bloodless BP measurement	Artériás - vér nélküli - vérnyomásmérés
Im, sc, iv injection	Im, sc, iv injekció
Blood drawing	Vérkép
Enema	Beöntés
Intubation	Intubálás
CPR	CPR
Setting the parameters for mechanical ventilation	Gépi lélegeztetés paramétereinek beállítása
Biopsy (i.e. intestines, stomach, crista) and its contraindications, knowledge of preprocedural tests for conducting safe	A biopszia (pl. belek, a gyomor, crista) és ellenjavallatai, a preprocedural vizsgálatok biztonságos elvégzésének ismerete

procedure	
Bronchoscopy	Bronchoszkópia
Haemodialysis	Hemodialízis
Filling the death certificate	A halotti anyakönyvi kivonat kitöltése
Declaration of death	A halál bejelentése
<b><i>Therapeutic skills</i></b>	<b><i>Terápiás ismeretek</i></b>
Consulting, "education" (ie. diabetes, thrombosis, haemophilia, hypertension)	Tanácsadás, "betegoktatás" (pl. cukorbetegség, trombózis, vérzékenység, hypertonia)
Being familiar with diets, consulting	A diéta ismerete, tanácsadás
Nursing patient with disability of self-care	A magatehetetlen beteg ápolása
Nursing skills (i.e. changing diapers, assistance with food intake)	Ápolási ismeretek (pl. pelenkacserék, étkezési segítségnyújtás)
Signing the informed consent	A beleegyező nyilatkozat aláírása
Managing allergic reaction	Allergiás reakció kezelése
Recognition of medication side-effects, overdose	Gyógyszer mellékhatások, túladagolások felismerése,
Preparing discharge summary	A zárójelentés elkészítése
Being familiar with the most common medications	A legáltalánosabb gyógyszerek ismerete
Blood product injection (transfusion, etc.)	Vérkészítmények alkalmazása (transzfúzió)
Preparing therapeutic and diagnostic plans	Terápiás és diagnosztikai tervek készítése

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Általános Orvostudományi Kar Belgyógyászati és Hematológiai Klinika, Infektológiai Tanszéki Csoport
<b>A tárgy neve:</b> Infektológia (Belgyógyászati infektológia szigorlóévi gyakorlat - 1 hét) <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Infectology <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Infektologie <b>Kreditértéke:</b> <b>Teljes óraszám:</b> <b>előadás:</b> <b>gyakorlat:</b> 5 nap <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <b>kötelezően választható</b> <b>szabadon választható</b>
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKSZL644_SM
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> dr habil. Kriván Gergely <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Dél-pesti Centrumkórház Országos Hematológiai és Infektológiai Intézet, Szent László Telephely 1097 Albert Flórián út 5-7. <b>Beosztása:</b> egyetemi docens, tanszéki csoport vezető <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2018. 01.15. 5/2018
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvospérezés kurrikulumban:</b> Az egy hetes gyakorlat során a hallgatók betekintést nyernek az általános infektológiai profilú belgyógyászati osztály működésébe. Neuroinfektológiai, gasztro-enterológiai, hepatológiai kórképekben szenvedő betegek ellátásnak szempontjai, diagnosztika, differenciáldiagnosztika, terápia. Csontvelő-átültetés, súlyosan immunkompromittált betegek infekcióinak ellátása. HIV/AIDS, trópusi betegségek. Klinikai mikrobiológiai rutin diagnosztikai laboratórium működése.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Dél-pesti Centrumkórház Országos Hematológiai és Infektológiai Intézet, Szent László Telephely 1097 Albert Flórián út 5-7.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Célunk, hogy az egyetemi tanulmányok befejezésekor a frissen végzett orvosok korszerű elméleti és gyakorlati infektológiai ismeretek birtokában legyenek.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel (ek):</b> belgyógyászat, anatómia, élettan, patológia, mikrobiológia, farmakológia, transzlációs medicina, laboratóriumi medicina
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján, hallgatói létszám maximum:
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> A Neptun rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. nap: Általános infektológiai osztály (gasztro-enterológia, hepatológiai betegek)</li><li>2. nap: Általános infektológiai osztály (neuroinfektológia)</li><li>3. nap: Csontvelő-transzplantációs osztály (immunkompromittált betegek)</li><li>4. HIV/AIDS, trópusi betegségek</li><li>5. Mikrobiológiai laboratórium, mikrobiológiai diagnosztika lehetőségei</li></ol>
<b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b> -

<b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b> -
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel
<b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b> -
<b>A félév aláírásának követelményei:</b> Legalább 75%-os részvétel a gyakorlatokon
<b>A vizsga típusa:</b> nincs vizsga
<b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b>
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b>
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> Szalka A., Tímár L., Ludwig E., Mészner Zs. (Szerk.): Infektológia. Medicina, Budapest, 2009.
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b>

## SZIGORLÓÉVI GYAKORLATI TEMATIKA

<b>Semmelweis Egyetem</b>	Oktatási szervezeti egység(ek) megnevezése:
<b>Általános Orvostudományi Kar</b>	<b>Családorvosi Tanszék</b>
<b>Tantárgy neve: Családorvosi gyakorlat</b>	
<b>Tantárgy típusa: kötelező</b>	
<b>kódja: AOKCSA645_SM</b>	
<b>kreditértéke:</b>	
<b>A gyakorlat időtartama: 2 hét</b>	
<b>A gyakorlat munkaideje heti 30 óra.</b>	
<b>Tantárgy előadó(i)nak neve: Dr. Kalabay László</b>	
<b>A tárgy tematikája:</b>	
<i>A kéthetes, oktató családorvosi praxisban eltöltendő gyakorlat céljai</i>	
A gyakorlat kiemelt céljai a következők:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ismerje meg a hallgató a családorvoslást, mint önálló klinikai szakágot.</li><li>• Lássa meg a beteg ember szomato - pszihés és szociális komplexitását.</li><li>• Integrálja eddigi tudását, próbálkozzék a gyakorlati alkalmazással.</li><li>• Térképezze fel saját hiányosságait, pótolja azokat.</li><li>• Kapjon ízelítőt az „önálló” orvosi munka szépségeiről.</li><li>• Megfelelő minősítéssel teljesítse a gyakorlatot.</li></ul>	
Lássa a hallgató az alapellátás mindennapi tevékenységét, ismerje meg azokat a sajátságokat, specialitásokat amelyekkel eddig nem találkozhatott:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• folyamatos betegellátás</li><li>• beteg- és betegségvezetés</li><li>• egyszemélyes orvosi felelősségvállalás</li><li>• problémaorientált orvoslás</li><li>• szituatív medicina</li><li>• gyakori akut panaszok, betegségek és ellátásuk</li><li>• krónikus betegségben szenvedők családorvosi gondozása</li><li>• diagnosztikus és terápiás algoritmusok</li><li>• szakértői tevékenységek az alapellátásban</li><li>• orvosi dokumentáció a praxisban</li><li>• praxisszervezés, a team-munka irányítása</li><li>• kapcsolatok a szakellátással, kórházakkal</li><li>• tudományos tevékenység, oktatás, kutatás lehetőségei</li></ul>	
A gyakorlati ismeretek átadása során az alábbi feladatokat kell a hallgatónak készségszinten megtanulnia:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gyakori krónikus betegségek kezelésének alapvető szempontjai, gyógyszerei (hypertonia, diabetes, ISZB, pitvarfibrilláció antikoaguláns kezelése). Típusos (nem komplikált) betegek kivizsgálásának önálló irányításának, konkrét gyógyszeres terápiájának beállításának alapszintű ismerete.</li><li>• Gyakori akut betegségek differenciáldiagnózisa, kivizsgálása, kezelése - önálló ellátási képesség kialakítása (mozgásszervi betegségek, vírusos/bakteriális légúti fertőzések, hasi panaszok, húgyúti fertőzések, pszichés/pszichoszomatikus panaszok).</li><li>• Kardiovaszkuláris rizikó becslés, SCORE táblázat használat, célértékek fogalma és alkalmazása, KV rizikó életmódi és gyógyszeres csökkentése.</li><li>• Kommunikációs módszerek, készségek, trükkök elsajátítása.</li></ul>	

- EKG önálló elkészítése, leírása, klinikai kontextusban értelmezése.
- Képkalkoló eljárások eredményének értelmezése, következtetések levonása.
- Praxisban elérhető műszerek használata, eredmények értelmezése (ABPM, mini Doppler, hangvilla, vércukormérő, stb.)

A rendelőben, a fekvőbeteg ellátások során tett megfigyeléseket, ismereteket a gyakorlati naplóban kell rögzíteni a megfelelő témakörök szerint. Ajánlott rögzíteni érdekes esetet, diagnosztikus vagy terápiás algoritmust, gyógyszerelési útmutatást, rendelői vagy rendelési specifikumot.

A gyakorlat során 15 esetet kell rögzíteni, valamint két önállóan elkészített esettanulmányt, mely teljes anamnézis-felvételen, fizikális vizsgálaton és az aktuális diagnosztikus és terápiás teendők áttekintésén alapul. Olyan betegek megismerése kívánatos, akik a családorvosi munka komplexitását reprezentálják, tanulságot szolgáltatnak. Kerüljön leírásra a beteg azonosítása - aktuális fő panasza, problémája - a családorvosi ellátás lehetőségei - az aktuálisan elvégzett kezelés, javallat - esetleges kivizsgálási terv, szükséges egyéb egészségügyi szolgálatok igénybevétele - családorvosi konzekvenciák.

A VI. éves hallgatók Családorvosi Gyakorlati Naplója a Családorvosi Tanszék honlapjáról ([www.csot.sote.hu](http://www.csot.sote.hu)) tölthető le.

## SZIGORLÓÉVI GYAKORLATI TEMATIKA

**Semmelweis Egyetem** Oktatási szervezeti egység megnevezése:

**Általános Orvostudományi Kar I.sz.Sebészeti Klinika**

**Tantárgy neve: Sebészet**

**Tantárgy típusa: kötelező**

**kódja: AOKSB1609\_SM**

**kreditértéke: 9 kredit**

**Tantárgy előadó(i)nak neve: (németül és angolul is)**

**A vezető oktatók és oktatók az aktuális tanévben és rotációnként a klinika beosztása szerint.**

### **A tárgy tematikája**

A műtői tevékenységekkel való ismeretség megszerzése elsősorban a sebészeti nyári gyakorlat és a szigorlói időszak feladata. A sebészet oktatásának elsődleges célja, hogy a hallgatók tisztában legyenek a szakma alapismereteivel, felismerjék a sürgős sebészeti ellátást igénylő állapotokat, illetve képesek legyenek kivizsgálási terv felállítására sebészeti betegség gyanúja esetén. Ugyancsak cél, hogy megfelelő alapot kapjanak egy későbbi szakorvosi képzés megkezdéséhez.

A nyári 4 hetes szakmai gyakorlaton és a szigorló évi 9 hetes szakmai gyakorlaton a hallgatók a kijelölt oktatók irányításával részt vesznek a képzőhelyen az osztályos és járó beteg ellátás orvosi munkájában.

### **Részletes tematika:**

VI. éves 7 hetes ált.seb. + 2 hét traumatológia + 1 hét érsebészet szigorló periódusban a hallgatók a következő beavatkozásokat végezzék el oktatójuk felügyelete mellett:

i.m. inj. beadása  
i.v. inj. adása  
infúzió összeállítása, bekötése  
vérvétel  
vércsoport meghatározás  
transzfúzió beállításában részvétel  
rectalis digitalis vizsgálat (neg. és pos. lelet!)  
duodenum szonda levezetése  
húgyhólyag katéterezés nőn és férfin  
centrális véna szúrásban részvétel (lásson!)  
Sangstaken ill. Linton szonda levezetésében részvétel  
sebkötözés, fedőkötés cserék  
bakteriológiai mintavételben részvétel  
rugalmas pólya felhelyezése  
varratszedés  
kapocsszedés  
drain eltávolítás  
suturazás  
rectosopos, anoscopos (colonoscopos) vizsgálatban részvétel  
gastro-duodenoscopyban részvétel  
felületi tályog feltárásban részvétel  
körömlevételben részvétel  
ascites- vagy mellkaspunkcióban való részvétel  
carotisok és perifériás erek vizsgálata  
Doppler vizsgálatban részvétel

epidurál kanül bevezetésében részvétel  
kórlap önálló megírása  
számítógépes vizsgálatkérés (labor., rtg., UH, CT, szövettan, bakter., mindennemű konzílium)  
zárójelentés önálló szerkesztése  
emlő vizsgálata (neg. lelet, benignus és malignus elváltozások esetén)  
hónaljárok vizsgálata  
göbös golyva vizsgálata  
inguinalis sérv vizsgálata  
umbilicalis sérv vizsgálata  
umbilicalis és hasfali sérv vizsgálata  
kizárt sérv vagy annak gyanúja  
appendicitis vagy annak gyanúja  
cholecystitis vagy annak gyanúja  
mechanikus ileus vagy annak gyanúja  
paralyticus ileus  
körülrírt defensus észlelése  
diffus peritonitis észlelése  
mechanikus ileus típusos hallgatósági lelete  
néma has  
hasi resistencia  
ascites vizsgálata  
nodus haemorrhoidalis vizsgálata  
periproctalis tályog vagy gluteális tályog vagy lágyrész tályog vizsgálata  
panaritium vizsgálata, ellátásában való részvétel  
lymphangitis, lymphadenitis vizsgálata  
sacralis dermoid dysta vagy periproctalis, analis fistula vizsgálata  
varicositas cruris  
lábgangraena  
részvétel szakrendelésen, általános és szakambulanciai betegellátásban  
műtéti asszisztencia (appendectomia, sérvműtét, emlőműtét, cholecystectomy, vastagbél műtét,  
laparoscopos műtétek, továbbá az adott intézet speciális beavatkozásaiban történő részvétel.)  
műtéteknél csomózás, bőrvarrat behelyezés  
+ 1 hét érsebészet az Érsebészeti Klinika előírása szerint  
+ 2 hét traumatológia a Traumatológiai Tanszék előírása szerint.

A fentiekben előírtak mind a VI. éves német és angol szigorlók számára azonosak, így ezeket ismételtelen a hivatkozott nyelveken nem részletezzük.

#### **A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A VI.é szigorló hallgatók naponta kötelezően járnak be a klinikára a következők szerint:

1/-7h 15: osztályos viziten történő részvétel.

2/-7h 30: Napi reggeli konferencián részvétel és az osztályvezető igénye szerint referálja az osztályon kezelt beteg kórtörténetét és részt vesz a döntés hozatalban.

Kiírás szerint másod , illetőleg kisebb műtéteknél első asszisztensként vesz részt a műtéti programban.

3/- Kiírás szerint teljesít ügyeleti szolgálatot

Távolmaradás: Kizárólag az előírt kötelező tanfolyamok idejére, illetőleg a kötelező érsebészeti és traumatológiai. időszakra van távol a szigorlati időszak alatt.

Néhány napos igazolt betegség miatti távolmaradás esetleg elfogadható.

Más távollét lehetőségére nincsen mód, így a pótlás módja reálisan nem merül fel.

#### **Az igazolás módja a foglalkozásokon és a vizsgán való távollét esetén:**

Ha valóban felmerül távollét- amely nem valamely egyéb előre egyeztetett szakmai távollétet jelent akkor a vizsgára történő bocsájtás csak egy teljes szigorlati ciklus befejezése után lehetséges .- Vizsga időpont módosítására mindezek alapján van lehetőség.



**A gyakorlati munka ellenőrzése(beszámoló, zárthelyi dolgozatok) száma, témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége:**

A szigorlók gyakorlati munkájuk során napi a napi folyamatos felügyelet szerint kerülnek ellenőrzésre Részben az osztályos orvos, részben az osztály vezető , míg a klinikai vizitek során a vizitet levezető személyében.

**A félév végi aláírás követelményei: Nincs**

**Az osztályzat kialakításának módja: Gyakorlat és elmélet alapján**

**A vizsga típusa: Szóbeli és gyakorlati**

**A vizsgajelentkezés módja: Neptun**

**A vizsgajelentkezés módosításának rendje: Neptun és személyes egyeztetés**

**A vizsgáról való távolmaradás igazolásának módja: Tanulmányi szabályzat szerint**

**A tananyag elsajátításához felhasználható jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája:**

**Sebészet tankönyvek:**

**Littmann : Sebészeti műtéttan (Medicina)**

**Flautner : Sebészet tankönyv**

**Gaál :Sebészet tankönyv (Medicina)**

**A szigorló rendelkezésére áll az Isz.Sebészeti Klinika könyvtára a megfelelő technikai segítség formájában is .A könyvtárban ugyancsak rendelkezésére áll 24 órán keresztül egy számítógép amelyen irodalom kutatást végezhet az aktuális feladatainak megfelelően.**

## SZIGORLÓÉVI GYAKORLATI TEMATIKA

**Semmelweis Egyetem** Oktatási szervezeti egység megnevezése:

**Általános Orvostudományi Kar II.sz.Sebészeti Klinika**

**Tantárgy neve: Sebészet**

**Tantárgy típusa: kötelező**

**kódja: AOKSB2610\_SM**

**kreditértéke: 9 kredit**

**Tantárgy előadó(i)nak neve: (németül és angolul is)**

**A vezető oktatók és oktatók az aktuális tanévben és rotációnként a klinika beosztása szerint.**

**Tantárgyfelelős neve: Dr.István Gábor**

**Munkahelye, telefonos elérhetősége: II.sz. Sebészeti Klinika, tel: +36-20-8250933**

**Beosztása: egyetemi docens, igazgató**

**Habilitációjának kelte és száma: 2011, anyakönyvi szám 320.**

### **A tárgy tematikája**

A műtői tevékenységekkel való ismeretség megszerzése elsősorban a sebészeti nyári gyakorlat és a szigorló időszak feladata. A sebészet oktatásának elsődleges célja, hogy a hallgatók tisztában legyenek a szakma alapismereteivel, felismerjék a sürgős sebészeti ellátást igénylő állapotokat, illetve képesek legyenek kivizsgálási terv felállítására sebészeti betegség gyanúja esetén. Ugyancsak cél, hogy megfelelő alapot kapjanak egy későbbi szakorvosi képzés megkezdéséhez.

A nyári 4 hetes szakmai gyakorlaton és a szigorló évi 9 hetes szakmai gyakorlaton a hallgatók a kijelölt oktatók irányításával részt vesznek a képzőhelyen az osztályos és járó beteg ellátás orvosi munkájában.

### **Részletes tematika:**

VI. éves 7 hetes ált.seb. + 2 hét traumatológia + 1 hét érsebészet szigorló periódusban a hallgatók a következő beavatkozásokat végezzék el oktatójuk felügyelete mellett:

i.m. inj. beadása

i.v. inj. adása

infúzió összeállítása, bekötése

vérvétel

vércsoport meghatározás

transzfúzió beállításában részvétel

rectalis digitalis vizsgálat (neg. és pos. lelet!)

duodenum szonda levezetése

húgyhólyag katéterezés nőn és férfin

centrális véna szúrásban részvétel (lásson!)

Sangstaken ill. Linton szonda levezetésében részvétel

sebkötözés, fedőkötés cserék

bakteriológiai mintavételben részvétel

rugalmas pólya felhelyezése

varratszedés

kapocsszedés

drain eltávolítás

suturázás

rectosopos, anoscopos (colonoscopos) vizsgálatban részvétel  
gastro-duodenoscopyban részvétel  
felületes tályog feltárásban részvétel  
körömlevételben részvétel  
ascites- vagy mellkaspunkcióban való részvétel  
carotisok és perifériás erek vizsgálata  
Doppler vizsgálatban részvétel  
epidurál kanül bevezetésében részvétel  
kórlap önálló megírása  
számítógépes vizsgálatkérés (labor., rtg., UH, CT, szövettan, bakter., mindennemű konzílium)  
zárójelentés önálló szerkesztése  
emlő vizsgálata (neg. lelet, benignus és malignus elváltozások esetén)  
hónaljárok vizsgálata  
göbös golyva vizsgálata  
inguinalis sérv vizsgálata  
umbilicalis sérv vizsgálata  
umbilicalis és hasfali sérv vizsgálata  
kizárt sérv vagy annak gyanúja  
appendicitis vagy annak gyanúja  
cholecystitis vagy annak gyanúja  
mechanikus ileus vagy annak gyanúja  
paralyticus ileus  
körülrít defensus észlelése  
diffus peritonitis észlelése  
mechanikus ileus típusos hallgatósági lelete  
néma has  
hasi resistencia  
ascites vizsgálata  
nodus haemorrhoidalis vizsgálata  
periproctalis tályog vagy gluteális tályog vagy lágyrész tályog vizsgálata  
panaritium vizsgálata, ellátásában való részvétel  
lymphangitis, lymphadenitis vizsgálata  
sacralis dermoid dysta vagy periproctalis, analis fistula vizsgálata  
varicositas cruris  
lábgangraena  
részvétel szakrendelésen, általános és szakambulanciai betegellátásban  
műtéti asszisztencia (appendectomy, sérvműtét, emlőműtét, cholecystectomy, vastagbél műtét,  
laparoscopos műtétek, továbbá az adott intézet speciális beavatkozásaiban történő részvétel.)  
műtéteknél csomózás, bőrvarrat behelyezés  
+ 1 hét érsebészet az Érsebészeti Klinika előírása szerint  
+ 2 hét traumatológia a Traumatológiai Tanszék előírása szerint.

A fentiekben előírtak mind a VI. éves német és angol szigorlók számára azonosak, így ezeket ismételtelen a hivatkozott nyelveken nem részletezzük.

#### **A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A VI.é szigorló hallgatók naponta kötelezően járnak be a klinikára a következők szerint:

1/.-7h 15: osztályos viziten történő részvétel.

2/.-7h 30: Napi reggeli konferencián részvétel és az osztályvezető igénye szerint referálja az osztályon kezelt beteg kórtörténetét és részt vesz a döntés hozatalban.

Kiírás szerint másod , illetőleg kisebb műtéteknél első asszisztensként vesz részt a műtéti programban.

3/.- Kiírás szerint teljesít ügyeleti szolgálatot

Távolaradás: Kizárólag az előírt kötelező tanfolyamok idejére, illetőleg a kötelező érsebészeti és traumatológiai. időszakra van távol a szigorlati időszak alatt.

Néhány napos igazolt betegség miatti távolaradás esetleg elfogadható.

Más távollét lehetőségére nincsen mód, így a pótlás módja reálisan nem merül fel.

**Az igazolás módja a foglalkozásokon és a vizsgán való távollét esetén:**

Ha valóban felmerül távollét- amely nem valamely egyéb előre egyeztetett szakmai távollétet jelent akkor a vizsgára történő bocsájtás csak egy teljes szigorlati ciklus befejezése után lehetséges .- Vizsga időpont módosítására mindezek alapján van lehetőség.

**A gyakorlati munka ellenőrzése(beszámoló, zárthelyi dolgozatok) száma, témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége:**

A szigorlók gyakorlati munkájuk során napi a napi folyamatos felügyelet szerint kerülnek ellenőrzésre Részben az osztályos orvos, részben az osztály vezető , míg a klinikai vizitek során a vizitet levezető személyében.

**A félév végi aláírás követelményei: Nincs**

**Az osztályzat kialakításának módja: Gyakorlat és elmélet alapján**

**A vizsga típusa: Szóbeli és gyakorlati**

**A vizsgajelentkezés módja: Neptun**

**A vizsgajelentkezés módosításának rendje: Neptun és személyes egyeztetés**

**A vizsgáról való távolaradás igazolásának módja: Tanulmányi szabályzat szerint**

**A tananyag elsajátításához felhasználható jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája:**  
**Sebészet tankönyvek:**

**Littmann : Sebészeti műtéttan (Medicina)**

**Flautner : Sebészet tankönyv**

**Gaál :Sebészet tankönyv (Medicina)**

**A szigorló rendelkezésére áll 24 órán keresztül egy számítógép amelyen irodalom kutatást végezhet az aktuális feladatainak megfelelően.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>A tárgy oktatója: Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Érsebészeti Tanszék</b> <b>A tárgy kiírója: Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Érsebészeti Tanszék</b>			
<b>A tárgy neve: Érsebészet gyakorlat (VI. éves Sebészet szigorlati tantárgyon belül)</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Vascular surgery practice</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Praktikum für Gefäßchirurgie</b> <b>Kreditértéke: 0</b>			
<b>Teljes óraszám: 30</b>	<b>előadás: 0</b>	<b>gyakorlat: 30</b>	<b>szeminárium: 0</b>
<b>Tantárgy típusa: <u>kötelező</u></b>	<b>kötelezően választható</b>	<b>szabadon választható</b>	
<b>Tanév: 2020/2021</b>			
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKSBE650_SM</b>			
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Sótónyi Péter</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> <b>Semmelweis Egyetem, Városmajori Szív és Érgyógyászati Klinika, Érsebészeti Tanszék</b> <b>Tel.: 06-20-825-8046, e-mail: sotonyi.peter1@med.semmelweis-univ.hu</b>			
<b>Beosztása: tanszékvezető egyetemi tanár</b>			
<b>Habilitációjának kelte és száma: 2014.06.30., 06/2014.</b>			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumában:</b> A tantárgyon belül számos, napjainkban növekvő számú, magas halálozási mutatójú megbetegedés szerepel. Hazánkban a nem traumás okból végzett végtagi amputációk száma háromszorosa a nyugat-európa országok átlagánál. Ez az adat is felhívja a figyelmet a vaszkuláris medicina fontosságára A gyakorlat célja a sürgősségi, életet-, végtagot veszélyeztető érrendszeri megbetegedések ismertetése, differenciál diagnosztikájának bemutatása. Az érsebészeti megbetegedések pontos diagnózisában, napjainkban is fontos a beteg tüneteinek, panaszainak ismerete, hangsúlyos a betegágy melletti, ambuláns vizsgálat, ahol a beteg kikérdezése alapvető a helyes diagnózis felállításához. A hallgatók egy olyan általános képzést is kapnak, ahol megtanulnak olyan kérdéseket feltenni a betegeknek, amellyel a beteg panaszainak feltárását hatékonyan tudják végezni. A fizikális vizsgálat az alapja az érrendszeri vizsgálatoknak. Akár más, képalkotó vizsgálat nélkül is elegendő lehet a diagnózis felállításához. Talán nincs még egy specialitás, ahol a beteg általános állapota, kísérőbetegségei, életkora ennyire befolyásolná a műtéti, intervenciós terhelhetőséget. A hallgatók megismerik, hogy a diagnózis felállítása nem azonos a terápiás terv felállításával.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>AOSEV-11 és AOSEV-GYH</b>			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Általános orvosként képesek lesznek a legfontosabb, érrendszeri eredetű sürgősségi esetek elbírálására (stroke, disszekció, aneurizma ruptúra, akut végtagi ischémia), az első teendők elvégzésére. Elsajátítják az érrendszer fizikális vizsgálatának alapjait, a képalkotó vizsgálatok formáit, megismerik kérésének indikációit. A fizikális és képalkotó vizsgálatok eredményeit értékelve megteszik a szükséges terápiás lépéseket, valamint a megfelelő típusú és szintű szakorvosi ellátásra irányítják a betegeket. A vaszkuláris megbetegedések területén a primer és szekunder prevenció helyét és szerepét is elsajátítják.			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Az érrendszer anatómiája, nyak, has, végtagok tájanatómiája. Érpatólógia, kórélettan. Kardiológia-angiológia tantárgy elvégzése.			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Maximum 16 fő/hét			

## **A kurzusra történő jelentkezés módja:**

NEPTUN rendszeren keresztül.

## **A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

### **0. A gyakorlat megkezdése előtt online formában a gyakorlat előkészítése.**

A hallgatók korábban elsajátított tudását kívánjuk feleleveníteni, amely a gyakorlat során szükséges a kórképek, a diagnosztikai képek terápiás eljárások megértéséhez. Itt döntően anatómiai, élettani és patológiai ismertekre gondolunk. A hallgatókkal ismertetjük a gyakorlati hétről ismerni javasolt tudnivalókat: megjelenési időpontok, helyszínek, számonkérés formái. A fentiek alapján ellenőrző tesztet vezetünk be azért, hogy a gyakorlatokat effektíven, mindenki számára érthetően és már specifikusan a kórképekre koncentrálni végezhessük el. Erre azért van szükség, mert tapasztalatunk szerint az V. évre az alapvető anatómiai, élettani, kórélettani és patológiai ismertek megkoptak. Jelenleg a gyakorlat jelentős része azzal telik, hogy ezen ismeretek felelevenítése zajlik, ezzel kevesebb idő jut az érsebészet témaköréhez tartozó témák ismertetésére és a tudás elmélyítésére.

### **I. A hallgatók fogadása, elhelyezése és tutorokhoz történő beosztása.**

Az adott turnusra jelentkezett VI. éves hallgatók a turnusidőszak első napján (rendszerint hétfői nap) reggel 8.00 órakor csoportosan jelentkeznek a tanszék oktatási felelősénél, és oktatási titkárnőjénél. A találkozás helye az I. emeleti érosztály. 08.00 – 08.30 között megtörténik a hallgatók fehér köpennyel, öltözőszekrényvel történő ellátása. Ezután általában a tanulmányi felelős bemutatja a gyakorlat helyszíneit. A hallgatók helyszínekhez vannak beosztva, amelyet minden nap forgó rendszerben cserélünk a két érsebészeti osztály, az angiográfiás labor, az ultrahang labor, az érsebészeti és hibrid műtők, valamint az érsebészeti ambulancia között. A beosztást a gyakorlati hét első napján ismertetjük. A beosztás azt a célt szolgálja, hogy mindenki eljusson minden helyszínre, amelyek „befogadóképessége” általában 2-4 fő között mozog. A hallgatók között az azonos helyszínek változtathatóak a különböző napokon. Tehát nem úgy, hogy valaki többször megy egy helyszínre, míg egy másik kimarad. Az adott helyszínen a szakorvos igazolja a jelenlétet, vagy katalógus rendszer szerint papíron, vagy a későbbiekben akár elektronikus úton. A helyszínek közül az osztályon és az ambulancián az elsődleges szempont a beteggel való találkozás, a vizsgálat, a beteg érrendszeri problémájának specifikus kikérdezése. Az osztályon (mint helyszín) kezdődik a legkorábban a munka és a gyakorlat. A reggeli vizit ideje 7.00, amelyen az osztályra beosztott hallgatóknak köpenyben kell megjelennie. Általában 7.30-kor tartunk reggeli megbeszélést, amelyen szintén részt kell vennie az osztályra beosztott hallgatóknak. A többi helyszínen 8.00-kor kezdődik a gyakorlat. Célunk a sürgősségi, életet, végtagot, illetve más célszervet veszélyeztető (stroke) esetek alapos ismeretéhez segítségnyújtás. Általános orvoscént szükség van az érbetegségek diagnosztikájának és terápiás stratégiáinak ismertetésére, ezért szükség van a műtétek és érfestések látogatására is (műtő és angiográfiás labor) a gyakorlati héten.

### **II. Hallgatók kórtermi és ambulanciás tevékenysége.**

A tutor vezetésével a hallgató részt vesz az osztályos viziteken, ahol megismerkedik a bent fekvő betegek kórtörténetével, a már megtörtént műtétek típusaival, vagy éppen a tervezett műtéti lehetőségekkel. Az anamnézis felvételénél a hallgató megtanulja, mik azok a specifikus kérdések, amelyek segítenek megtudni, hogy a beteg panaszai mennyire eredhetnek érrendszeri elváltozásból. Milyen az elváltozás dinamikája, mennyire van szükség akut, vagy sürgősségi ellátásra. A fizikális vizsgálatnál az érstátusz tapintása, a mini-doppler készülékkel történő vizsgálat, valamint az akut elzáródásra utaló jelek felismerése az elsődleges cél. A hallgató részt vehet az operált betegek kötözésében, az injekciós és infúziós kezelések beállításában, használhatja és megfigyelheti a számítógépes rendszereket.

### **III. Érbetegek diagnosztikai lehetőségének megismerése**

A hallgató legalább egy napot eltölt az angiográfiás laborba. Az osztályon és az ambulancián, illetve akár a műtőben is a konzultációk egyik célja hogy a hallgató megismerhesse a leggyakoribb invazív és non-invazív diagnosztikai lehetőségeket és szükség esetén tudjon választani közülük. Lehetőségük nyílik mindezek mellett az érsebészeti ambulancián működő ultrahang diagnosztikai labor megismerésére.

### **IV. Műtői tevékenység.**

A műtőben elsődlegesen megfigyelés történik, de akár egyes folyamatokban aktívan részt is vehet. A műtétek közötti időpontban a műtétekkel kapcsolatos tudnivalók kerülhetnek megbeszélésre, kiemelten a műtéti indikáció felállításának algoritmus szerinti ismertetésére. Bizonyos műtétekben mód nyílna a

műtétekben asszisztensi tevékenység végzésére is, a műtét jellegétől függően.

#### **V. Érsebészeti ambulancia.**

A hallgató részt vesz a beosztott szakorvossal az érbetegek vizsgálatában. Maga is végez betegvizsgálatot (tapintás, hallgatózás, doppler, illetve a leletek kiértékelésében való részvétel), a beteg gondozásba vételét, a kezelési döntési mechanizmust, az operált betegek ellenőrzésének szempontjait beszéljük át. Nagyszámú akut és krónikus beteget láthat viszonylag rövid idő alatt. Az ambulancián valóban mód nyílik tényleges eseteken, valós diagnosztikai és terápiás algoritmusok megismerésére. Ezeket a betegeket gyakran az osztályon, az angiográfiás laborban és a műtőben is tovább követheti a hallgató.

#### **VI. Számonkérés.**

**Teszt formájában, ahol a kiválóan megfelelt, megfelelt és elégtelen eredményt lehet elérni. Az elégtelen, vagy valamilyen technikai illetve egyéb ok miatt meghiúsult teszt esetén a tanszékvezető, a tanszékvezető-helyettes, vagy a tanulmányi felelős dönt szóbeli számonkérésről és annak alapján az adott hallgató érsebészeti gyakorlatának elfogadásáról, Abban az esetben, ha a hallgató nem tett eleget a gyakorlati követelményeknek (pl.: napot mulasztott) és annak pótlására nincsen mód, a tanszékvezető, a tanszékvezető-helyettes, vagy a tanulmányi felelős speciális projekt feladat (esetismertetés, témakidolgozás) kiadásával számíthatja be azt (lásd alább)**

#### **VII. A gyakorlat utolsó napjának végén a hallgatók leadják köpenyeiket és öltözőszekrények kulcsát.**

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

anatómia, élettan, kórélettan, patológia, sürgősségi ellátás (oxyológia), belgyógyászat (angiológia, haematológia, kardiológia, nephrológia, diabetológia, endocrinológia), sebészet, neurológia, radiológia,

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:** online felületen leckék megismerése, tesztek kitöltése – akár, főleg az érdeklődési körbe tartozó témák kidolgozása, tesztek készítése.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:** lehetőség van a gyakorlat pótlására más, a tanulmányi felelőssel egyeztetett, időpontban. Egy adott rövid téma kidolgozásával van lehetőség pótolni, amennyiben a betegvizsgálat, betegágy mellett végzet gyakorlat nem hiányzik.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A gyakorlat utolsó napján tesztírás.

**A félév aláírásának követelményei:**

VI. éves szigorlati tárgyra nem vonatkozik.

**A vizsga típusa:**

Teszt.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

A sebészet szigorlatra bocsjátáshoz az érsebészet gyakorlat elvégzése szükséges.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:** gyakorlat aláírása

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Az egyes turnusokra jelentkezés egyben automatikusan a tesztre való jelentkezés is.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Ismételt tesztvizsgára, vagy rövid szóbeli számonkérésre van mód az adott sebészeti szigorlati időszakon belül.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Sótonyi Péter, Szeberin Zoltán. Vaszkuláris medicina, Semmelweis Kiadó, 2018

Angol változat elkészült, kiadás alatt. Német változat fordítás alatt.

Törzsanyag a Cogito rendszeren keresztül Neptun kóddal on-line elérhető.- <https://cogito.study/>

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

Budapest, 2019. június 6.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar

A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Traumatológiai Tanszék

A tárgy neve: Traumatológia

Angol nyelven<sup>1</sup>: Traumatology

Német nyelven<sup>1</sup>: Traumatologie

Kreditértéke: 0

Teljes óraszám: 60 előadás: gyakorlat: 60 szeminárium:

Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható szabadon választható

Tanév: 2020-2021

Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKTRA615\_SM

Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Hangody László egyetemi tanár

Munkahelye, telefonos elérhetősége:

SE ÁOK Traumatológiai Tanszék

Tel: 06 1 467 3851

Beosztása: tanszékvezető

Habilitációjának kelte és száma:

kelte: 2003. V. 24.

száma: 10/2003

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:**

A traumatológia a sérültek ellátásával foglalkozik, függetlenül a sérült testtájától, a sérült korától, illetve egyéb betegségeitől. A civilizált országokban a sérülések a halálloki statisztikában a 4-5. helyet foglalják el, de például a munkaképes korosztályban általában ennél is előrébb állnak. A morbiditás a gyermekkorban, illetőleg az idős korban ugyancsak emelkedett. Éppen ezért alapkövetelmény az anatómia, fizika, sebészet, neurológia, radiológia és a kis klinikai tárgyak (orr-fül-gégészet, szemészet, urológia), valamint az élettani bázisanyag ismerete. A traumatológiai ellátás döntő részét végtagsebészet képezi, így széles rokonságot mutat az ortopédiával, de a koponya, üregi sérülések (mellkas, has), gerinc és medencesérülések, illetve a súlyos polytraumatizált sérültek ellátása is ehhez a területhez tartozik.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

- Uzsoki Utcai Kórház  
*1145 Budapest, Uzsoki u. 29-41. , Ortopéd-Traumatológiai Osztály, Konferenciaterem*
- Péterfy Kórház – Rendelőintézet és Manningér Jenő Országos Traumatológiai Intézet  
*1081 Budapest, Fiumei út 17., VIII. em. Konferencia terem*
- Magyar Honvédség Egészségügyi Központ  
*1134 Budapest, Róbert Károly krt. 44. (bejárat a Papp Károly utca felől)  
Általános Traumatológiai Osztály, Referáló terem (8. kórteremmel szemben)*
- Szent János Kórház és Észak-budai Egyesített Kórházak  
*1125 Budapest, Diós árok 1-3.*
- Külföldi gyakorlati lehetőség  
*Engedéllyel (Dékáni Hivatal, Traumatológiai Tanszék)*
- Vidéki oktatókórházak  
*Az SE ÁOK Gyakorlókórháza/Osztály címmel rendelkező intézményekben a Dékáni Hivatal hatályos tájékoztatójának 2. sz. mellékletében szereplő intézményekben.*
- Vidéki Egyetemek Által Akkreditált Kórházakban  
*A Dékáni Hivatal engedélyével, az általuk jóváhagyott lista alapján.*



**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A gyakorlatokon elsajátítják és gyakorolják a betegvizsgálatot, kötések felhelyezését, varrástechnikát, gipsztechnikát, orthesisek használatát. Konzultálják a típusos vagy gyakrabban előforduló eseteket, a radiológiai diagnosztikát, a műtőben megfigyelik a műtéteket és asszisztálnak. Ambulancián az orvostanhallgatóknak lehetőség nyílik sérült betegek vizsgálatára és kezelésében való részvételére.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Traumatológia V.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

Minimum 1

Maximum (Az egyes oktatási intézményekben eltérő létszám)

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:****VI. évfolyam 1 hét gyakorlat**

- 1.) Naponta részvétel a reggeli referálón. Az esetbemutásokat követően betegvizsgálat, a dokumentációs anyag részletes megismerése.
- 2.) Műtéti program függvényében asszisztencia vagy a műtétek megtekintése.
- 3.) Felvételes ügyeleti időben betegfelvétel, vizsgálat, a diagnosztika követése, együttes értékelése, akut ellátásban részvétel.
- 4.) Nagyviziten részvétel, betegbemutások, referálás követése.
- 5.) Tutorral konzultáció aktuális kórképekről, a kezelés, utókezelés menetének megismerése.
- 6.) Kontrollvizsgálaton részvétel. Mozgáshatárok, funkciók vizsgálatának gyakorlása, röntgen-, CT képek értékelése. Szövődmények felismerése, kezelése.

**Részletes tematika**

Az V. évfolyam traumatológiai kollokviumon számon kért elméleti anyag gyakorlati alkalmazása.

<b>Általános Orvostudományi Kar VI. Évf. Traumatológiai gyakorlat tematikája</b>
<b>Részvétel a reggeli referáló*</b>
<b>Elsősegélynyújtás, sebellátás, vérzéscsillapítás***</b>
<b>Sérült testrész átmeneti rögzítése, beteg szállít.***</b>
<b>Törés repositioja, átmeneti / végleges rögzítése***</b>
<b>Neurológiai vizsg.(Glasgow Coma Skála ismerete)*****</b>
<b>Műtéti bemosakodás, beöltözés, asszisztencia****</b>
<b>Infiltrációs anaesthesia***</b>
<b>Incisio és drenázs****</b>
<b>Sebzárás****</b>
<b>NaB3:B40gyviziten való részvétel*</b>
<b>Betegfelvétel/vizsgálat*****</b>
<b>Varratszedés***</b>
<b>Katéterezés*</b>
<b>Véna kanül behelyezés***</b>
<b>Fájdalomcsillapítás***</b>
<b>Tutorral konzultáció aktuális kórképekről**</b>
<b>Rtg. -CT képek értékelése**</b>

*: dátum-
** :téma megnevezése
***tevékenység típusa, testrész megnevezése
****: műtét megnevezése
*****: diagnosis megnevezése

A gyakorlaton való részvétel követelményei:  
A két hét (60 óra) gyakorlat letöltése kötelező.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Ortopédia, Elsősegély, Sportsebészet, Neurotraumatológia, Kézsebészet, Sebészet

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

-

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A gyakorlati idő (2 hét – 60 óra) alatt jelenléti ív és kézikönyv vezetése kötelező, melyet a gyakorlat végén a tutor aláírásával és pecséttel hitelesít.

Orvosi igazolással 3 napot lehet hiányozni, melyet a gyakorlati idő alatt, a tussorral egyeztetett időpontban pótolni kell. Ezen felüli hiányzás vagy nem pótoltt hiányzás esetén a gyakorlati időt nem tudjuk igazolni.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

-

**A félév aláírásának követelményei:**

A gyakorlati idő (2 hét – 60 óra) teljesítése, a gyakorlat végén a jelenléti ív és kézikönyv leadása a tanszéki honlapon kiírtaknak megfelelően, tutor aláírásával és pecsétjével hitelesítve.

**A vizsga típusa:**

Szóbeli (tételsor) – a sebészet vizsga részeként

**Vizgakovetelmények<sup>6</sup>:**

Kötelezően megadott tankönyvi anyag, az elektronikus tananyagok tartalma és a V. éves tanórákon elhangzottak megfelelő ismerete.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A szóbeli vizsga során kiérdemelt jegy, mely része a sebészet szigorlati jegynek. Értékelés 5 fokozatú skálán.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun programban

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Sikertelen vizsga esetén a további teendők a sebészet szigorlatra jelentkezés szabályainak megfelelően.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

**Kötelezően használandó tankönyvek címjegyzéke:**

Fekete K. – Ács G.: Traumatológia

Medicina 2016

Flautner-Sárváry: A sebészet és traumatológia tankönyve

Semmelweis Kiadó 2003

**Ajánlott irodalom:**

Cziffer E.: Operatív töréskezelés

Springer 1997

Renner A.: A kéz piogén fertőzései

Medicina Kiadó 1999.

Gastroenterológiai Sebészet (Szerk.: Kiss J. Varró V.)

Sárváry A.: Hasi sérülések ellátása (24. fejezet)

Medicina Kiadó 1997

Cziffer – Fröhlich: Gipsztechnika, orthesisek

Modern Sérültellátásért Alapítvány Budapest 1995

Renner - Kádas: Szalagsérülések

Kadix Press Kft 2010

Renner - Kádas: Gipsz és kötéstechika

Kadix Press Kft 2011

Renner A.: Traumatológia

Medicina Könyvkiadó Zrt. 2011

Kádas: Lábszártörések

Kadix Press Kft 2010

**Internet:**

Az V. éves előadások anyaga az egyetem honlapján megtalálhatók:

Semmelweis Egyetem E-learning portálján (moodle)

<https://itc.semmelweis.hu/moodle/?lang=hu>

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar  
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:

A tárgy neve: **Gyermekgyógyászat (VI. évfolyam)**

Angol nyelven<sup>1</sup>: Pediatrics

Német nyelven<sup>1</sup>: Kinderheilkunde

Kreditértéke: **8 kredit**

Teljes óraszám: **280 óra**

Előadás: **0 óra** gyakorlat **280 óra** szeminárium:**0 óra**

Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható szabadon választható

Tanév: **2020/2021**

Tantárgy kódja<sup>2</sup>: **AOKGY1606\_SM**

Tantárgyfelelős neve: **Prof. Dr. Szabó Attila**

Munkahelye, telefonos elérhetősége: **06-1-334-3186**

Beosztása: egyetemi tanár, klinikaigazgató

Habilitációjának kelte és száma: **Budapest, 2010. június 7., anyakönyvi száma: 310**

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:**

Fő feladatnak tekintjük a hallgatók számára a csecsemő- és gyermekgyógyászat területén az alapvető készségek és ismeretek elsajátítását. A szigorló évben önálló betegellátás szakorvosok irányítása és felügyelete mellett történik, mely magában foglalja a betegek vizsgálatát, a viziteken való részvételt, önálló betegreferálást, a betegellátással kapcsolatos dokumentumok elkészítését.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

SE I. sz. Gyermekgyógyászati Klinika 1083 Budapest, Bókay u. 53-54.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A csecsemő- és gyermekgyógyászat egy nagy populáció speciális problémáival és megbetegedéseivel foglalkozó szakterület. Célunk, hogy az egyetemi tanulmányok befejezésekor a frissen végzett orvosok korszerű elméleti és gyakorlati tudás birtokában önálló orvosi tevékenység végzésére alkalmassá váljanak a csecsemő- és gyermekgyógyászat területén is.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Gyermekgyógyászat V. év teljesítése

**A kurzus megindításának hallgatói létszám feltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján az évfolyam 1/8-a  
HÖK által, turnusonként max. 24 fő (12fő/csoport)

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszerben

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

A szigorló kollégák csecsemő- és gyermekgyógyászati képzésénél a legfontosabb feladatnak a tárgy alapvető gyakorlati szintű elsajátítását tekintjük. A szigorlók az önálló betegellátást, osztályos gyakorlati munkát egy tapasztalt szakorvos vezetése mellett végzik. A nyolchetes képzési időszak alatt kötelező beavatkozások:

- Önálló betegfelvétel, decursus vezetése, zárójelentés készítése.....
- Újszülött, csecsemő és gyermek fizikális vizsgálata.....
- Energia quotiens számítás (EQ), BMI, percentil számítás.....
- EKG készítése és az EKG véleményezése.....
- Vérnyomásmérés.....
- 24-órás vérnyomásmérés leletének értékelése.....
- Vizelet üledék vizsgálata, értékelése.....
- Laktóz H<sub>2</sub> vizsgálat elvégzése és értékelése.....
- Vérvétel (intravénás), Astrup analízishez vérvétel.....
- Gyógyszerdózisok kiszámítása, intravénás gyógyszerek elkészítése.....
- Intravénás gyógyszer beadása branülbe.....
- Endoszkópia, vagy máj-, vagy vesebiopszia megtekintése

Ajánlott beavatkozásokat (ABPM, Astrup mintavétel, BCG oltás, bőrpróba (Prick teszt), branül behelyezése, gyógyszer inhalálás készülékkel, hólyagkatéterezés, intubálás, iv. gyógyszer beadás, légzésfunkciós vizsgálat, nyelőcső pH mérés, laktóz H<sub>2</sub> vizsgálat, orrszívás csecsemőnél, perifériás kenet értékelése, szív UH, tubus (trachea) leszívása, umbilicalis kanül behelyezése, újszülöttkori anyagcserezűrés sajátítanak el.

A hallgatók rotációs jelleggel a gyakorlati időszak egyik felét egy csecsemő-, másik felét pedig egy nagyobb gyermekeket ápoló részlegen töltik.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).**

**A tematikák lehetséges átfedései:**

Gyermekgyógyászati betegvizsgálat - Belgyógyászati propedeutika

**Választható tárgyak:** Gyermek- és ifjúságpszichiátria alapvonalai, Gyermeksebészet, Neonatológia.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Nincs ilyen.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Köpeny viselése és fonendoszkóp használata az osztályos munka során kötelező. A hallgatók napi jelenlétüket a jelenléti füzetben történő aláírásukkal igazolják.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

Nincs ilyen

**A félév aláírásának követelményei:**

A teljesített beavatkozások, valamint a két kijelölt tutor aláírásával ellátott minősítő lap (Szigorlóí leckekönyv) bemutatása a szóbeli szigorlat feltétele.

**A vizsga típusa:**

Szigorlat

**Vizgakovetelmények<sup>6</sup>:**

Hatodévesek számára a szigorlat szóbeli vizsga, tételhúzás alapján (3 tétel a szigorlati tételsorból), valamint egy kérdés a beugró tételsorból. Amennyiben a hallgató a beugró kérdést nem tudja, a vizsga további részén nem vehet részt, a vizsga elégtelen.

A szigorlati évben a klinikánkon gyakorlatot teljesítőknak egy szigorlói adatlapot kell a 8 hetes kurzus során abszolválni, külön gyakorlati vizsga nincs. Amennyiben a hallgató más intézményben tölti a gyakorlatát, úgy gyakorlati vizsga is szükséges a szigorlat előtti napon.

**Beugró kérdések:**

1. Pylorus stenosis képalkotó vizsgálata: ultrahang.
2. Az invaginatio leggyakoribb előfordulási ideje: 3 hó-3 év.
3. Mi a 2 típusos anamnesztikus jellemző az appendicitis acutára? Először epigasztriálisan-köldök körül fáj, utána órák múlva alakul ki a jobb alhasi fájdalom.
4. Polytraumatizált beteg képalkotó vizsgálata: acut CT.
5. A leggyakoribb acut hasi kórkép gyermekkorban: appendicitis.
6. Vércsíkos széklet esetén mi az első vizsgálat? Rectalis digitális vizsgálat.
7. Mi a két szakaszos lépruptúra? A parenchima sérülést követően a vérzés először a tok alatt jelentkezik, majd a tok megrepedését követően válik súlyossá.
8. Melyik a leggyakoribb oka a strangulatio ileusnak? Kizárt sérv.
9. Transzfúziót igénylő hematomakézia leggyakoribb oka, hasfájás, hasmenés nélkül: Meckel diverticulum.
10. Colitis ulcerosás betegnél magas GGT értéket talál, mire gondol? Sclerotisalo cholangitis.
11. Mi a 3 jellemző a Crohn beteg perianalis berepedésére: nem középvonali, mély, nem fájdalmas.
12. Mi az elsődleges terápiás választás Crohn betegségben? Kizárólagos enterális táplálás.
13. Milyen gázt insufflálnak laparoscopia során a hasüregbe? CO<sub>2</sub>
14. Hogy hívják azt a magyar orvosról elnevezett, a sérülések kivédésére kifejlesztett eszközt, melyet laparoscopia során először szúrnak a hasüregbe, és ezen keresztül insufflálják a CO<sub>2</sub>-t a hasüregbe? Veress-tű.
15. Mellüregi empyema kezelésében a mellüreg becsövezése vagy thoracoscopos tisztítása után milyen lehetőség van a sűrű, fibrines felrakódás oldására? Fibrinolysis/urokináz/streptokináz.
16. Melyek a 2 leggyakoribb mellkas-deformitások? Pectus excavatum/tölcsérmellkas és pectus carinatum/tyúkmellkas.
17. Mi jellemző a bakteriális hallójárat gyulladásra? Fájdalom, és/vagy tragus érzékenység.
18. Az orrmandula műtét leggyakoribb 4 indikációja? Felső-légúti hurutok, középfülgyulladások, gátolt orrlégzés, obstruktív alvási apnoé.
19. Az arcüreggyulladás és gennyes középfülgyulladás leggyakoribb kórokozója? Str. pneumoniae.
20. Melyik fülbetegségnél ültetünk a dobhártyába ventilációs tubust (Gromet)? Krónikus savós középfülgyulladás, és/vagy krónikus fülkürt-hurut.
21. Melyik kórokozó okoz leggyakrabban húgyúti fertőzést? E. Coli.
22. Glomerulonephritisben mit találunk a vizeletben? Vörösvérsejteket és vörösvérsejt cilindereket. Fehérjeürítés kísérelheti.
23. Serdülőkor előtt mely szerv károsodása okoz leggyakrabban hipertóniát? Vese.
24. Melyik ma a leggyakoribb glomerulonephritis forma? IgA nephropathia.
25. Hiperkinetikus keringéssel járó hipertóniában mely antihipertenzívum csoportból választana gyógyszer? Béta blokkoló.
26. Milyen a West syndroma vagy más néven infantilis spasmus, BNS-epilepszia prognózisa? általában kedvezőtlen.
27. A cerebral paresis lényegi, legfontosabb klinikai ismérve: residuális jellegű, azaz nem progresszív betegség.

28. Melyik kórokozó okozza leggyakrabban a típusos pneumóniát? *Str. pneumoniae*
29. Mi a pseudocroup otthoni kezelésének két fő összetevője? Rectalis szteroid, hideg levegő.
30. Mi az akut köhögés leggyakoribb oka? Vírusfertőzés.
31. Holzkecht-tünet pozitivitás milyen betegségre utal? Idegentest aspiráció.
32. Melyik betegség áll leggyakrabban a születés óta észlelt, etetés kapcsán jelentkező köhögési rohamok hátterében? Tracheo-oesophagealis fistula.
33. Magyarországon az egy évesnél idősebb gyermekek esetében az összes halálozás milyen aránya jön létre a külső okok (balesetek) következtében? 36-40%, több mint egyharmada, ez a vezető halálok.
34. Milyen a kisiskoláskori absence epilepszia prognózisa? Általában kifejezetten kedvező.
35. Az ACTH terápia, mint antiepilepsziás gyógyszeres terápia mely epilepszia formában indikált? West syndroma vagy más néven infantilis spasmus, BNS-epilepszia.
36. Milyen kezeléssel előzhető meg a coronaria aneurysma kialakulása Kawasaki szindrómában? IVIG.
37. Mi a neonatalis lupus erythematosus legsúlyosabb szövődménye? Congenitalis szívblokk - III. fokú AV blokk.
38. Mi a szisztémás JIA legsúlyosabb szövődménye? Macrophag aktivációs szindróma (MAS).
39. Mely izmokat érinti a juvenilis polymyositis? Szimmetrikusan a proximális végtagizmokat.
40. Mi jellemző az extrahepatikus biliáris atrézia embrionális típusára? Gyakran társul hozzá más fejlődési rendellenesség (pl. situs inversus, polysplenia).
41. Melyik életkortól számíthatunk a Wilson kór megjelenésére? 4-5 éves életkortól.
42. Hol expresszálódik a CFTR a májon belül? Az epeutakban.
43. Milyen székletelés jellemző biliaris atréziában? Acholiás széklet.
44. Milyen kórképek, milyen sorrendben szerepelnek az úgynevezett allergiás menetelésben? Ételallergia- atopiás dermatitis- asthma bronchiale- rhinitis allergica.
45. Mennyi az ételallergia gyakorisága gyermekkorban a szülő elmondása szerint és mennyi valójában (adott étel eliminációjával, visszaterhelésével igazolva)? Kb. 7-10%, valamint 1-2%
46. Hogyan kórismézzük az ételallergiát? Mennyire megbízható a specifikus IgE vizsgálat? Még a specifikus IgE vizsgálat sem megbízható. Az ételallergiát az adott étel eliminációjával, majd ha a tünetek múlnak, akkor általában visszaterheléssel kell bizonyítani.
47. Mennyi az a minimális szérums IgA koncentráció, amikor a szöveti transzglutamináz (TTG) vagy az Endomysialis antitest (EMA) már pozitív lehet cöliákiában? 0,2g/l
48. Melyik 3 kritériumnak kell teljesülni, hogy ne kelljen biopsziát venni egy cöliákiára gyanús gyermeknél? Legyen klinikai tünet, pozitív legyen mindkét specifikus szerológia (pozitív: endomysium elleni antitest/EMA ÉS 200U/l feletti szöveti transzglutamináz/TTG) és pozitív genetika (HLA-DQ2 és -DQ8)
49. Min alapszik az endocarditis kórismézése? A hemokultúra vizsgálaton és az echocardiographián.
50. Melyek az antibiotikummal kezelendő felső légúti fertőzések? A Streptococcus angina, az acut otitis media és az acut bakteriális sinusitis.
51. Min alapszik az erythema migrans kórismézése? A kullancscsípés tényén és a klinikai képen (napok óta növekvő min. 5 cm-es erythema).
52. Mikor zárjuk a lágyszájpad hasadékát? 9 és 18 hónapos kor között.
53. Polyuria, polydipsia miatt elvégzett vizeletvizsgálat során tapasztalt vizeletcukor- és acetons pozitívitás esetén mi a legvalószínűbb diagnózis? Diabetes mellitus.
54. Típusos tünetekkel jelentkező beteg esetén a vércukor délután 18,2 mmol/l. Mi a teendő? Azonnal gyermekdiabetológiai ellátó helyre utalni a gyermeket.
55. Hogyan változik a glükokortikoid, mineralokortikoid és androgén szekréció congenitális adrenális hyperplasia 21-hydroxylase defektus sóvesztő formájában? Elégtelen glükokortikoid és mineralokortikoid szekréció és fokozott androgén szekréció jellemzi.
56. Hogyan befolyásolhatja az anyai jód-hiány az újszülött pajzsmirigy működését? Átmeneti primer hypothyreosist eredményez.
57. Melyik a leggyakoribb mellékvesekéreg enzim defektus? 21-hydroxylase defektus.
58. Láztalan, hepatomegáliás csecsemőnél alacsony vércukrot lát, mire gondol? Gierke -kór (I. típusú glikogénózis)
59. Mi a jellegzetes szövettani elváltozás colitis ulcerózában? Kriptatályog.

60. Nevezzen meg legalább 5 extraintestinális eltérést cöliákiában: hepatitis, osteoporosis, arthritis, izolált vashiány, Duhring-kór (dermatitis herpetiformis)
61. Mit jelent a graft versus leukémia fogalom? A donorból származó graft immunológiai támadása a beteg leukémiás sejtjei ellen.
62. Mit jelent a haploidentikus transzplantáció fogalma? A beteg HLA antigénekben félig egyező donortól (rendszerint szülő) kapja a vérképző sejteket.
63. Mit jelent az allogén vérképző őssejt-átültetés? A beteg (recipiens) egy másik személytől (donor) kap vérképző őssejteket.
64. Milyen vércukorérték szükséges a diabetes mellitus diagnózisához?
65. Éhomi 7 mmol/l feletti, bármely időpontban vagy OGTT során mért 11,1 mmol/l feletti.
66. Melyek a diabetes mellitus 4 prezentációs tünetei? Poliuria, polydipsia, jó étvágy melletti fogyás, fáradtság-gyengeség.
67. Melyek az 1-es típusú diabetes mellitus leggyakoribb társbetegségei? Coeliakia és Hashimoto thyroiditis.
68. Melyik a jelenleg elérhető legkorszerűbb kezelési mód 1-es típusú diabetesben: Szennyezéssel támogatott inzulinpumpa.
69. Mekkora az induló inzulin dózis diabeteses ketoacidózisban? 0,05-0,1 E/kg/ó
70. Hány anyagcsere betegségre szűrünk a kiterjesztett szűrés bevezetése óta? 26 db betegségre.
71. A biliaris atresia terápiája a májtranszplantáció. A transzplantáció elérése áthidaló műtéttel lehetséges. Mi a műtét neve? Kasai műtét (porto-enterostomia).
72. Milyen gyakran kell szoptatni a csecsemőket? Igénye szerint („demand feeding”).
73. Mikortól adható színtej? Egyéves kortól.
74. Hogyan viszonyul az anyatej fehérje tartalma a tehéntejéhez? Egyharmada.
75. Milyen életkorig válthatóak ki a primitív reflexek? 9 hónapos.
76. Milyen kórképek diagnosztizálhatók és követhetők koponya UH-gal? Agyvérzés, hydrocephalus
77. Milyen életkorig látható a thymus árnyéka a mellkas-felvételen? 3 éves korig
78. Milyen módszerrel diagnosztizálhatjuk a légúti idegentestet? (Említsen kettőt!) Ki- és belégzéses mellkas rtg-felvétellel, vagy mellkas átvilágítással
79. Milyen radiológiai módszerekkel állapítható meg VUR? (Említsen hármat!) MCU, Sonocystographia, Dinamikus vesescintigraphia
80. Hogyan tisztázható NEC esetében a perforatio jelenléte rossz állapotú, PIC-en lévő babánál, ha nem mozgathatjuk az inkubátorban? Hanyattfekvő helyzetben, horizontális sugáriránnyal készített oldalirányú röntgen felvételen
81. A csöves csontok melyik részében kezdődik az osteomyelitis? Metaphysis
82. Hogyan lehet biztosítani a székletürítést magas anus atresia esetén? Sigmoidostoma képzésével
83. Mennyi idővel a műtét után érheti a műtési területet áztató víz (fürdés)? 7-8 nap
84. Mi a bárányhimlő reaktivációja? Herpes zoster
85. Mi a 6. betegség? Exanthema subitum, roseola infantum
86. Melyik az a fertőző betegség, amely 80%-ban súlyos magzati károsodással járhat? Rubeola.
87. Soroljon fel legalább 5 példát, amikor a pulzoximetria nem informatív! CO<sub>2</sub> mérgezés, methemoglobinémia, súlyos anémia, keringési elégtelenség, hideg végtagok
88. Írja le a paradox légzés lényegét! Belégzéskor a mellkas besüllyed, has kiemelkedik és fordítva
89. Hogyan adjuk a spontán légző, eszméletén lévő súlyos állapotú gyerekeknek az oxigént? Magas áramlással (10-15 l/p), rezervoáros maszkon keresztül.
90. Bakteriális meningitis esetén hogyan változik a liquor fehérje és glukóz koncentrációja? Fehérje koncentráció emelkedik, glukóz koncentráció csökken.
91. Nevezze meg az újszülöttkori meningitis 2 leggyakoribb kórokozóját! Streptococcus agalactiae, E. coli.
92. Hemokultúra vizsgálat érzékenységét döntően mi befolyásolja? A lázas periódusonként 24 órán belül levett vér mennyisége.
93. Mi a neve annak a csecsemőkori hasfájással járó funkcionális kórképnek, amelynél a székürítést kb. 10 percig tartó megfeszülés és sírás előzi meg? Infantilis dyschezia.
94. Anyai hüvelyváladék szűréssel azonosítható újszülöttkori fertőzést okozó baktérium: Streptococcus agalactiae. (B-csoportú Streptococcus, GBS)
95. Melyik a növekedési elmaradást eredményező leggyakoribb endokrinológiai eltérés? Pajzsmirigy



zavar –hypothyreosis

96. Mikor beszélünk korai serdülésről leányokban? Amennyiben a szekunder nemi jelleg 8 éves életkor előtt jelenik meg.
97. Milyen elváltozást lát típusos pyelonephritis esetén a vizelet üledékben? Leukocyta és baktérium
98. Milyen kromoszómarendellenesség esetén gyakori a duodenum atresia? 21 triszómia (Down-kór)
99. Mi a radiológiai jele a duodenum atresiának? Kettős légbuborék („Double-bubble”)
100. Mi a csecsemőkori funkcionális gasztroenterológiai panaszoknál a legfontosabb kérdés? Hogyan gyarapszik a csecsemő? Ha jól gyarapszik, akkor nem valószínű az organikus ok.

## **I. tételsor**

1. A biokémiai és mikrobiológiai vizsgálatok általános szempontjai
2. Az élettani növekedés, antropometriai jellemzők, fejlődés az újszülöttkortól kisiskolás korig
3. Fertőző betegségek megelőzése, védőoltások
4. Az egészséges csecsemő és gyermek táplálása, koraszülöttek táplálása, energiaigény
5. Malnutritio fogalma, okai, kivizsgálása
6. Perinatológiai meghatározások, halálozási adatok, gestatio tartamával, születéssel összefüggő fogalmak
7. Újszülött első ellátásának szempontjai, Apgar-féle pontrendszer
8. Resuscitáció újszülöttkorban
9. Újszülöttkori asphyxia
10. Újszülöttkori cardiovascularis adaptációs zavarok és betegségek
11. Légzési adaptációs zavarok és tüdőbetegségek
12. A születés utáni adaptáció hematológiai zavarai (polyglobulia, hyperviszkozitás syndroma, morbus haemolyticus neonatorum)
13. Icterus neonatorum, icterus elkülönítő kórisméje
14. Újszülöttkori központi idegrendszeri károsodás, újszülöttkori görcs
15. Újszülöttek fertőzései
16. Akut sebészeti ellátást igénylő újszülöttkori kórképek
17. Koraszülöttek szövödményei (BPD, ROP, NEC)
18. Hirtelen csecsemőhalál
19. Újraélesztés (gyermekkor)
20. Shock típusai, ellátásuk
21. Genetikai eltérések típusai, vizsgálómódszerek
22. Kromoszóma-rendellenességek
23. Monogénes betegségek, poligénes betegségek, mitochondriális öröklődés
24. Klinikai tünetek öröklődő anyagcsere betegségekben

25. Diagnosztikus lehetőségek örökletes anyagcsere betegségekből
26. Szénhidrát-anyagcsere betegségek
27. A fehérje-, az aminosav és a szervessav anyagcsere betegségei
28. Porphyriák
29. A zsíryanycsere betegségei
30. Lipidtárolási betegségek
31. Primer immunhiányos betegségek
32. Phagocyták számbeli és működésbeli eltérései
33. Secunder immunhiány
34. Juvenilis idiopathiás arthritis
35. Fertőzéssel összefüggő arthritisek
36. Szisztémás autoimmun betegségek
37. Vasculitisek gyermekkorban
38. Az allergiás betegségek leggyakoribb megjelenési formái (asthma bronchiale kivételével)
39. Idegrendszeri fejlődési zavarok, hydrocephalusok
40. Infantilis cerebrálparesis
41. Az idegrendszer gyulladással járó betegségei
42. Parainfekciós, immunmediált gyulladások, sclerosis multiplex
43. Idiopathiás polyradiculoneuritis (Guillan-Barré syndroma)
44. Neurocutan szindrómák
45. Koponyatrauma és szövődései
46. Idegrendszeri görcsök
47. Faciális paresis
48. Neuromusculáris betegségek
49. Izombetegségek
50. Cyanosissal nem járó szívhibák
51. Cyanosissal járó szívhibák
52. Gyulladással járó szívbetegségek
53. Cardiomyopathiák
54. Szívelégtelenség
55. Gyermekkori hypertonia
56. Mélyvénás thrombosis

## **II. tételsor**

1. A fül betegségei
2. Az orr-ormelléküregek betegségei
3. A száj-garat betegségei
4. A gége betegségei
5. Obstruktív alvási apnoe
6. A tüdő fejlődési zavarai
7. Epiglottitis, tracheitis
8. Obstruktív bronchitis
9. Asthma bronchiale
10. Pneumoniák
11. Cystás fibrosis
12. Aspiráció, idegentest a légutakban
13. Pneumothorax
14. A nyelőcső betegségei
15. A gyomor betegségei
16. Ileus, invagináció
17. A bélmotilitás zavara (Hirschprung-betegség)
18. Felszívódási zavarok
19. Coeliakia
20. Gyulladásos bélbetegségek
21. Indirekt hyperbilirubinaemiák
22. Cholestasis
23. Akut májelégtelenség, akut hepatitisek
24. Metabolikus májbetegségek
25. Immunmediált májbetegségek
26. A hasnyálmirigy betegségei
27. A hypophysis működésének zavarai
28. A mellékvese működésének zavarai
29. Növekedési zavarok
30. A pubertás és zavarai
31. A nemi fejlődés zavarai

32. A pajzsmirigy betegségei
33. A kalcium-, és foszfor anyagcsere betegségei
34. Diabetes mellitus
35. Az urogenitális rendszer fejlődési zavarai
36. Cystás vesebetegségek
37. Glomeruláris betegségek
38. Hemolyticus uraemiás syndroma
39. Schönlein-Henoch purpura
40. Tubulopathiák
41. Húgyúti fertőzések
42. Akut veseelégtelenség
43. Krónikus veseelégtelenség
44. Vesekövesség
45. A belső és külső genitálék sebészi betegségei
46. Leukocyta betegségek
47. A thrombocyták betegségei
48. Thrombosis, thrombophilia
49. Leukaemiák
50. Lymphomák
51. Histiocytosis szindrómák
52. Központi idegrendszer daganatai
53. Neuroblastoma
54. Retinoblastoma
55. Nephroblastoma
56. Májdaganatok
57. Malignus csontdaganatok
58. Lágyrész sarcomák
59. Csírasejtes daganatok
60. Csontvelő transzplantáció

### **Differenciáldiagnosztikai tételsor**

1. Eszméletlen gyermek
2. Gyermekkori fejfájások

3. Lobos torok
4. Elhúzódó, ismeretlen eredetű láz, FUO
5. Gyermekkori fontosabb infektív kiütések
6. Allergiás bőrijelenségek
7. Köhögés
8. Szívzörejek
9. Ritmuszavarok
10. Folyadék-és elektrolit-háztartás alapelvei és zavarainak kezelése
11. Sav-bázis-háztartás alapelvei és zavarainak kezelése
12. Hypo-, és hyperglükemia
13. Gyermekkori elhízás
14. Nyirokcsomó megnagyobbodás
15. Akut hasi kórképek
16. Kóros hasi terime
17. Krónikus hasfájás
18. Hányás differenciáldiagnosztikája
19. Hasmenés differenciáldiagnosztikája
20. Gyermekkori evészavarok
21. Viselkedészavarok gyermekkorban
22. Vérhányás okai
23. Véres széklet
24. Gyermekkori anaemia
25. Vérzékenységgel járó betegségek
26. Hepatomegalia, splenomegalia
27. Oedema differenciáldiagnosztikája
28. Haematuria
29. Polyuria, polydipsia
30. Enuresis nocturna

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A szigorlat a beugró kérdés megválaszolásából és három szóbeli tételből áll (tételhúzás alapján). Amennyiben a hallgató a beugró kérdést nem tudja, a vizsga további részén nem vehet részt, a vizsga elégtelen. Amennyiben a hallgató más intézményben tölti a gyakorlatát, úgy a szigorlat előtti napon gyakorlati vizsga is szükséges.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül.

**A vizsga megisméltésének lehetőségei:**

Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):****A tankönyv:**

Klinikai gyermekgyógyászat, szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Medicina

Gyermekorvosi differenciáldiagnosztika, Dr. Tulassay Tivadar, Medicina Könyvkiadó, 2020

Gyermekgyógyászati differenciáldiagnosztika, szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Dr. Veres Gábor, Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, 2016.

Gyermekgyógyászati Sürgősségi protokollok, szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Dr. Szabó Attila, Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, 2009

További oktatási segédanyagok találhatóak a Moodle felületen (differenciáldiagnosztikai anyagok, esetbemutatók, gyermekgyógyászati képgyűjtemény, video anyagok betegvizsgálatról, stb.), melyek tovább segítik a vizsgára való felkészülést

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:****Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>II. sz. Gyermekgyógyászati Klinika</b>
<b>A tárgy neve: Gyermekgyógyászat (VI. évfolyam)</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Pediatrics (6th year)</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Kinderheilkunde</b> <b>Kreditértéke: 8 kredit</b> <b>Teljes óraszám: 240 óra</b> <b>Előadás: 0 óra gyakorlat 240 óra szeminárium: 0 óra</b> <b>Tantárgy típusa: <u>kötelező</u>                      kötelezően választható                      szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/2021</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKGY2607_SM</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Kovács Gábor</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE II. sz. Gyermekgyógyászati Klinika, 06-1-20151380/52870</b> <b>Beosztása: Igazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2009, Semmelweis Egyetem, Habilitációs oklevél száma: 279</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> Fő feladatnak tekintjük a hallgatók szigorló évében a csecsemő- és gyermekgyógyászat területén az alapvető készségek és ismeretek háziorvosi-, valamint klinikai igényű elsajátítását. Önálló betegellátás szakorvosok irányítása és felügyelete mellett történik, mely magában foglalja a betegek vizsgálatát, a viziteken való részvételt, önálló betegreferálást, a betegellátással kapcsolatos dokumentumok elkészítését.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> 1094 Budapest, Tűzoltó utca 7-9.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>  A csecsemő- és gyermekgyógyászat egy nagy speciális populáció problémáival és megbetegedéseivel foglalkozó szakterület. Célunk, hogy az egyetemi tanulmányok befejezésekor a frissen végzett orvosok korszerű elméleti és gyakorlati tudás birtokában önálló általános orvosi tevékenység végzésére alkalmassá váljanak a csecsemő- és gyermekgyógyászat területén is.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>

Gyermekgyógyászat I., Gyermekgyógyászat II.

**A kurzus megindításának hallgatói létszám feltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A Neptun rendszerben regisztráció történik. Turnusonként maximum 26 fő fogadása.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszerben.

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

Különböző korú gyermekek speciális vizsgálatának elsajátítása, beavatkozások végzése, megtekintése. Laboratóriumi eredmények értékelése, vérkép- és vizeletvizsgálat elemzés, a képalkotó vizsgálatok gyermekkori jellegzetességeinek elsajátítása.

**Általános vizsgálatok:**

Általános fizikális vizsgálat, a torok vizsgálata, a kutacs vizsgálata, rachitises jelek, tetániás jelek, csípőficam vizsgálata, primitív reflexek, elemi mozgásminták, meningeális izgalmi jelek, neurológiai vizsgálat, újszülöttek érettségi jelei, ennek vizsgálata, vitális paraméterek értékelése különböző életkorokban, percentilek használata. Csecsemő kalóriaszükséglet kiszámítása, testfelszín számolás, fájdalom- és lázcsillapítás. Szomatikus és mentális fejlődés értékelése.

**Kiemelt fontosságú betegségek ellátása:**

Az újszülöttek-, gyermekek újraélesztése. Újszülött ellátás. Acut hypovolemias shock kezelése. A cardialis decompensatio beteg ellátása. Status asthmaticus kezelése, nehézlégzés ellátása. Status epilepticus kezelése, görcsállapotok ellátása. Diabetikus ketoacidosis ellátása. Acut veseelégtelenség, hypertoniás krízis ellátása. Az ismeretlen eredetű, gastrointestinalis tractusból vérző beteg ellátása és diagnosztikája. Az acut hasi kórképekkel jelentkező sebészeti betegek kórismézése és ellátása. Az Addison-kóros beteg ellátása.

**Differenciáldiagnosztika:**

A szigorlók képzésének egyik legfontosabb eleme, hogy a mindennapok gyakorlatában fontos tünetek okait, betegségeit jól ismerjék. Ennek tudása elengedhetetlen, hogy egy adott szimptománál a kezdeti diagnosztikai lépéseket megtegyék.

**A diagnosztikai és egyéb manuális beavatkozások megtekintése ill. elvégzése:**

Vérvétel, intravénás gyógyszer beadása, intramusculáris-, subcután injekciózás elsajátítása, branül behelyezése, hólyagkatéterezés, gyomorszondázás, transfúzió előtti vércsoport meghatározás, perifériás kenet értékelése, liquor mikroszkópos vizsgálata, gyógyszer inhalálás készülékkel, orrszívás csecsemőnél, tubus (trachea) leszívása.

**További beavatkozások lehetőség szerinti megtekintése:**



Például lumbálpunctio, intubálás, artériás vagy kapilláris mintavétel, vérgáz eredmények értékelése, bőrpróba (Prick teszt), alsó- és felső endoszkópia, bronchoszkópia, vese- és májbiopszia, crista biopszia, intraarticularis injekciózás, légzésfunkciós vizsgálat.

### **A szigorlók napi munkarendje**

Délelőtt során (8:00 - 12:00): **Klinikai referáló:** Tájékozódás a klinika különböző osztályán fekvő és az újonnan felvett betegekről. **Osztályos vizit:** betegek fizikális vizsgálata, az osztályos betegekkel kapcsolatos aznapi teendők megbeszélése. **Osztályos munka** a kijelölt osztályon, a reggeli referálón kiemelt betegek, beavatkozások megtekintése (egyéni). Az adott osztályon a **Professzori viziten betegekről** referálni kell. Fontosnak tartjuk az adott osztályokhoz tartozó ambulanciák megismerését, ezért ezek látogatása is kötelező.

Délután során (előzetesen egyeztetett időpontokban): **Szigorló vizit**, amelynek célja egyes osztályok speciális, tancélos betegeinek részletes, oktató jellegű megismertetése. A vizitet tartó orvos neve, időpontja a faliújságon megtalálható lesz, ill. emailben is értesítjük a hallgatókat. **Konzultáció**, melyen egyes szigorlati témakörök részletes átbeszélése történik. **Skill gyakorlat**, melyen csecsemő- és gyermekgyógyászati sürgősségi helyzetek szimulációs gyakorlata zajlik.

Ezen felül kötelező 1 ügyeleti (12 órás) műszak elvégzése.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Gyermekgyógyászati betegvizsgálat - Belgyógyászati propedeutika

**Választható tárgyak:** Gyermek- és ifjúságpszichiátria alapvonalai, Gyermeksebészet, Neonatológia.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Nincs ilyen.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Gyakorlatra fonendoszkópot kötelező hozni, fonendoszkóp nélkül a gyakorlat nem tekinthető teljesítettnek. A gyakorlatokon a részvétel kötelező. A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a mindenkorai összóraszám 75%-án kötelező a részvétel. Pótlás a kötelező 1 ügyeleti műszakon kívül, további ügyeleti munkával, ill. a pótló héten történhet.

A kurzus és oktatóinak hallgatók általi értékelésére online rendszeren keresztül van lehetőség a turnus időtartama alatt. Kérjük a visszajelzésekben a hallgatók aktív közreműködését!

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

-

**A félév aláírásának követelményei:**

Összóraszám legalább 75%-án való jelenlét, 1 db ügyeleti műszak teljesítése.

A „Minősítő és értékelő” lapon szereplő feladatok elvégzése, aláírás megszerzése. A konzultációkon/szigorló

viziteken 75%-án való részvétel.

**A vizsga típusa:**

Szigorlat (szóbeli)

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

Hatodévesek számára a szigorlat szóbeli vizsga, tételhúzás alapján (3 tétel a szigorlati tételsorból), valamint egy kérdés a beugró tételsorból. Amennyiben a hallgató a beugró kérdést nem tudja, a vizsga további részén nem vehet részt, a vizsga elégtelen.

A szigorlati évben a klinikánkon gyakorlatot teljesítőknak egy szigorló munkalapot kell a 8 hetes kurzus során abszolválni, külön gyakorlati vizsga nincs.

Amennyiben a hallgató más intézményben tölti a gyakorlatát, úgy gyakorlati vizsga is szükséges a szigorlat előtti napon.

**Beugró kérdések:**

1. Pylorus stenosis képalkotó vizsgálata: ultrahang.
2. Az invaginatio leggyakoribb előfordulási ideje: 3 hó-3 év.
3. Mi a 2 típusos anamnesztikus jellemző az appendicitis acutára? Először epigasztriálisan-köldök körül fáj, utána órák múlva alakul ki a jobb alhasi fájdalom.
4. Polytraumatizált beteg képalkotó vizsgálata: acut CT.
5. A leggyakoribb acut hasi kórkép gyermekkorban: appendicitis.
6. Vércsíkos széklet esetén mi az első vizsgálat? Rectalis digitalis vizsgálat.
7. Mi a két szakaszos lépruptúra? A parenchima sérülést követően a vérzés először a tok alatt jelentkezik, majd a tok megrepedését követően válik súlyossá.
8. Melyik a leggyakoribb oka a strangulatio ileusnak? Kizárt sérv.
9. Transzfúziót igénylő hematókémia leggyakoribb oka, hasfájás, hasmenés nélkül: Meckel diverticulum.
10. Colitis ulcerosás betegnél magas GGT értéket talál, mire gondol? Sclerosáló cholangitis.
11. Mi a 3 jellemző a Crohn beteg perianalis berepedésére: nem középvonali, mély, nem fájdalmas.
12. Mi az elsődleges terápiás választás Crohn betegségben? Kizárólagos enterális táplálás.
13. Milyen gázt insufflálnak laparoscopia során a hasüregbe? CO<sub>2</sub>
14. Hogy hívják azt a magyar orvostól elnevezett, a sérülések kivédésére kifejlesztett eszközt, melyet laparoscopia során először szúrnak a hasüregbe, és ezen keresztül insufflálják a CO<sub>2</sub>-t a hasüregbe? Veress-tű.
15. Mellüregi empyema kezelésében a mellüreg becsövezése vagy thoracoscopos tisztítása után milyen lehetőség van a sűrű, fibrines felrakódás oldására? Fibrinolysis/urokináz/streptokináz.
16. Melyek a 2 leggyakoribb mellkas-deformitások? Pectus excavatum/tölcsérmellkas és pectus carinatum/tyúkmellkas.
17. Mi jellemző a bakteriális hallójárat gyulladásra? Fájdalom, és/vagy tragus érzékenység.
18. Az orrmandula műtét leggyakoribb 4 indikációja? Felső-légúti hurutok, középfülgyulladások, gátolt orrlégzés, obstruktív alvási apnoé.
19. Az arcüreggyulladás és gennyes középfülgyulladás leggyakoribb kórokozója? Str. pneumoniae.

20. Melyik fülbetegségnél ültetünk a dobhártyába ventillációs tubust (Gromet)? Krónikus savós középfülgyulladás, és/vagy krónikus fülkürt-hurut.
21. Melyik kórokozó okoz leggyakrabban húgyúti fertőzést? E. Coli.
22. Glomerulonephritisben mit találunk a vizeletben? Vörösvérsejteket és vörösvérsejt cilindereket. Fehérjeürítés kísérheti.
23. Serdülőkor előtt mely szerv károsodása okoz leggyakrabban hipertóniát? Vese.
24. Melyik ma a leggyakoribb glomerulonephritis forma? IgA nephropathia.
25. Hiperkinetikus keringéssel járó hipertóniában mely antihipertenzívum csoportból választana gyógyszert? Béta blokkoló.
26. Milyen a West syndroma vagy más néven infantilis spasmus, BNS-epilepszia prognózisa? általában kedvezőtlen.
27. A cerebreal paresis lényegi, legfontosabb klinikai ismérve: residuális jellegű, azaz nem progresszív betegség.
28. Melyik kórokozó okozza leggyakrabban a típusos pneumóniát? Str. pneumoniae
29. Mi a pseudocroup otthoni kezelésének két fő összetevője? Rectalis szteroid, hideg levegő.
30. Mi az akut köhögés leggyakoribb oka? Vírusfertőzés.
31. Holzknecht-tünet pozitivitás milyen betegségre utaló? Idegentest aspiráció.
32. Melyik betegség áll leggyakrabban a születés óta észlelt, etetés kapcsán jelentkező köhögési rohamok hátterében? Tracheo-oesophagealis fistula.
33. Magyarországon az egy évesnél idősebb gyermekek esetében az összes halálozás milyen aránya jön létre a külső okok (balesetek) következtében 36-40%, több mint egyharmada, ez a vezető halálok.
34. Milyen a kisiskoláskori absence epilepszia prognózisa? Általában kifejezetten kedvező.
35. Az ACTH terápia, mint antiepileptikus gyógyszeres terápia mely epilepszia formában indikált? West syndroma vagy más néven infantilis spasmus, BNS-epilepszia
36. Milyen kezeléssel előzhető meg a coronaria aneurysma kialakulása Kawasaki szindrómában? IVIG.
37. Mi a neonatalis lupus erythematosus legsúlyosabb szövődménye? Congenitalis szívblokk - III. fokú AV blokk.
38. Mi a szisztémás JIA legsúlyosabb szövődménye? Macrophag aktivációs szindróma (MAS).
39. Mely izmokat érinti a juvenilis polymyositis? Szimmetrikusan a proximális végtagizmokat.
40. Mi jellemző az extrahepatikus biliáris atrézia embrionális típusára? Gyakran társul hozzá más fejlődési rendellenesség (pl. situs inversus, polysplenia).
41. Melyik életkortól számíthatunk a Wilson kór megjelenésére? 4-5 éves életkortól.
42. Hol expresszálódik a CFTR a májon belül? Az epeutakban.
43. Milyen székleteltérés jellemző biliaris atresiában? Acholiás széklet.
44. Milyen kórképek, milyen sorrendben szerepelnek az úgynevezett allergiás menetelésben? Ételallergia-atopiás dermatitis- asthma bronchiale- rhinitis allergica.
45. Mennyi az ételallergia gyakorisága gyermekkorban a szülő elmondása szerint és mennyi valójában (adott étel eliminációjával, visszaterhelésével igazolva)? Kb. 7-10%, valamint 1-2%
46. Hogyan kórismézzük az ételallergiát? Mennyire megbízható a specifikus IgE vizsgálat? Még a specifikus IgE vizsgálat sem megbízható. Az ételallergiát az adott étel eliminációjával, majd ha a tünetek múlnak, akkor

általában visszaterheléssel kell bizonyítani.

47. Mennyi az a minimális szérum IgA koncentráció, amikor a szöveti transzglutamináz (TTG) vagy az Endomysialis antitest (EMA) már pozitív lehet cöliákiában? 0,2g/l

48. Melyik 3 kritériumnak kell teljesülni, hogy ne kelljen biopsziát venni egy cöliákiára gyanús gyermeknél?

Legyen klinikai tünet, pozitív legyen mindkét specifikus szerológia (pozitív: endomysium elleni antitest/EMA ÉS 200U/l feletti szöveti transzglutamináz/TTG) és pozitív genetika (HLA-DQ2 és -DQ8)

49. Min alapszik az endocarditis kórismézése? A hemokultúra vizsgálaton és az echocardiographián.

50. Melyek az antibiotikummal kezelendő felső légúti fertőzések? A Streptococcus angina, az acut otitis media és az acut bakteriális sinusitis.

51. Min alapszik az erythema migrans kórismézése? A kullancscsípés tényén és a klinikai képen (napok óta növekvő min. 5 cm-es erythema).

52. Mikor zárjuk a lágy-szájpad hasadékát? 9 és 18 hónapos kor között.

53. Polyuria, polydipsia miatt elvégzett vizeletvizsgálat során tapasztalt vizelet cukor- és aceton pozitivitás esetén mi a legvalószínűbb diagnózis? Diabetes mellitus.

54. Típusos tünetekkel jelentkező beteg esetén a vércukor délután 18,2 mmol/l. Mi a teendő? Azonnal gyermekdiabetológiai ellátó helyre utalni a gyermeket.

55. Hogyan változik a glükokortikoid, mineralokortikoid és androgén szekréció congenitális adrenális hyperplasia 21-hydroxylase defektus sóvesztő formájában? Elégtelen glükokortikoid és mineralokortikoid szekréció és fokozott androgén szekréció jellemzi.

56. Hogyan befolyásolhatja az anyai jód-hiány az újszülött pajzsmirigy működését? Átmeneti primer hypothyreosist eredményez.

57. Melyik a leggyakoribb mellékvesekéreg enzim defektus? 21-hydroxylase defektus.

58. Láztalan, hepatomegáliás csecsemőnél alacsony vércukrot lát, mire gondol? Gierke-kór (I. típusú glikogenózis)

59. Mi a jellegzetes szövettani elváltozás colitis ulcerózában? Kriptatályog.

60. Nevezzen meg legalább 5 extraintestinális eltérést cöliákiában: hepatitis, osteoporosis, arthritis, izolált vashiány, Duhring-kór (dermatitis herpetiformis)

61. Mit jelent a graft versus leukémia fogalom? A donorból származó graft immunológiai támadása a beteg leukémiás sejtjei ellen.

62. Mit jelent a haploidentikus transzplantáció fogalma? A beteg HLA antigénekben félig egyező donortól (rendszerint szülő) kapja a vérképző sejteket.

63. Mit jelent az allogén vérképző őssejt-átültetés? A beteg (recipiens) egy másik személytől (donor) kap vérképző őssejteket.

64. Milyen vércukorérték szükséges a diabetes mellitus diagnózisához? Éhomi 7 mmol/l feletti, bármely időpontban vagy OGTT során mért 11,1 mmol/l feletti.

65. Melyek a diabetes mellitus 4 prezentációs tünetei? Poliuria, polidipsia, jó étvágy melletti fogyás, fáradtság-gyengeség.

66. Melyek az 1-es típusú diabetes mellitus leggyakoribb társbetegségei? Coeliakia és Hashimoto thyreoiditis.

67. Melyik a jelenleg elérhető legkorszerűbb kezelési mód 1-es típusú diabetesben: Szenzorral támogatott inzulinpumpa.

68. Mekkora az induló inzulin dózis diabeteses ketoacidózisban? 0,05-0,1 E/kg/ó
69. Hány anyagcsere betegségre szűrünk a kiterjesztett szűrés bevezetése óta? 26 db betegségre.
70. A biliaris atresia terápiája a májtranszplantáció. A transzplantáció elérése áthidaló műtéttel lehetséges. Mi a műtét neve? Kasai műtét (porto-enterostomia).
71. Milyen gyakran kell szoptatni a csecsemőket? Igénye szerint („demand feeding”).
72. Mikortól adható színtej? Egyéves kortól.
73. Hogyan viszonyul az anyatej fehérje tartalma a tehéntejéhez? Egyharmada.
74. Milyen életkorig válthatóak ki a primitív reflexek? 9 hónapos.
75. Milyen kórképek diagnosztizálhatók és követhetők koponya UH-gal? Agyvérzés, hydrocephalus.
76. Milyen életkorig látható a thymus árnyéka a mellkas-felvételen? 3 éves korig.
77. Milyen módszerrel diagnosztizálhatjuk a légúti idegentestet? (Említsen kettőt!) Ki- és belégzéses mellkas rtg-felvétellel, vagy mellkas átvilágítással.
78. Milyen radiológiai módszerekkel állapítható meg VUR? (Említsen hármat!) MCU, Sonocystographia, Dinamikus vesescintigraphia.
79. Hogyan tisztázható NEC esetében a perforatio jelenléte rossz állapotú, PIC-en lévő babánál, ha nem mozgathatjuk az inkubátorban? Hanyattfekvő helyzetben, horizontális sugáriránnyal készített oldalirányú röntgen felvételen.
80. A csöves csontok melyik részében kezdődik az osteomyelitis? Metaphysis.
81. Hogyan lehet biztosítani a székletürítést magas anus atresia esetén? Sigmoidostoma képzésével.
82. Mennyi idővel a műtét után érheti a műteti területet áztató víz (fürdés)? 7-8 nap.
83. Mi a bárányhimlő reaktivációja? Herpes zoster.
84. Mi a 6. betegség? Exanthema subitum, roseola infantum.
85. Melyik az a fertőző betegség, amely 80%-ban súlyos magzati károsodással járhat? Rubeola.
86. Soroljon fel legalább 5 példát, amikor a pulzoximetria nem informatív! CO<sub>2</sub> mérgezés, methemoglobinémia, súlyos anémia, keringési elégtelenség, hideg végtagok.
87. Írja le a paradox légzés lényegét! Belégzéskor a mellkas besüllyed, has kiemelkedik és fordítva.
88. Hogyan adjuk a spontán légző, eszméletén lévő súlyos állapotú gyerekeknek az oxigént? Magas áramlással (10-15 l/p), rezervoáros maszkon keresztül.
89. Bakteriális meningitis esetén hogyan változik a liquor fehérje és glukóz koncentrációja? Fehérje koncentráció emelkedik, glukóz koncentráció csökken.
90. Nevezze meg az újszülöttkori meningitis 2 leggyakoribb kórokozóját! Streptococcus agalactiae, E. coli.
91. Hemokultúra vizsgálat érzékenységét döntően mi befolyásolja? A lázas periódusonként 24 órán belül levett vér mennyisége.
92. Mi a neve annak a csecsemőkori hasfájással járó funkcionális kórképnek, amelynél a székürítést kb. 10 percig tartó megfeszülés és sírás előzi meg? Infantilis dyschezia
93. Anyai hüvelyváladék szűréssel azonosítható újszülöttkori fertőzést okozó baktérium: Streptococcus agalactiae. (B-csoportú Streptococcus, GBS)
94. Septicus shock ellátása során szükséges egyszeri folyadékbólus mennyisége: 20ml/kg 10-20 perc alatt.
95. Melyik a növekedési elmaradást eredményező leggyakoribb endokrinológiai eltérés? Pajzsmirigy zavar – hypothyreosis.

96. Mikor beszélünk korai serdülésről leányokban? Amennyiben a szekunder nemi jelleg 8 éves életkor előtt jelenik meg.
97. Milyen elváltozást lát típusos pyelonephritis esetén a vizelet üledékben? Leukocyta és baktérium
98. Milyen kromoszómarendellenesség esetén gyakori a duodenum atresia? 21 triszómia (Down-kór)
99. Mi a radiológiai jele a duodenum atresianak? Kettős légbuborék („Double-bubble”)
100. Mi a csecsemőkori funkcionális gasztroenterológiai panaszoknál a legfontosabb kérdés? Hogyan gyarapszik a csecsemő? Ha jól gyarapszik, akkor nem valószínű az organikus ok.
101. Mik azok a “B” tünetek lymphoma esetén? Láz, éjszakai izzadás, súlyvesztés.
102. Milyen trombocytaszám esetén van jelentős vérzésveszély? 10-20 G/l.
103. Lázás neutropénia esetén mi a teendő? Hemokultúra levétele után széles spektrumú antibiotikum indítása.
104. Melyek a neuroblastoma markerei? Neuronspecifikus enoláz, homovanilinsav, vanilmandula sav.
105. Tumorlízis-szindróma ioneltérései, kezelése? P, K, húgysav szint növekedés, Ca csökkenés - hiperhidráció, allopurinol, rasburicase.
106. Mik a retinoblastoma alarmírózó tünetei és milyen vizsgálat elvégzése szükséges? Strabismus, leukokoria, visszatérő infekciók, látás romlás - ophtalmoszkópos vizsgálat.
107. Mi a leggyakoribb és egyben legjobb prognózisú gyermekkori malignitás? ALL.
108. Mik az agnyomásfokozódás tünetei? Fejfájás, reggeli hányás, tarkókörtöttség, naplemente tünet, neurológiai góctünet, bradycardia, vérnyomásemelkedés, irritabilitás, előre domborodó kutacs.
109. Mik az anaemia fizikális tünetei? Fáradékonyság, sápadtság, tachycardia, systoles zöreje.
110. Mennyi idő után és milyen képalkotó vizsgálatot kell csinálni egy pontban jelentkező csontfájdalom esetén? 1 hét, röntgen vizsgálat.
111. Vashiányos anaemiában milyen vérvkép eltérések vannak? Csökkent Hgb, MCV, MCH, MCHC.
112. Hogyan változik a teljes vaskötő kapacitás vashiányos anaemia és gyulladás esetén? Anaemiában emelkedik, gyulladásban csökken.
113. Mi az immunthrombocytopaenia definitív terápiája? IVIG, kortikoszteroid, (Imuran, Rituximab).
114. Mi az elsőnek választandó kezelés diabetikus ketoacidosis esetén? Salsol folyadékboldus 10 ml/kg.
115. Sorold fel a dyspnoe jeleit! Légzési segédizmok használata (bordaközi, juguláris, behúzóadások, orrszárnyai légzés, paradox légzés), grunt, tachypnoe, cyanosis.
116. Sorold fel az exsiccatio jeleit! Száraz, lepedékes nyelv, aláárkolt szemek, besüppedt kutacs, hideg tapintatú végtagok, vizelet mennyiségének csökkenése, csökkent turgor, szapora pulzus, alacsony vérnyomás.
117. Mennyi a csecsemő energiaigénye? 120 kcal/kg.
118. Legkésőbb meddig kell záródnia a kutacsoknak? Kiskutacs: 3 hónapos korig, nagykutacs: 18 hónapos korig.
119. Mik a nephrosis syndroma tünetei? Proteinuria (>3,5 G/24h), hypoalbuminaemia, hyperlipidaemia, oedema.
120. Miket veszünk figyelembe az APGAR score felállításakor? Szívfrekvencia, légzésszám, bőrszín, reflexingerlékenység, izomtónus.
121. Serdülés kezdetének életkori határai? Fiúk: 9-14 év, Lányok: 8-13 év.
122. Mik az akut appendicitis direkt és indirekt jelei? Direkt jel: Mc Burney pont nyomásérzékenysége,

Indirekt jel: Blumberg, Rovsing, Obturator, Psoas jel.

123. Mivel kezdődik lányoknál és fiúknál a serdülés? Lányok: telarche. Fiúk: here térfogata >4 ml.

124. Hogyan becsüld meg a testsúlyt 2-8 éves életkor között? (2 x évek száma) + 8.

125. Mit jelent a percentil görbe? A percentil görbe (növekedési vagy súlygyarapodási görbe) egy gyermek súly -és hosszfejlődését mutatja: segítségével megállapíthatjuk, milyen az adott gyermek súlya/hossza az azonos nemű és életkorú társaihoz képest, illetve az is kiderülhet, hogy a hónapok/évek során kórosan lelassult-e (esetleg felgyorsult) a fejlődése.

126. Mikor számít érettnnek az újszülött? Ha 37-42. gestatio hét között születik.

127. Kinek és mennyi D-vitamint kell szednie? 2 hét- 1 év : 400-1000 NE /nap. 1-18 év: 500-1000 NE/nap. Várandósok, szoptatós kismamák: 1500-2500 NE/nap.

128. Javítja-e a C-vitamin a felső légúti infekciók előfordulását, lefolyását? NEM

129. Mit jelent az autológ őssejt transzplantáció? A gyermek haemopoticus őssejtjeit feretizálják, majd nagy dózisu citosztatikus kezelést követően ezt adják neki vissza.

130. Mi számít hypotensionnak gyermekkorban? < 70+ (életkor x 2) Hgmm.

131. Calcium hatásmechanizmusa allergiás megbetegedésekben? Hatástalan.

132. Mennyi egy egészséges újszülött légzésszáma? Légzésszám 40-60/perc.

133. Torokváladékból mely kitenyésző kórokozó igényel kezelést? Str. pyogenes.

134. Hány éves kor fölött számíthatunk bakteriális pharyngitisre? 5 év.

135. Anyai GBS pozitivitás esetén meddig kell a kórokozó patogén szerepére gondolni a gyermeknél? 6 hónapos korig.

136. Neonatalis szepszis gyanúban mi az empirikus alapon választandó terápia? Ampicillin + Gentamycin.

137. Mit veszünk figyelembe az croup score felállításakor? Belégzési hang, stridor, köhögés, dyspnoe jelei (orrszányi légzés, behúzóadás), cyanosis.

### **Szigorlati Tételsor**

I. tételsor (differenciáldiagnosztika)

1. Akut hasi kórképek a gyermekkorban.

2. Alacsonynövés.

3. Bántalmazott gyermek. Megrázott csecsemő.

4. Belégzési nehezítettség, croup syndroma.

5. Csecsemőkori lázas betegségek.

6. Elégtelen súlygyarapodás okai.

7. Elhúzódozó láz (FUO) és Kawasaki szindróma.

8. Enuresis különböző okai.

9. Esméletlen gyermek.

10. Exsiccosis differenciáldiagnózisa

11. Folyadékpótlás alapelvei. 3kg-os újszülött és egy 20kg-os gyermek folyadékpótlása, infúziós terv készítése.

12. Gyermek újraélesztés.

13. Gyermekkorai fejfájás.

14. Gyermekkorai görcsös állapot okai és kezelése.
15. Haemolytikus anemiák.
16. Hányás differenciáldiagnózisa.
17. Hasmenés differenciáldiagnózisa.
18. Hepatomegalia és splenomegalia.
19. Hypo-, hyperkalaemia.
20. Hypo-, hypernatraemia.
21. Hypoglycaemia és hyperglycaemia.
22. Izomgyengeség, bénulás, egyéb izombetegségek.
23. Izületi fájdalom.
24. Képkötő vizsgálatok gyermekkorban.
25. Kóros hasi terime differenciáldiagnózisa.
26. Köhögés differenciáldiagnózisa és terápiája.
27. Krónikus hasfájás.
28. Láz, lázcsillapítás, fájdalomcsillapítás.
29. Lázzal, kiütéssel járó kórképek. Lappangási idők is!
30. Légúti idegentest. aspiráció.
31. Lobos torok (vírus versus bakteriális torokgyulladás) és felső légúti hurutok
32. Magas vérnyomás differenciáldiagnózisa és terápiája. Phaeochromocytoma.
33. Makroszkópos és mikroszkópos hematuria.
34. Mérgezések.
35. Nem haemolytikus anaemiák.
36. Nemi differenciálódás zavarai.
37. Nemi érés zavarai.
38. Nyirokcsomó megnagyobbodás differenciáldiagnózisa.
39. Obesitas.
40. Oedema differenciáldiagnózisa.
41. Polydipsia, polyuria.
42. Polyhydramnionnal, oligohydramnionnal járó állapotok.
43. Proteinuria és leukocyturia.
44. Ritmuszavarok.
45. Sav-bázis háztartás zavarai.
46. Shock állapotok.
47. Szülési sérülések.
48. Újszülött és csecsemő újraélesztés.
49. Újszülöttkori cyanosis.
50. Újszülöttkori légzészavarok differenciáldiagnózisa és terápiája.
51. Újszülöttkori sárgaság.
52. Véres széklet a gyermekkorban.
53. Vérhányás okai a gyermekkorban.



54. Vértékenységgel járó kórképek.

55. Viselkedészavarok. (ADHD, autizmus spektrumzavar).

## II. tételsor

1. Vérlemezkék betegségei, thrombocytopenia, thrombocytosis.

2. Veleszületett rekeszsérv, oesophagus atresia.

3. Védőoltások (kötelező, ajánlott oltások).

4. Varicella, herpes zoster.

5. Újszülöttkori és genetikai szűrővizsgálatok, prevenció.

6. Újszülöttkori bőr és köldökelváltozások.

7. Tuberkulózis.

8. Staphylococcus aureus okozta kórképek. Toxikus shock syndroma.

9. Salmonella fertőzések.

10. Respirációs distress szindróma (RDS).

11. Pszichoszomatikus betegségek. Anorexia nervosa. Bulimia.

12. Pszichomotoros fejlődés az életkor függvényében. Növekedés. Percentilis görbék. Antropometria. 13.

Primer pulmonalis hypertenzió, PFC

14. Poststreptococcalis betegségek.

15. Porphyriák.

16. Pertussis syndroma.

17. Perinatalis infekciók.

18. Opportunista kórokozók okozta betegségek.

19. Neonatalis és gyermekkori tetanusz. Botulizmus.

20. Necrotic enterocolitis (NEC), meconium ileus.

21. Morbilli, rubeola, scarlatina.

22. Meconium aspirációs szindróma.

23. Malignus csont- és lágyrész tumorok.

24. Lymphomák.

25. Leukaemia.

26. Koraszülöttek utógondozása. Bronchopulmonalis displasia. Retrolentális fibroplasia.

27. Korai és késői kezdetű újszülöttkori szepszis.

28. Komplement rendszer szerepe és működésének zavarai.

29. Juvenil rheumatoid arthritis.

30. Influenza szindróma.

31. Histiocytosis.

32. Humoralis immunrendszer zavarai.

33. HIV fertőzés.

34. Hirtelen csecsemőhalál. (SIDS) Csecsemő-, és gyermekhalálozás, adatok.

35. Herpes simplex, parvovírus, Coxsackie vírus okozta betegségek.

36. Helminthiázisok + Protozoonózisok.

37. Hasi tumorok (Wilms tumor, neuroblastoma).
38. Gyermekkori agytumorok.
39. Fertőzőes bőrbetegségek.
40. Fertőzések klinikai tünetei, labordiagnosztika, legfontosabb normálértékek.
41. EBV okozta betegségek.
42. Duodenum stenosis, béltraesiák, omphalocele, gastroschizis.
43. Disszeminált intravaszkuláris koaguláció (DIC), hemolitikus-urémiás szindróma.
44. Connatalis fertőzések (TORCH).
45. Celluláris immunrendszer zavarai.
46. Borreliosis (Lyme-betegség). Parotitis epidemica.
47. Az újszülött szülőszobai ellátása. A születés utáni adaptatio zavarai.
48. Az újszülött antropometriai jellemzői. Intrauterin retardáció. Koraszülöttség és jellemzői.
49. Az egészséges csecsemő táplálása: szoptatás, elválasztás. Anyatej összetétele. Energiaszükséglet. 50. Antimikróbás terápia.
51. Akut vírushepatitisek.
52. A központi idegrendszer újszülöttkori betegségei.
53. A daganatellenes kezelés korai és késői mellékhatásai.
54. A csontok és ízületek veleszületett rendellenességei.
55. A csontok és ízületek gyulladásos betegségei.

### **III. tételsor**

1. Az aminosav-anyagcsere veleszületett zavarai.
2. A szénhidrát-anyagcsere veleszületett zavarai.
3. Tárolási betegségek.
4. Rhinitis, adenoiditis, tonsillitis.
5. Felső légúti heveny megbetegedések, akut sinusitis, bronchitisek.
6. A fül gyulladásos betegségei.
7. Pneumonia és szövődményei a csecsemő és gyermekkorban.
8. Tüdő fejlődési rendellenességei.
9. Cisztás fibrózis. Tüdőtranszplantáció.
10. Asthma bronchiale.
11. Allergiás betegségek a csecsemő és gyermekkorban. Atópia fogalma.
12. Kardiális dekompenzáció: tünetek és kezelés
13. Diabetes mellitus. Diabeteses ketoacidosis kezelése.
14. Metabolikus syndroma. 2-es típusú diabetes mellitus.
15. Diabetes insipidus.
16. Neuro-, és adenohipophysis zavarai.
17. Congenitalis adrenal hyperplasia.
18. Pajzsmirigybetegségek.
19. A kalcium- és foszforanyagcsere endokrin zavarai. Rachitis.
20. Szisztémás lupus erythematosus.

21. Dermatomyositis, scleroderma.
22. Vasculitisek, Schönlein-Henoch purpura.
23. Húgyuti fertőzések, lokalizáció, lefolyás, kezelés, szövődmények, VUR.
24. Urolithiasis a gyermekkorban.
25. Glomeruláris vesebetegségek.
26. Nephrosis syndroma.
27. Veseelégtelenség (akut, krónikus). Vesetranszplantáció.
28. Appendicitis acuta.
29. Here és ovarium torsio. Cryptorchismus.
30. Velőcső záródási zavarok.
31. Perinatalis asphyxia, postasphyxiás encephalopathia.
32. Hydrocephalusok. Infantilis cerebralis paresis.
33. Meningitis, agytályog.
34. Encephalitis. Facialis paresis.
35. Neurokután szindrómák.
36. A vesék és húgyutak veleszületett rendellenességei.
37. Tubulopathiák.
38. Kromoszóma-aberrációra visszavezethető kórképek.
39. Autoszomális domináns és recesszív öröklődés, gyakoribb kórképek.
40. X kromoszómához kötött öröklődés, gyakoribb kórképek.
41. Multifaktoriális eredetű genetikai kórképek.
42. Cyanosissal járó vitiumok.
43. Acyanoticus vitiumok.
44. Cardiomyopathiák.
45. Myocarditis, pericarditis, tünetek, ellátás.
46. Infektív endocarditis: hajlamosító betegségek, megelőzés, ellátás.
47. Malabsorpcióra vezető állapotok. Coeliakia.
48. A szájüreg betegségei. Nyelőcső betegségei.
49. Krónikus májbetegségek a gyermekkorban.
50. Extrahepatikus biliaris atresia. Májtranszplantáció gyermekkorban.
51. Gyulladásos bélbetegségek: Colitis ulcerosa, Crohn betegség.
52. Pancreatitis.
53. Ajak- és szájpadhasadék.
54. Ileus, invaginatio.
55. A vastagbél betegségei. Obstipatio. Hirschsprung betegség.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

Az osztályzat kialakítása a szóbeli szigorlaton történik. Amennyiben a hallgató a beugró kérdést nem tudja, a vizsga további részén nem vehet részt, a vizsga elégtelen. Amennyiben ez sikeres akkor az előre megadott szigorlati tételsorból kap 3 tételt a vizsgázó.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül.

**A vizsga megisméltésének lehetőségei:**

Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

A tananyag elsajátításának egyik legfontosabb eleme a Klinika által kiadott oktatási segédanyagok:

(<https://semmelweis.hu/gyermekklinika2/oktatas/>).

A tankönyv:

Klinikai gyermekgyógyászat, szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Medicina, 2018

Gyermekgyógyászati differenciáldiagnosztika, szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Dr. Veres Gábor, Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, 2016.

Gyermekgyógyászati Sürgősségi protokollok 1. szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Dr. Szabó Attila, Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, 2008

Gyermekgyógyászati Sürgősségi protokollok 2. szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Dr. Szabó Attila, Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, 2010

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása: Dr. Kovács Gábor****A gesztorintézet igazgatójának aláírása: Dr. Kovács Gábor**

**Beadás dátuma: 2020.05.15.**

## SZIGORLÓÉVI GYAKORLATI TEMATIKA

<b>Semmelweis Egyetem</b> <b>Általános Orvostudományi Kar</b>	Oktatási szervezeti egység(ek) megnevezése: <b>Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika</b>
<b>Tantárgy neve: Szülészet-nőgyógyászat</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező</b> <b>kódja: AOKNO1613_SM / AOKNO2614_SM</b> <b>kreditértéke: 5</b> <b>A gyakorlat időtartama: 5 hét</b> <b>A gyakorlat munkaideje heti 30 óra.</b>	
<b>Tantárgy előadó(i)nak neve:</b>	<b>Prof. Ács Nándor</b>
<b>A tárgy tematikája:</b> <b>Szigorlati gyakorlati tematika (Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika)</b> <p>A tárgy oktatása a szigorlóévi turnusbeosztásnak megfelelően tanévenként 4 turnusban történik. Célja az V. évben elsajátított szülészet-nőgyógyászati ismeretek elmélyítése a klinikai gyakorlatban való alkalmazásának megismerése. A gyakorlat időtartama 5 hét. Az ötödik hét vizsgálható.</p> <p>A Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika Baross utcai részlegén a hallgatók a Neptun rendszeren keresztül a gyakorlat előtti héten értesülnek a hetenkénti osztályos beosztásukról, ügyeleti szolgálataikról, illetve a speciális továbbképzési előadások és foglalkozások időpontjairól. A hallgatók az első gyakorlati napon a Klinika igazgatója és a tanulmányi felelős szakorvos által tartott nyitókonzultáción, köszöntésen vesznek részt. Itt minden egyes hallgató számára személyes kapcsolattartó oktató, tutor kerülnek kijelölésre, akivel napi szinten konzultálhat a tárgy elsajátításáról, illetve olyan vizsgálatokat is elvégezhet a hallgató, amit a nőgyógyászati szakma intim jellege miatt csak kiscsoportban, vagy csak a ttorral együtt végezhet. A hallgatónak alkalma nyílik a ttorral ügyeletekben való részvételre, valamint műtétekben asszisztálásra is (pl. császármetszés asszisztencia). A nyitókonzultáción a hallgatók a gyakorlat alatt végrehajtandó követelmények listáját és a hallgatók által a gyakorlatot értékelő kérdőívet is kezükbe kapják. Ha valamelyik feladatot a hallgató teljesítette, akkor azt az oktató aláírásával igazolja. A hallgatók a gyakorlat idején az egyes események, feladatok hasznosságát értékelhetik ezzel is segítve a Klinika oktatási munkájának fejlesztését. Az első gyakorlati napon történik az öltözői szekrények kulcsainak és a védőöltözetek kiosztása is.</p> <p>A Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika Üllői úti részlegén az érkezés napján a tanulmányi felelős szakorvos szintén tutort jelöl ki minden egyes hallgató számára, akivel napi szinten konzultálhat a tárgy elsajátításáról. Az érkezés másnapjára a hallgatók kezükbe kapják osztályos beosztásukat heti bontásban. A rövid időszakra és a sokrétű feladatra, követelményre való tekintettel a hallgatók az érkezés napján egy úgynevezett Klinikai Gyakorlatok kiskönyvet kapnak. A könyvben tételesen soroljuk fel a tárgy követelményeit, amit a hallgatóknak teljesíteniük kell. Ha valamelyik feladatot a hallgató teljesítette, akkor azt beírja a könyvbe és a saját, valamint az oktató aláírásával igazolja. Szülészet tárgyból 15 feladatot, nőgyógyászat tárgyból 9 feladatot kell teljesíteni. A műtéteknél a 6 alapműtétnél kell asszisztálni, de legalább megtekinteni.</p> <p>Az első négy hét klinikai gyakorlattal telik, az alábbi fekvőbeteg osztályok közötti hetenkénti forgásban:</p>	
<b>Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika Baross utcai részleg</b>	<b>Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika Üllői úti részleg</b>

Nőgyógyászati Osztály és Nőgyógyászati Ambulancia	Nőgyógyászati Osztály
Onkológiai Osztály és Ultrahang Ambulancia	Terhespatológia és Gyermekegészség Osztály
Terhespatológiai Osztály	Szülőszoba
Szülőszoba	Neonatólogiai Osztály és Általános Ambulancia

Mindkét Klinikán az osztályos beosztás kapcsán napi szinten vizitálnak az osztály orvosaival. Az osztályos munka során az anamnéziszfelmérést, általános fizikális vizsgálatot, a várandósok speciális vizsgálatait (Leopold műfogások, haskörfogat mérés, fundus magasságának megállapítása, terhességi kor számításának módszerei), Foley katéter felhelyezését rectális digitális vizsgálatot gyakorolhatják. Eközben a hallgatók megismerik a legfontosabb kórképeket és az osztályvezető által kiválasztott páciensek eseteit a tutorokkal eszmegbeszélés kapcsán értékelik a vizsgára felkészülés jegyében. A hallgatók akár a műtőkben is követhetik a betegek sorsát. Minden nap minden műtéthez másodasszisztensként egy-egy hallgató kerül kiírásra. Az alábbi műtétekben történő részvétel kötelező: császármetszésben asszisztencia, nőgyógyászati műtétben asszisztencia, laparoscopiában asszisztencia, szülészeti- (legalább 2 eset) és nőgyógyászati (legalább 1 eset) kis beavatkozások (fractionált curettage, terhességmegszakítás, stb.) végzésében asszisztencia. A hallgatóknak a gyakorlat alatt meg kell ismerniük a CTG értékelés alapelveit és ezt alkalmazniuk is kell konkrét eset kapcsán tutoruk előtt.

Ezen felül a gyakorlat ideje alatt 2 ügyeleti szolgálat teljesítése kötelező. Az ügyelet során minden ténykedéshez odahívhatják az ügyeletes orvosok a hallgatót, aki felügyelettel vizsgálhat, asszisztálhat. A szülőszobás tevékenység során alkalma nyílik arra, hogy folyamatában tudja követni a szülés lefolyását, értékelhesse a fiziológiás és kóros jeleket. Megismeri a méhnyak konzisztenciájának és hosszának, valamint a méhszáj tágasságának (cervicalis index, Bishop score) megállapításának módját. A gyakorlat alatt legalább egy spontán szülést a várandós Szülőszobai felvételétől, a megszületés után a Gyermekegészség Osztályra történő helyezéseiéig végig kell kísérnie. A szülés kapcsán a fájdalomcsillapítás különböző módjaiban, pl. az epiduralis analgesia végzésében segédkezhet. A magzat megszületése után a lepényt és a köldökzsinórt felügyelettel megvizsgálhatja, az újszülött első ellátását megtekintheti, az Apgar értékek megállapítását gyakorolhatja. A gyermekegészség beteg vizsgálata, az involutiós- és evolutiós-, valamint gyógyulási folyamatok értékelése szintén feladat.

A Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika Baross utcai részlegén a gyakorlat része ezen kívül klinikai konzultációk, továbbképző előadások hallgatása, melyek a legfontosabb, nagy klinikai jelentőségű témák megbeszélését, megértését segítik. Ezek az előadásokon a részvétel a hallgatók számára kötelező. Az elméleti előadásokon kívül egynapos speciális képzések is szolgálják a szigorlati felkészülést. Az Onkológiai Osztály hetében ultrahangvizsgálatok megtekintése, a Nőgyógyászati Osztály hetében a Nőgyógyászati Ambulancián töltött idő kerül kijelölésre. A Nőgyógyászati Ambulancián a hallgatók felügyelettel bimanuális vizsgálatot, kolposzkópiát végezhetnek, gyakorolhatják a citológiai- és hüvelyváladék mintavétel és az emlővizsgálat lépéseit. Itt megismerhetik a fogamzásgátlás (hormonális, IUD), meddőségi kivizsgálás illetve a családtervezési tanácsadás elemeit (naptár-, hőmérő módszer), valamint a nemi szervek fertőzéseinek vizsgálati módszereit (hüvely pH, kálium-hidroxid próba, hüvelyváladékkenet mikroszkópos vizsgálata). Az Ultrahang Laboratóriumban nőgyógyászati kismencedei és hasi, illetve terhességi ultrahang szűrővizsgálatokat tekinthetnek meg. Legalább 8 ultrahangvizsgálatnál jelen kell lenniük a követelmény teljesítéséhez.

A VI. évfolyamon letöltött 4 hetes klinikai gyakorlat értékelése gyakorlati jeggyel, aláírással történik. A Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika Baross utcai részlegén a gyakorlat utolsó napján tartott záró konzultáció alkalmával a hallgatók bemutatják és átadják a vizsgára bocsájtás feltételül szolgáló, hiánytalanul teljesített követelménylistát és a hallgató visszajelzés kérdőívet. Ezután kerül sor az

indexben, valamint a Neptun rendszerben a gyakorlat bejegyzésére. A klinika igazgatója a leckekönyvben aláírásával ismeri el a gyakorlat sikeres teljesítését. VI. évfolyamban szülészeti-nőgyógyászat tárgyból szigorlatot kell tenni. A szigorlati kérdések tartalmazzák az V. évfolyam első és második félév vizsgakérdéseit is. Gyakorlati „beugró” kérdés után a hallgatók három tételt válaszolnak meg szülészeti-, nőgyógyászat és onkológia-, valamint általános ismeretek, speciális szülészeti-nőgyógyászati témakörből. A Szülészeti és Nőgyógyászat Klinika Üllői úti részlegén az ötödik héten megtartott szigorlat során a hallgatók bemutatják tanulmányi könyvüket, ugyanis a vizsgára bocsátás alapfeltétele az összes követelmény teljesítése. A Klinikán a VI. évfolyamon külön szigorlati tételsor alapján történik a számonkérés.

A szülészeti- nőgyógyászat tantárgy VI. évfolyam gyakorlati oktatásán elsajátítandó ismeretek kompetencialistája:

Megnevezés	Az ismeret elvárt szintje (elméleti tudás – ET, megtekintés – M, részvétel – R.)
<b><i>Fizikális vizsgálatok</i></b>	<b><i>ET, M, R</i></b>
Korábbi betegségek anamnézise	ET, M, R
Általános fizikális vizsgálat	ET, M, R
Külső nemi szervek vizsgálata	ET, M, R
Hüvelyi feltárás	ET, M, R
Rectális digitális vizsgálat	ET, M, R
Rectovaginális vizsgálat	ET, M, R
Amin próba	ET, M, R
Hüvelyi pH mérés	ET, M, R
Hüvelyi kenet mikroszkópos vizsgálata	ET, M, R
Cervicális mintavétel	ET, M, R
Onkocitológiai mintavétel	ET, M, R
Kolposzkópos vizsgálat	ET, M, R
Hasi kismedencei ultrahang vizsgálat	ET, M,
Hüvelyi ultrahang vizsgálat	ET, M,
Curettagé uteri	ET, M,
Vetélés műszeres befejezése	ET, M,
Művi terhesség megszakítás	ET, M,
Méhnyálkahártya aspiráció	ET
Diagnosztikus laparoszkópia	ET
Meddőségi kivizsgálás	ET, M,
Ébredési hőmérséklet mérés és értékelés	ET, M, R
Cervicalis nyák vizsgálata	ET, M, R
Terhességi teszt végzése és értékelése	ET, M
Hysterosalpingographia	ET
Chromohydrotubatio	ET
Emlőönvizsgálat és oktatás	ET, M, R
Hólyagkatéter felhelyezés	ET, M, R
Portio elektrokoaguláció	ET,
Operatív laparoszkópia	ET, M
Fogamzásgátlási tanácsadás	ET, M, R
Méhen belüli eszköz felhelyezése	ET, M,
Laparoszkópos sterilizáció	ET,
<b><i>Szülészet</i></b>	
Prekoncepcionális oktatás, tanácsadás	ET, M, R

Koraterhességi rizikó felmérés	ET, M
Genetikai eltérések biokémiai szűrése (Down)	ET,
Szerológiai szűrés, terhességben	ET,
Hematológiai szűrés, terhességben	ET
Terhességi diabetes szűrése	ET, M
Szülés idejének meghatározása Naegele módszerrel	ET, M, R
Szülés idejének meghatározása Neagele módszerrel a ciklushosszal korrigálva	ET, M, R
A szülés várható idejének becslése CRL méréssel	ET, M, R
A szülés várható idejének becslése a magzat első mozgása alapján	ET, M, R
Koraterhes vizsgálata	ET, M, R
Diabetes tanácsadás	ET, M
Tanácsadás, pozitív haematológiai szűrővizsgálati eredmény esetén	ET, M
Tanácsadás, pozitív vércsoport szerológiai eredmény esetén	ET, M
Tanácsadás, pozitív szifilisz szerológiai eredmény esetén	ET
II-III. trimeszteri várandós vizsgálat	ET, M, R
Leopold-fogások	ET, M, R
Terhességi kor meghatározás Sy-Fu távolság mérésével	ET, M, R
Terhességi kor meghatározása hasi körfogat mérésével	ET, M, R
Cervicalis index meghatározása	ET, M, R
CTG végzése és a görbe érkelése	ET, M, R
NST végzése és az eredmény értékelése	ET, M, R
Koraterhességi ultrahang vizsgálat	ET, M
Amniocentesis	ET
II. trimeszteri ultrahang vizsgálat	ET, M
Chorionboholy biopsia	ET
Ultrahangvizsgálat a III. trimeszterben	ET, M
Oxitocin terheléses teszt OTT értékelése	ET, M
Vajúdó észlelése	ET, M, R
Szülészeti fizikális vizsgálat	ET, M, R
Bishop-score meghatározás	ET, M, R
Burokrepesztés	ET
Gátvédelem	ET, M
Helyi érzéstelenítés (gát)	ET, M
Epidural analgészia	ET, M
Gátmetszés	ET, M
Újszülött ellátása a szülőszobán	ET, M
Újszülött orr- garat leszívás	ET, M
Apgar érték meghatározása	ET, M, R
Lepényi szak vezetése	ET, M
Méhlepény és köldökzsinór vizsgálata	ET, M, R
Szülési vérvesztés becslése	ET, M
Gátmetszés sebének ellátása	ET, M
Gyógyszeres szülés indítás	ET, M
Spontán hüvelyi szülés vezetése	ET, M
Császármetszés	ET, M, R
Gyermekágyas vizsgálata	ET, M, R



## **IDEGGYÓGYÁSZAT AOKNEU608\_SM**

### **A tárgy tematikája:**

A VI. éves (11-12. szemeszter) ÁOK hallgatók névsorát a Dékáni Hivatal megküldi a klinikának. A hallgatók egyhónapos gyakorlati idejükből három hetet töltenek a klinikán, ill. a tanszékvezető által engedélyezett oktatókórházban. Az osztályos, diagnosztikai labor és az ügyeleti beosztását a megérkezésük napján – rövid eligazítást, tájékoztatást követően - a tanulmányi felelős végzi. A hallgatók egy adott osztályra, valamennyi laborba, az általános ambulanciára és ügyeletbe beosztást kapnak, munkaidejüket a TVSZ szabályozza.

Minden hallgatónak egy kórrajzot kell írnia, melyet az osztályvezető leosztályoz.

A hallgatók 8-10 konzultáción vesznek részt, mely félkészülésüket segíti. A konzultációkon az oktatókórházakban lévő hallgatók is részt vehetnek. A legfontosabb témák a következők (de a konzultációk tematikája változhat a klinika munkarendjének megfelelően):

- Cerebrovascularis betegségek (Prof. Bereczki Dániel)
- Fejfájás (Dr. Ertsey Csaba)
- Képzőanyagvizsgálatok a neurológiában, az idegrendszer rosszindulatú betegségei (Dr. Illiczky Sándor)
- Neurogenetika (Dr. Molnár Mária Judit)
- Basalis ganglionok betegségei (Dr. Takáts Annamária)
- Sürgősség a neurológiában (Dr. Debreczeni Róbert)
- Sclerosis multiplex (Dr. Simó Magdolna)
- Spinalis kórképek (Dr. Vastagh Ildikó)
- Demenciák (Dr. Kovács Tibor)
- A központi idegrendszer fertőző betegségei. Liquorvizsgálatok (Dr. Sipos Ildikó)
- Gnosztikus zavarok (Prof. Szirmai Imre)
- Neurofiziológiai vizsgálóeljárások. Epilepszia (Prof. Kamondi Anita)
- Neuromuscularis betegségek (Dr. Arányi Zsuzsanna)
- Encephalopathiák. Az alkoholizmus központi idegrendszer szövődésményei (Dr. Vastagh Ildikó)
- Környéki idegrendszer betegségei (Dr. Arányi Zsuzsanna)

A gyakorlati idő végéig a mellékletben megadott kompetencia listát kell elsajátítani.

A gyakorlati idő letöltését az oktatók a tanulmányi felelős által szerkesztett kötetlen formanyomtatványon (minősítő lap) igazolják. Ha a hallgató minden követelménynek eleget tett, az osztályvezető aláírásával igazolja, hogy a hallgató vizsgára bocsátható, a leckeönyvben a gyakorlati idő letöltését az intézet igazgatója/helyettese aláírja a tantárgyi teljesítést. Amennyiben a hallgató a tanszékvezető által engedélyezett oktatókórházban tölti a gyakorlatot az osztályvezető főorvos, írja alá a gyakorlat teljesítését.

A szigorlaton az aláírt index-et, minősítő lapot és a kórrajzot is be kell mutatni.

## Kompetencia lista: NEUROLÓGIA

Hallgatói kompetenciák a neurológia területén a hatodév elvégzésekor

<i>Neurológia: kompetencia lista</i>	Elméleti ismeret	Legalább egyszer lássa	Tudja elvégezni
<i>Fizikális vizsgálat</i>			
<i>Agyidegek</i>			
Szaglásvizsgálat			<b>X</b>
Szemrés tágasságának megítélése			<b>X</b>
Pupillák alakja és nagysága			<b>X</b>
Pupilla fényreakció			<b>X</b>
Pupilla konvergencia és akkomodáció reakció			<b>X</b>
Külső szemizmok vizsgálata			<b>X</b>
Diplopia vizsgálata			<b>X</b>
Nystagmus vizsgálata			<b>X</b>
Cornea reflex			<b>X</b>
Látóterek megítélése			<b>X</b>
Látásélesség vizsgálata			<b>X</b>
Szemfenékvizsgálat			<b>X</b>
Arc szimmetria megítélése			<b>X</b>
Rágóizmok erejének vizsgálata			<b>X</b>
Érzésvizsgálat az arcon			<b>X</b>
Arcizmok mozgásának vizsgálata			<b>X</b>
Ízérvizsgálat			<b>X</b>
Hallásvizsgálat			<b>X</b>
Nyelés vizsgálata			<b>X</b>
Lágyszájpadívek helyzetének leírása			<b>X</b>
Garatreflex kiváltása			<b>X</b>
A m sternocleidomastoidicus és m. trapezius tömegének, erejének vizsgálata			<b>X</b>
A nyelv nyugalmi állapotának leírása			<b>X</b>
A nyelvizmok működésének vizsgálata			<b>X</b>
<i>A mozgató rendszer vizsgálata</i>			
Testtartás leírása			<b>X</b>
Akartalan mozgások leírása			<b>X</b>
Izomtónus vizsgálata			<b>X</b>
Izomerő általános vizsgálata			<b>X</b>
Egyes izmok erejének megítélése			<b>X</b>
<i>Koordináció</i>			

A járás leírása			<b>X</b>
Romberg helyzet vizsgálata			<b>X</b>
Pulziós tünetek vizsgálata			<b>X</b>
Felső végtagi célkísérletek vizsgálata			<b>X</b>
Aló végtagi célkísérletek vizsgálata			<b>X</b>
Dysdiadochokinesisis vizsgálata			<b>X</b>
<i>Az érzőrendsezt</i>			
Fájdalomérzés vizsgálata			<b>X</b>
Hőérzés vizsgálata			<b>X</b>
Tapintásérzés vizsgálata			<b>X</b>
Vibrációérzés vizsgálata			<b>X</b>
Kisízületi helyzet- és mozgásérzés vizsgálata			<b>X</b>
Dermolexia (graphaesthesia) vizsgálata			<b>X</b>
<i>Gyöki érintettség</i>			
Laségue tünet vizsgálata			<b>X</b>
Radicularis érzészavar vizsgálata			<b>X</b>
<i>Kognitív funkciók</i>			
A tudatállapot vizsgálata (pl. Glasgow kóma skála)			<b>X</b>
Tájékozottság vizsgálata			<b>X</b>
Aphasiavizsgálat			<b>X</b>
Apraxia vizsgálata			<b>X</b>
Agnosia vizsgálata			<b>X</b>
Rövid távú (megjegyző) emlékezés vizsgálata			<b>X</b>
Hosszú távú (megőrző) emlékezés vizsgálata			<b>X</b>
Figyelemműködés vizsgálata			<b>X</b>
<i>Reflexek</i>			
Sajátreflexek kiváltása (biceps, triceps, radius, ulna, patella, Achilles)			<b>X</b>
Alsó végtagi pyramis jelek vizsgálata (Babinski, Chaddock)			<b>X</b>
Hasbőrreflex kiváltása			<b>X</b>
Cremaster reflex	<b>X</b>		
Felső végtagi pyramis jelek vizsgálata (Hoffmann, Trömner)			<b>X</b>
Massester reflex			<b>X</b>
Liberációs jelek (szopóreflex és fogóreflex komplexus)			<b>X</b>
<i>Egyebek</i>			
Meningealis izgalmi jelek vizsgálata (tarkóköttőség, Kernig, Brudzinski)			<b>X</b>
<i>Kiegészítő diagnosztikus eljárások</i>			
Koponya Rtg		<b>X</b>	
Gerinc Rtg		<b>X</b>	
Seldinger angiographia, DSA	<b>X</b>		
Myelographia	<b>X</b>		

Koponya CT és MRI		<b>X</b>	
Gerinc CT és MRI		<b>X</b>	
EEG		<b>X</b>	
EMG		<b>X</b>	
Visualis kiváltott válasz		<b>X</b>	
Nyaki erek duplex ultrahang vizsgálata		<b>X</b>	
Izombiopszia	<b>X</b>		
Lumbálpunkció		<b>X</b>	
Lumbálpunkció, liquornyomás mérés		<b>X</b>	

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>SE Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika, Észak-Közép-budai Centrum Új Szent János Kórház és Rendelőintézet - Pszichiátriai Osztály, Dél-Pesti Jahn Ferenc Kórház Pszichiátriai Osztály</b>
<b>A tárgy neve: Elmegyógyászat</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Psychiatry</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Psychiatrie</b> <b>Kreditértéke: 3/4/6 (a hetek számától függően)</b> <b>Teljes óraszám: 120, 160 vagy 240; előadás: 0; gyakorlat: 3 hét, 4 hét vagy 6 hét; szeminárium: 0</b> <b>Tantárgy típusa: <u>kötelező</u> kötelezően választható szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020-2021</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKPSI605_SM</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Réthelyi János</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika 1083 Budapest Balassa u. 6., Tel/Fax: 061 210 0336</b> <b>Beosztása: egyetemi tanár, klinikaigazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2015. június 24., anyakönyvi száma: 05/2015.</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A hatodéves Elmegyógyászat tantárgy és gyakorlat célja az előző évben megszerzett elméleti ismeretek és gyakorlati készségek alkalmazása a klinikai gyakorlatban. A gyakorlati tudás alaposabb elmélyülését segíti, ha a medikus a 3 hetes kötelező gyakorlaton felül 6 hetes gyakorlaton vesz részt. A 6 hetes elektív gyakorlaton való részvételével egyúttal jelzi specializálódásának irányát, a pszichiátria rezidensképzésbe való bekapcsolódásának intencióját. A medikus 6 hetes gyakorlatán a szakvizsga gyakorlati részének előtanulmányait is elsajátíthatja (Kimenetkor a követelmény a kurzus végére elkészített pszichiátriai kórrajz szóbeli megvédése).  Az Elmegyógyászat tárgyat az általános orvostudományi képzés 11-12. szemeszterében oktatjuk.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> A klinika betegellátását végző osztályai (pszichoterápiás osztály, organikus pszichiátriai és rehabilitációs osztály, krízis- és addiktológiai osztály, akut pszichiátriai betegségek osztálya, affektív pszichiátriai osztály), valamint a közreműködő intézmények pszichiátriai osztályai.
<b>A beosztásról a hallgatók a gyakorlat előtti héten értesítést kapnak.</b>
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pszichiátriai kórtörténet felvétele (általános, családi, szomatikus, pszichiátriai, farmakológiai)</li><li>• Pszichiátriai vizsgálat végzése (tudat, percepció, orientáció, gondolkodás, intellektus, érzelmi és mnesztikus funkciók, hangulat, pszichomotoros működés megítélése, a viselkedés, motiváció és személyiség vizsgálata)</li><li>• Az öngyilkosság kockázatának megítélése</li><li>• Problémák feltárása a beteg és vele kapcsolatban álló családtagja (partnere) közreműködésével</li><li>• Problémák feltárása krízis helyzetben, öngyilkossági kísérletet követően</li><li>• MMSE vizsgálat értékelése</li><li>• A pszichiátriai fekvőosztályos elhelyezés indikálása</li><li>• Sürgősségi pszichiátriai állapotok ellátásának megkezdése</li></ul>

- Intoxikációk felismerése
- Pszichiátriai tünetek háttérében álló szomatikus kórképek felismerése
- Közvetlen veszélyeztető állapot megítélése, ekkor szükséges beavatkozások elvégzése, jogi intézkedések megkezdése
- Pszichoedukáció (betegséggel, terápiával, prodromális jelekkel, gondozással kapcsolatban)
- Pszichiátria betegségek differenciáldiagnosztikája, diagnózis felállítása

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

A 10. szemeszterig minden kötelező tantárgy abszolválása.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

Minimum és maximum létszámfeltétel nincs, a hatodéves hallgatók teljes évfolyamát fogadjuk.

A hathetes elektív pszichiátriai gyakorlatok elkezdésének feltétele a háromhetes gyakorlat kiváló eredménnyel való teljesítése, ill. a specializálódás komoly szándéka.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

A Neptun Rendszeren történik a jelentkezés az új kurrikulumhoz illeszkedő turnusstruktúrán belül.

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

**A tárgy tematikája (lehetőleg heti bontásban, sorszámozva):**

A szigorló hallgatók részt vesznek a Klinika osztályainak mindennapjaiban, a viziteken, osztályos megbeszéléseken, tudományos továbbképzéseken. Orvosi felügyelet mellett, de önállóan végzik a páciensekkel kapcsolatos feladatokat, - a betegek felvétele, kórrajzírás, dekurzus vezetése, re-exploráció. A gyakorlat elfogadásának feltétele legalább egy darab részletes vizsgakórrajz elkészítése, melyet az oktatók kijavítanak és leosztályoznak. **DÉLUTÁNI ÜGYELET:** Háromhetes gyakorlaton legalább egy délutáni ügyeleten való aktív részvétel az elvárás. Hathetes gyakorlat esetében legalább két délutáni ügyelet teljesítése kötelező. Egy gyakorlati nap összesen 3 hallgató teljesíthet ügyeletet. Minden szigorló az **ügyeleti beosztásban megjelölt napját 13 órától az ambulancián köteles eltölteni, 16 órától az ügyeletes orvosok felügyelete mellett vesz részt az ügyeleti munkában 21 óráig.** A délutáni ügyelet letöltése után lehetőség van az éjszakát a Klinikán tölteni és részt venni a további ügyeleti ellátásban. A gyakorlat ideje alatt a hallgatók betekintést kapnak a pszichiátriai betegek ambuláns gondozásába, illetve a más orvosi területeken leggyakrabban előforduló pszichiátriai problémák ellátásába (pl. sürgősségi pszichiátriai esetek). A tantárgy elméleti kérdései megegyeznek a Klinika honlapján található szigorlati tételsor kérdéseivel.

**Részletes tematika:**

***Pszichiátriai betegvizsgálat***

- Általános anamnézis felvétel
- Biográfiai adatok felvétele
- Szociális anamnézis felvétel
- Családi anamnézis felvétele
- Heteroanamnézis felvétele
- Tudat vizsgálata
- Percepció vizsgálata
- Orientáció vizsgálata
- Intellektus megítélése
- Mnesztikus funkciók megítélése
- Gondolkodás vizsgálata (alaki és tartalmi szempontból)
- Érzelmi funkciók vizsgálata
- Hangulat, közérzet vizsgálata
- Viselkedés vizsgálata
- Motiváció vizsgálata

***Kiegészítő vizsgálatok, készségek***

- A vizsgálat alapján a pszichés status összefoglalása, klinikai impressziók megfogalmazása
- Öngyilkossági kockázat felmérése

- A problémák azonosítása a beteg beszámolója és vizsgálata alapján (személyes, egzisztenciális, családi stb.)
- Problémák azonosítása krízisszituációban
- Problémák azonosítása öngyilkossági kísérletet követően
- Személyes (érzelmi, indulati) reakciók felismerése, amiket a beteggel történt találkozás váltott ki.
- Észlelt pszichiátriai problémák/zavarok szakszerű kommunikációja a kollégák felé (referátum, konzílium kérése)
- Mini Mental State Exam (MMSE) felvétele
- Ismétlődő interakciós mintázatok felismerése, interpretációja
- Differenciáldiagnózis a DSM-5 szerint
- Pszichiátriai hospitalizációt igénylő állapotok felismerése

### ***Részletes pszichiátria***

- A sürgősségi pszichiátriai fogalma. Sürgősségi ellátást igénylő pszichiátriai állapotok.

A gátolt és agitált/agresszív beteg. Okok, a vizsgálat szempontjai.

- Szuicidium. Formái. Prevalenciája az átlagnépességben és mentális zavarokban. Rizikó és protektív tényezők. Prevenció.
- A nem öngyilkossági célú önsértő magatartás. Formái, okai, vizsgálata és elkülönítése a szuicid kísérlettől.
- A delirium fogalma, okai és tünetei.
- Demenciák osztályozása, tünetei, vizsgálata. MMS.
- Mentális retardáció és oligofrénia fogalma. IQ mérése.
- A hangulatzavarok csoportosítása. Unipolaris és bipolaris kórképek. Kevert állapot definíciója, jelentősége.
- A depresszió és a mánia tünettana.
- Pszichózis definíciója. A pszichotikus betegségek osztályozása. Pszichózis okai, vizsgálata.
- Szkizofrénia. Etiológia, lefolyás. Pozitív, negatív, affektív és kognitív tünetek.
- A szorongásos kórképek osztályozása. Pánikroham tünetei.
- Fóbia fogalma, fóbiák típusai. Kényszerbetegség tünetei. Poszttraumás stressz zavar okai, tünetei.
- Személyiségzavar fogalma. Személyiségzavarok vizsgálata. Személyiségzavarok jelentősége a pszichiátriai ellátásban.
- Borderline személyiségzavar tünetei, jelentősége (önkárosítás, sürgősségi ellátás).
- Alkohol használattal összefüggő akut és krónikus kórképek. Delirium tremens fogalma, tünetei.
- Szerhasználattal összefüggő kórképek tünetei (cannabis, amfetamin, kokain, heroin, hallucinogének).
- Gyermekpszichiátriai kórképek tünetei (ADHD, oppozíciós zavar, tic, Tourette szindróma, autizmus spektrum zavar).

### ***Terápiás eljárások***

- Terápiás team konzultációin való részvétel
- Farmakoterápia megtervezése
- Farmakoterápia mellékhatásainak monitorozása
- Compliance problémák felismerése, kezelése
- Pszichoedukáció alapszintű készségei
- Elektrokonzulzív (ECT) terápia végzésével kapcsolatos elméleti ismeretek, egy alkalommal asszisztálás ECT-hez
- Krízisintervenció alapvető készségei, beteg osztályos felvétele krízisszituáció kapcsán
- Viselkedésterápia alapvető készségei (deszenzitizáció, operáns kondicionálás)

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Magatartástudomány, Orvosi kommunikáció, Orvosi antropológia, Orvosi szociológia, Pszichoterápia az orvosi gyakorlatban, Farmakológia és farmakoterápia, Neurológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:** Nincs.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Más tantárgyakhoz hasonlóan a gyakorlat elfogadásának feltétele a gyakorlat idejének legalább 80%-os teljesítése. Távolmaradás pótlására plusz feladatok (ügyelet, betegfelvétel) elvégzésével van lehetőség. Famulusi gyakorlat alatti betegség esetén az orvosi igazolást a gyakorlatot vezető szakorvosnak szükséges bemutatni.

<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b> A tananyag elsajátítása a Klinika honlapján elérhető tételeknek megfelelően.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> A famulusi gyakorlat alatt a gyakorlatvezető szakorvos által meghatározott – a fenti tematika szerint előírt - feladatok maradéktalan teljesítése. Vizsgakórrajz elkészítése és bemutatása a gyakorlatvezető szakorvosnak, gyakorlat regisztrációs lapon való dokumentálása.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> (szóbeli záróvizsga szigorlat)</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b> A tananyag elsajátítása a Klinika honlapján elérhető tételeknek megfelelően. (2019-ben a tételek módosításra kerülnek.) A vizsgára való felkészülés a tankönyv és az előadások vázlatai alapján történik. Az előadások elérhetősége: <a href="http://semmelweis.hu/pszichiatria/oktatas/gradualis-kepzes/eloadasok/">http://semmelweis.hu/pszichiatria/oktatas/gradualis-kepzes/eloadasok/</a></p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b> Az elmeorvos szigorlat eredményét a tételsorok alapján kialakult szóbeli felelet alapján állapítjuk meg.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> A vizsgajelentkezések a Neptun portálon történnek, amely a vizsgakezdés időpontjától számított 48 órán belül lezárja a jelentkezést. Ezt követően sem újabb jelentkezésre, sem vizsganap cseréjére nincs lehetőség a rendszeren.</p>
<p><b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b> A mindenkori érvényes TVSZ rendelkezései szerint biztosítunk szigorlatisméltési lehetőséget. Lehetséges a következő turnus keretében vizsgázni.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> Dr. Réthelyi János (szerkesztő): Pszichiátria jegyzet orvostanhallgatóknak, Budapest, Oriold és Társai Kft.2019 Dr. Tringer László: A pszichiátria tankönyve, Semmelweis Kiadó, Budapest, 2010. 4. kiadás. További szakirodalom: Füredi János, Németh Attila, Tariska Péter: A pszichiátria magyar kézikönyve, Medicina, Budapest, 20015. 5. kiadás. Németh Attila: Pszichiátria vázlatosan, Medicina, Budapest, 2010. Kaplan &amp; Sadock's Synopsis of Psychiatry. Tenth Edition. Eds: B J Sadock, V. A. Sadock, Lippincott Williams, 2007. Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, von Wielant Machleidt, Manfred Bauer, Friedhelm Lamprecht, und Hans K. Rose von Thieme, Stuttgart, 2004.</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b> 2019. június 5.</p>



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet megnevezése: Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika</b> <b>Közreműködő intézet: Országos Mentőszolgálat (OMSZ)</b>
<b>A tárgy neve: Mentőgyakorlat</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Prehospital Emergency Medicine Rotation</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Rettungsdienst Praktikum</b> <b>Kreditértéke: 0</b> <b>Teljes óraszám:</b> előadás: <b>gyakorlat: 1 hét</b> szeminárium: <b>Tantárgy típusa: kötelező</b> kötelezően választható szabadon választható (Választható további egy hét kivonuló gyakorlat, a kötelezőnek megfelelő feltételekkel és tematikával.)
<b>Tanév: 2019/20</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKOMS660_SM</b>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Pápai György PhD, MSc. <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Országos Mentőszolgálat Budapest, V. Markó u. 22. 1055 Tel. +36-350-3737/401 m./ email: papai.gyorgy@mentok.hu <b>Beosztása:</b> Orvos-igazgató
<b>A tantárgy feladata a képzés céljának megvalósításában:</b> A hallgatók egy hét alatt 36 (3x12) órát töltenek el szekundánsként az Országos Mentőszolgálatnál. A mentőgyakorlat célja, hogy a hallgató személyes élményeken keresztül ismerje meg a sürgősségi ellátó lánc működését, és szerezzen ismereteket és bizonyos mértékű gyakorlatot a mentőeszközök használatában és a helyszíni ellátásban, a társszervekkel való együttműködésben, valamint a betegútszervezésben és a betegátadásban, különös tekintettel a kommunikációra. Az egyhetes gyakorlat előzetes egyeztetés alapján, megosztva kijelölt sürgősségi osztályon is teljesíthető.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Az OMSZ Közép-magyarországi Régiójának kijelölt mentőállomásai (Központ, Buda, Újpest, Rákospalota, Kispest, Pestlőrinc, Pesterzsébet, Csepel, Budafok, Csillaghegy, Rákoskeresztúr, Bázis, Mátyásföld, Pesthidegkút, Józsefváros, Budaörs, Pilisvörösvár)
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> a klinikumban addig megszerzett ismeretek és készségek megerősítése és kibővítése, elsősorban : <ul style="list-style-type: none"><li>• sürgősségi helyzetre adaptált kommunikáció</li><li>• betegútszervezés a sürgősségi ellátó rendszerben</li><li>• kritikus állapot felismerése és stabilizálása</li><li>• tömeges események: riasztás és ellátásszervezés</li></ul>
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Sürgősségi orvostan - Oxiológia
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> a Dékáni Hivatal, ill. a Külföldi Hallgatók Titkársága által megadott időszakokra a hallgató előzetesen jelentkezik. Az OMSZ a jelentkezéseket sorrendben kezeli, az aktuális egyéb (elsősorban a rezidensképzéssel kapcsolatos) szekundálási terhelés függvényében, lehetőleg, de nem szükségképpen figyelembe véve a hallgatók egyéni kívánságait.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> <b>A gyakorlat megkezdése előtti tájékoztatás</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. A sürgősségi betegellátó lánc és működése (itt csak felsorolás)<ol style="list-style-type: none"><li>a. a „vészhelyzet” felismerése és elsősegélynyújtás</li><li>b. mentőhívás</li><li>c. mentőellátás</li></ol></li></ol>

- d. mentőszállítás
- e. kórházi sürgősségi ellátás
- 2. Orvosi ügyelet
- 3. A mentőellátás rendszere
  - a. segélyhívás, mentésirányítás
  - b. állomáshálózat
  - c. mentőegység-típusok és -szintek (BLS, ALS)
  - d. légi mentés
- 4. Kapcsolódás a sürgősségi betegellátó osztályhoz
- 5. Alapvető jogi szempontok
- 6. Munka- és tűzvédelmi oktatás

**A mentőállomáson bemutatandó ill. megbeszélendő:**

- 7. az állomás funkcionális felépítése
- 8. mentőjárművek
- 9. mentőfelszerelés
  - a. rögzítő és betegmozgató műfogások és eszközök
  - b. vizsgáló eszközök
  - c. a légútbiztosítás eszközei
  - d. az elektroterápia eszközei
  - e. a monitorozás eszközei
  - f. gyógyszerek
  - g. kötszerek
- 10. A helyszínen tanúsítandó magatartás, a helyszín biztonsága
  - a. a helyszín biztonsága, segítségkérés
  - b. helyszíni és telefonos kommunikáció, rádióforgalmazás
  - c. helyszíni intézkedések (környezeti veszélyek: agresszivitás, mérgező anyagok stb.); haláleset, erőszakos halál, tömeges baleset

**Helyszíni és szállítás közbeni ellátás**

- 11. a betegvizsgálat menete (ABCDE elv) és kommunikáció (ISBAR)
- 12. kimentés, immobilizálás
- 13. a keringésmegállást szenvedett/kritikus/életveszélyes állapotú beteg ellátása (különös tekintettel az újraélesztésre, légútbiztosításra, lélegeztetésre, vénabiztosításra, volumenpótlásra, alapvető gyógyszeres terápiára)
- 14. szállítás alatti monitorozás
- 15. A célintézet kiválasztása

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:** Oxiológia-sürgősségi orvostan; Sürgősségi orvostan-oxiológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:** az oxiológiai-sürgősségi ellátás körében eddig szerzett ismeretek felelevenítése, konzultáció a prehospitalis vonatkozásokról

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**  
Dokumentált jelenlét az előírt óraszámban a mentőállomáson, sz. e. pótgyakorlat előírása

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:** -

**A félév aláírásának követelményei:** -

**A vizsga típusa:** gyakorlati jegy

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:** áttekintés szintjén a kulcspontok (fenti 3a, 3c, 9 - 15. pont) legalább áttekintő szintű ismerete

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:** formális vizsga nincs, a gyakorlati jegyet a hallgató részvétele, érdeklődése és a konzultációkban tanúsított aktivitása alapján alakítjuk ki

**A vizsgára történő jelentkezés módja:** -

**A vizsga megismétlésének lehetőségei: -**

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

1. OMSZ Szabványos eljárásrendek – online hozzáférés az OMSZ Oktatási portálján  
(<https://oktatas.mentok.hu/course/view.php?id=103>)
2. SIA tankönyv, AITK – online hozzáférés a Moodle rendszeren keresztül
3. Góbl G. (szerk) Oxológia Medicina Budapest 2001

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása: (Prof. Dr. Gál János)**

**Beadás dátuma: 2019. 07. 30.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem</b> <b>Általános Orvostudományi Kar</b>	Oktatási szervezeti egység megnevezése: <b>Kórélettani Intézet</b>
<b>Tantárgy neve: Transzfúziós tanfolyam</b> <b>Tantárgy típusa: <u>kötelező</u>/kötelezően választható/szabadon választható (a megfelelő aláhúzendő)</b> <b>kódja: AOKKOR659_SM</b> <b>kreditértéke: --</b>	
<b>Tantárgy előadójának neve: Dr. Tordai Attila</b>	
<b>Tanév: 2020/2021</b>	
<b>A tantárgy feladata a képzés céljának megvalósításában:</b> Alapvető elméleti és gyakorlati ismeretek átadása a klinikai transzfúziológia területén, kiemelt hangsúllyal a rutin klinikai gyakorlatban használt vérkészítmények előállításával, vizsgálataival, a beadással járó gyakorlati és adminisztratív teendőkkel, kockázatokkal, és esetleges szövödményekkel kapcsolatos alapismeretekre. A 3 elemből (elmélet, gyakorlat, részvétel transzfúzió kivitelezésében) álló képzés elvégzése után a végzett orvosok önállóan lesznek képesek és jogosultak a transzfúzió teljes folyamatának önálló kivitelezésére. A képzés teljesítése mentesítést ad a rezidens törzsképzés keretében 3 szakma kivételével valamennyi szakma számára kötelezően előírt, „2 hetes transzfúziós tanfolyam” elvégzése alól.	
<b>A tárgy tematikája (lehetőleg heti bontásban, sorszámozva):</b> <b>Elméleti modul:</b> 29 tanórás blokkosított elméleti előadás-sorozat 2018. 07. 16-20. között a teljes szigorló évfolyamnak.	
1	Bevezetés: A kurzus bemutatása. Mit tud a transzfúziológia? A transzfúziológia története.
2	Immunológiai alapfogalmak: antigén, antitest fogalma, immunglobulinok jellemzői, komplementrendszer működése, in vivo antigén-antitest reakció következményei, primér szekunder immunválasz
3	Az ABO vércsoportrendszer bemutatása, klinikai jelentősége I.
4	Az ABO vércsoportrendszer bemutatása, klinikai jelentősége II.
5	Az Rh és az egyéb klinikailag fontos vércsoportrendszerek bemutatása, klinikai jelentősége
6	Thrombocyta, granulocyta antigén és HLA rendszerek bemutatása, klinikai jelentősége
7	Labilis vérkészítmények I.: vörösvérsejt, thrombocyta. Alap- és továbbfeldolgozott készítmények. Tárolás, lejárati idő, szállítási szabályok. Címkézés
8	Labilis vérkészítmények II.: granulocyta, plazma. Alap- és továbbfeldolgozott készítmények. Tárolás, lejárati idő, szállítási szabályok. Címkézés
9	A haemostasis klinikai élettana, kórélettana, életkori és fiziológiás állapotváltozásai. Veleszületett vérzékenység, perioperatív teendők
10	Szerzett vérzékenységi állapotok kezelése: antithrombotikumok- thrombocyta aggregáció-gátlók, antikoagulánsok –okozta vérzések
11	Plazmaderivátumok (faktorkészítmények, albumin, IVIG) ismertetése, indikációk. FFP adásának indikációja.
12	Transzfúzió előtti teendők. A transzfúzió dokumentációs rendszere: vérkészítmény igénylő, vizsgálatkérő lap, vérkészítmény kísérő lap, szövödmény jelentése. Kötelező vércsoport vizsgálatok transzfúzió előtt.
13	A Transzfúziós Szabályzat rövid ismertetése. A transzfúziós tevékenység során végzett betegazonosítás jelentősége

14	A magyar vérellátás struktúrája. Véradásszervezés, vérgazdálkodás a vérellátóban és a betegség mellett. Az irányított véradás feltételei. Autotranszfúzió
15	Transzfúziós javallatok, irányelvek: vvs, trombocita. A transzfúzió hatásának ellenőrzése, módszerei
16	Fehérvérsejt-mentesített, mosott, irradiált vérkészítmények indikációja. A vérkészítmény kiválasztás algoritmus
17	Kompatibilitás. A vérkészítmény kiválasztás immun-hematológiai szabályai (választott, választatlan vérkészítmény). A vércsoportszerológiai eredmények értelmezése. Lelettípusok. Transzfúziológiai konzílium
18	A transzfúzióval átvihető fertőzések: epidemiológia, szűrés, megelőzés (HIV, HBV, HCV)
19	A „patient blood management” (PBM) program
20	A perioperatív haemostasis ellátás alapjai. Akut vérző beteg ellátása. Masszív transzfúziós protokoll
21	A haemostasisra ható gyógyszerek: pro- és anti-koaguláns
22	A shock kezelési elvei. A volumenpótlás alapjai és terápiás eszközei/készítményei. Transzfúzió indikációi az intenzív terápia során/anaesthesiában
23	Viszkoelasztikus tesztek (TEG/ROTEM) vezérelte célzott haemoszubsztíció
24	Sebészeti vérzéscsillapítási technikák Vérmentő technikák (cell saver): alkalmazhatósági területek, korlátok
25	A transzfúzió káros hatásai: immunológiai alapú, hemolítikus transzfúziós szövődmények és kezelésük
26	A transzfúzió káros hatásai: immunológiai alapú, nem hemolítikus transzfúziós szövődmények és kezelésük
27	A transzfúzió káros hatásai: nem immunológiai alapú transzfúziós szövődmények (keringés- és vastülterhelés) és kezelésük
28	Haematopoetikus őssejt transzplantáció: idegen donor-szervezés, donor-regiszter, köldökzsinorvérbank. A szerv transzplantáció transzfúziós igénye. Őssejtgyűjtés, sejtterápia.
29	A transzfúzióval kapcsolatos tevékenységek jogi szabályozása. A beleegyezés jogi vonatkozásai. transzfúziós perek.

**Részvétel transzfúzió kivitelezésében modul:** 2 db transzfúzió dokumentált megtekintése: a Belgyógyászati, ill. Sebészeti gyakorlati időszak alatt, részét képezi a két főtárgy gyakorlati képzésének. A jelentőlap kitöltése kötelező.

**Gyakorlati modul:** Részvételi feltétel: részvétel az elméleti modul óráin. Oktatás: 8 tanórás, 1 napos gyakorlati kurzus 35-40 fős csoportokban, beosztás szerint a Belgyógyászat, Sebészet, ill. Gyermekgyógyászati gyakorlati időszak alatt.

Tanóra	Konzultációs téma	Gyakorlati tevékenység
1-2	A beteg és a minta azonosítása, Laboratóriumi ABO meghatározás	4 db laboratóriumi (csempés) ABO-meghatározás
3-4	Laboratóriumi ABO ismétlés, Rh(D)meghatározás, A bedside kártya használata	3-3 db laboratóriumi (csempés) ABO- és Rh-meghatározás 2 db bedside kártyás ABO- és Rh-meghatározás
5-6	A címkézés szabályai, a vérkészítmények bemutatása, igénylése, szállítása, tárolása, transzfúzió előtti makroszkópos ellenőrzése, hemolizált vérminták bemutatása	A vér útja- filmvetítés
7-8	Kompatibilitási alapelvek, Betegség melletti teendők áttekintése	3-3 db laboratóriumi (csempés)

		ABO- és Rh-meghatározás 2 db bedside kártyás ABO- és Rh-meghatározás	
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>			
<b>Elmélet:</b> angol nyelvű tanfolyamok: összesen 5 hét a 11. és 12. szemeszterekben, kiegészítve a magyar tanfolyam ábráival.			
<b>Gyakorlat:</b> a meghirdetett, összesen 8 oktatási nap valamelyikén.			
<b>Az igazolás módja a foglalkozásokon és a vizsgán való távollét esetén:</b>			
A hallgató távolmaradását három munkanapon belül igazolhatja a tantárgy tanulmányi felelősénél. Az igazolást az oktatási asszisztenshez kell eljuttatnia, pótlási időpont egyeztetés szerint.			
<b>A félévközi ellenőrzések (beszámolók, zárthelyi dolgozatok) száma, témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége:</b> nincs			
<b>A félév végi aláírás követelményei (ideértve a hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak számát és típusát is):</b> nem értelmezhető			
<b>Az osztályzat kialakításának módja:</b> megfelelt/nem felelt meg			
<b>A vizsga típusa:</b> <b>Elmélet:</b> elektronikus tesztvizsga (e-learning/moodle) később meghirdetett időpontokban.			
<b>Gyakorlat:</b> szóbeli gyakorlati vizsga a képzést követő napon. A kitöltött jelentőlap bemutatása kötelező (a Részvétel transzfúzió kivitelezésében modul teljesítésének igazolására).			
<b>Vizsgakövetelmények:</b> <b>Elmélet:</b> 60%-os vagy azt meghaladó teszt-eredmény.			
<b>Gyakorlat:</b> ABO és Rh-meghatározások kivitelezése, az eredmények értékelése, szóbeli vizsga.			
<b>A vizsgajelentkezés módja:</b> NEPTUN rendszer			
<b>A vizsgajelentkezés módosításának rendje:</b> NEPTUN rendszer			
<b>A vizsgáról való távolmaradás igazolásának módja:</b>			
A hallgató távolmaradását három munkanapon belül igazolhatja a tantárgy tanulmányi felelősénél. Az igazolást az oktatási asszisztenshez kell eljuttatnia, pótlási időpont egyeztetés szerint.			
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transzfúzió. Vezendi Klára szerk. Medicina 2014.</li> <li>• Mollison's Blood Transfusion in Clinical Medicine 12th ed. Klein HG &amp; Anstee DJ eds. Wiley Blackwell 2014.</li> <li>• Transfusion Medicine 4th ed. McCullough J. ed. Wiley 2016.</li> <li>• Transzfúziológia. Továbbképzési füzetek. Nemes Nagy Zsuzsanna Eü. Szakképző és Továbbképző Int. 2010.</li> </ul>			
<b>Interneten elérhető oktatási segédanyagok:</b>			
https://kortan.semmelweis.hu: tematika, időrendek, az előadások ábrái, hanganyaga, szöveges összefoglalók.			

## 11.-12. szemeszter új kurrikulum

### SZIGORLÓÉVI GYAKORLATI TEMATIKA

<b>Semmelweis Egyetem</b> <b>Általános Orvostudományi Kar</b>	Oktatási szervezeti egység(ek) megnevezése: <b>Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika</b> <b>Belgyógyászati és Hematológiai Klinika</b> <b>Belgyógyászati és Onkológiai Klinika</b>
<b>Tantárgy neve: Belgyógyászat</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező</b> <b>kódja: kreditértéke: 8</b> <b>A gyakorlat időtartama: 8 hét (ebből 1 hét infektológia, 1 hét családorvostan)</b> <b>A gyakorlat munkaideje heti 40 óra.</b>	
<b>Tantárgy előadó(i)nak neve:</b> <b>Dr. Merkely Béla</b> <b>Dr. Masszi Tamás</b> <b>Dr. Takács István</b>	
<b>A tárgy tematikája:</b> A szigorló orvos csak orvosi felügyelettel, az orvos folyamatos ellenőrzése mellett, annak felelősségére végezheti munkáját. A szigorlók munkaideje napi 8 óra. Feladatai: <ul style="list-style-type: none"><li>• a betegek anamnesisének felvétele, részletes fizikális vizsgálat</li><li>• fentiek birtokában előzetes diagnosis felállítása, vizsgálati és terápiás terv készítése, differenciál-diagnosztikai lehetőségek feltárása</li><li>• a betegek állapotának folyamatos követése, a vizsgálati leletek értékelése, ezek függvényében a diagnosztikus és terápiás terv módosítása</li><li>• a szükséges konzíliumokon való aktív részvétel</li><li>• a különféle egyszerű orvosi eljárások aktív elsajátítása, felügyelet melletti gyakorlása (vérvételek, injekciók beadása, infúziók, transfúziók, sternum punctio, EKG készítése és értékelése, stb.)</li><li>• rutin laboratóriumi leletek értékelése</li><li>• radiológiai leletek értékelése</li><li>• részvétel különféle vizsgálatokon (UH, CT, angiographia, endoscopia, szervbiopsziák, isotop scannelések, stb.) a helyi lehetőségek szerint</li><li>• amennyiben lehetőség van rá, ismerkedjék meg a speciális részlegek működésével (koronáriaőrző, dialízis részleg, stb.)</li><li>• a betegellátó tevékenységgel kapcsolatos adminisztráció megismerése (dekurzus, zárójelentés, konzílium-kérés, vizsgálatok kérése és dokumentálása, lázlap-, kórlapvezetés, stb.)</li><li>• Lehetőség van hétvégi vagy éjszakai időszakban történő gyakorlatra, mely időszak alatt az egészségügyi személyzet által nyújtott ügyeleti ellátással kapcsolatos gyakorlati oktatás zajlik.</li><li>• a belgyógyászati szigorlati anyag témaszerű megbeszélése szervezett formában</li><li>• az orvos és a nővér kapcsolatának kérdései, különös fontossággal bír az ún. krízishelyzetekben való orvostevékenység megismerése (coma- és shock-therápia, eszméletlen beteg, acut myoc.inf.)</li></ul>	

**A belgyógyászati szigorlathoz, ill. a záróvizsgálathoz szükséges gyakorlati ismeretek**

<i>Internal medicine skills</i>	<i>Belgyógyászati ismeretek</i>
<b>History</b>	<b>Kórelőzmény (önállóan végzett tevékenység)</b>
Family	Családi
Social	Szociális
Self-history	Jelen panaszok
Previous illness	Korábbi betegségek
Present symptoms (evaluation of symptoms, i.e. change in the habit of defecation, loss of weight, weakness, shortness of breath, fever, etc, listing the diagnostic methods needed to reveal causes/disease)	A jelen tünetek ismertetése (a tünetek értékelése, székletürítési szokások változása, fogyás, gyengeség, légszomj, láz, stb, a diagnosztikai módszerek felsorolása az okok/betegség felfedésére)
Evaluation of the condition of the patient by Karnovsky	A beteg állapotának értékelése Karnovsky-index alapján
<b>Knowledge/ideas required for up-to-date medical therapy</b>	<b>Ismeretek, melyek szükségesek a naprakész orvosi kezeléshez</b>
The use of electronic databases (i.e. MedSol, Cochrane, PubMed)	Az elektronikus adatbázisok (pl. MedSol, Cochrane, PubMed) használata
Basic knowledge of Hungarian language (medical, general)	magyar nyelvtudás (orvosi, általános)
<b>Physical examination</b>	<b>Fizikális vizsgálat (önállóan végzett tevékenység)</b>
General Physical examination	Általános fizikális vizsgálat
Examinations of the stature	Az alkat vizsgálata
Weight, height, BMI and body surface calculation	Súly, magasság, BMI index és testfelület számítás
Examination of the skin	A bőr vizsgálata
Examination of the visible mucus	Látható váladékok vizsgálata
Examination of the thorax	Torok vizsgálat
Examination of the heart (palpation, percussion, auscultation)	A szív vizsgálata (tapintás, kopogtatás, hallgatóság)
Examination of the lungs (percussion, auscultation)	A tüdő vizsgálata (kopogtatás, hallgatóság)
Examination of the thyroid glands (palpation)	A pajzsmirigy vizsgálata (tapintás)
Examination of the breasts	Az emlők vizsgálata
Examination of the abdomen	A has vizsgálata
Examination of the liver (percussion, palpation)	A máj vizsgálata (kopogtatás, hallgatóság)
Examination of the spleen (percussion, palpation)	A lép vizsgálata (kopogtatás, tapintás)
Rectal examination (manual)	Rectális vizsgálat
Examination of the extremities	A végtagok vizsgálata
Examination of the circulation	A keringés vizsgálata
Detecting pulse qualities	A kitapintott pulzus tulajdonságai



Palpation of the radial, dors. ped., post. tib. and femoral arteries	A radiális,dorsális pedis, tibiális posterior és femorális artériák kitapintása
Examination of the oral cavity (without equipment)	A szájüreg vizsgálata (eszköz nélkül)
Basic neurological examination (i.e. Romberg, reflexes)	Alapvető neurológiai vizsgálat (pl. Romberg-teszt, reflexek)
Mental-state evaluation	Mentális állapot értékelése
<b>Instrumental, imaging techniques</b>	<b>Instrumentális, képalkotó technikák</b>
BP measuring	Vérnyomás mérés ( <i>önállóan végzett tevékenység</i> )
EKG (12-lead)	EKG (12 elvezetés) ( <i>önállóan végzett tevékenység</i> )
Chest X-ray	Mellkas rtg.
Ultrasound (cervical, abdominal, soft-tissue, color Doppler)	Ultrahang (nyaki, hasi, lágyrész-, színes Doppler)
Echocardiography	Echokardiográfia
CT	CT
MRI	MRI
PET-CT	PET CT
Isotope examinations, scintigraphy	Izotóp vizsgálat, szcintigráfia
Angiography	Angiográfia
Gastroscopy	Gasztroszkópia
Colonoscopy	Kolonoszkópia
Other invasive instrumental examinations (i.e. ERCP, bone marrow and liquor sampling)	Egyéb invazív műszeres vizsgálatok (pl. ERCP, csontvelő-és liquor mintavétel)
<b>Labs</b>	<b>Laboratóriumi leletek értékelése</b>
CBC (automatic)	Vérkép (automatikus)
(qualitative)	(minőségi)
Urine (test-strip and sediment examination, evaluation)	Vizelet (teszt-szalag és üledék vizsgálat, értékelés) ( <i>önállóan végzett tevékenység</i> )
Stool benceidine (examination, evaluation)	Széklelet Weber (vizsgálat, értékelés) ( <i>önállóan végzett tevékenység</i> )
Kidney function	Veseműködés
Liver function	Májműködés
Endocrine function (thyroid, adrenal cortex and medulla, pancreas, hypophysis, etc)	Endokrin funkciók vizsgálata (pajzsmirigy, mellékvese, hasnyálmirigy, agyalapi mirigy)
Glucose metabolism (serum glucose, HbA1c, fructosamin, glucose tolerance tests)	A glükóz anyagcsere (szérum glükóz, HbA1c, fruktózamin, glükóz tolerancia teszt)
Blood-gas analysis	Vérgáz teszt ( <i>önállóan végzett tevékenység</i> )
Inserting Foley's-catheter	Foley's-katéter behelyezése
Examination of the electrolyte and acid-base system	Az elektrolit- és sav-bázis rendszer vizsgálata
Investigations for infectious conditions (i.e. haemoculture, serology, PCT, etc)	Vizsgálatok fertőzések gyanújánál (pl. hemokultúra, szerológia, PCT, stb.)
Regular labs (i.e. We)	Rendszeres labor vizsgálat (pl. We)
Haemostasis (screening tests, thrombophilia, haemorrhagic diseases,thrombocyte function)	Véralvadás (szűrővizsgálatok, thrombophilia, vérzéses betegségek, trombocita funkció)
Bleeding time	Vérzési idő
<b>Interventions</b>	<b>Beavatkozások</b>
Arterial bloodless BP measurement	Artériás - vér nélküli - vérnyomásmérés, pulzusvizsgálat ( <i>önállóan végzett tevékenység</i> )
Im, sc, iv injection	Im, sc, iv injekció ( <i>önállóan végzett</i> )

	<i>tevékenység)</i>
Blood drawing	vénás vérvétel, artériás vérgáz vizsgálat ( <i>önállóan végzett tevékenység</i> )
Enema	Beöntés
Intubation	Intubálás
CPR	kardio-respiratoricus reszuscitáció
Biopsy (i.e. intestines, stomach, crista) and its contraindications, knowledge of preprocedural tests for conducting safe procedure	A biopszia (pl. belek, a gyomor, crista) és ellenjavallatai, a beavatkozások biztonságos végzésének feltételei
Bronchoscopy	Bronchoszkópia
Haemodialysis	Hemodialízis
Filling the death certificate	A halotti anyakönyvi kivonat kitöltése
Declaration of death	A halál bejelentése
<b><i>Therapeutic skills</i></b>	<b><i>Terápiás ismeretek</i></b>
Consulting, "education" (ie. diabetes, thrombosis, haemophilia, hypertension)	Tanácsadás, "betegoktatás" (pl. cukorbetegség, trombózis, vérékenység, hypertonia)
Being familiar with diets, consulting	A diéta ismerete, tanácsadás
Nursing patient with disability of self-care	A magatehetetlen beteg ápolása
Nursing skills (i.e. changing diapers, assistance with food intake)	Ápolási ismeretek (pl. pelenkacserék, étkezési segítségnyújtás)
Signing the informed consent	A beleegyező nyilatkozat aláírása
Managing allergic reaction	Allergiás reakció kezelése
Recognition of medication side-effects, overdose	Gyógyszer mellékhatások, túladagolások felismerése,
Preparing discharge summary	A zárójelentés elkészítése
Being familiar with the most common medications	A legáltalánosabb gyógyszerek ismerete
Blood product injection (transfusion, etc.)	Vérkészítmények alkalmazása (transzfúzió)
Preparing therapeutic and diagnostic plans	Terápiás és diagnosztikai tervek készítése

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Belgyógyászat V., Radiológia, Bioetika – orvosi etika

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A Neptun rendszerben történt regisztráció sorrendjében

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszerben

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

Amennyiben a hallgató a kötelező 8 hetes belgyógyászat gyakorlat után a 6-hetes **“Választható klinikai gyakorlat”** is a klinikán végzi, akkor annak során kijelölt tutor(ok) mellett, a kiválasztott szubdiszciplína ambuláns és fekvő betegellátásában vesz részt a tutor egyszemélyi közvetlen irányítása, felügyelete mellett. Így az adott szakterületre vonatkozó új kompetenciákat szerez.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel.

**A vizsga típusa:**

Szigorlat: gyakorlati vizsga betegágy mellett és szóbeli válasz 3 tétel húzásával, a honlapon elérhető tételsor alapján

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

A gyakorlatra adott osztályzatot is figyelembe véve a négy részjegy átlaga

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:** Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

1. Tulassay Zs.: A belgyógyászat alapjai (Medicina, 2015)
2. Tulassay Zs. : Klinikai belgyógyászat (Medicina, 2017)
3. Gerd Herold és munkatársai: Belgyógyászat 2017 (Medicina, 2017)
4. Szarvas F. – Csanády M.: Belgyógyászati fizikális diagnosztika (Semmelweis Kiadó, 2012)
5. Lynn S. Bickley: Bates' Guide to Physical Examination and History Taking. (Wolters Kluwer, 12<sup>th</sup> Ed., 2016.)
6. Jameson – Fauci – Kasper – Hauser – Longo – Loscalzo: Harrison's Principles of Internal Medicine. (McGraw-Hill Education, 20<sup>th</sup> Ed., 2018).
7. A klinika honlapján elérhető diasorok az előadásokról és szemináriumokról

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2019.06.27.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Általános Orvostudományi Kar Belgyógyászati és Hematológiai Klinika, Infektológiai Tanszéki Csoport				
<b>A tárgy neve:</b> Infektológia (Belgyógyászati infektológia szigorlóévi gyakorlat - 1 hét) <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Infectology <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Infektologie <b>Kreditértéke:</b>				
<b>Teljes óraszám:</b>	<b>előadás:</b>	<b>gyakorlat:</b>	5 nap	<b>szeminárium:</b>
<b>Tantárgy típusa:</b>	kötelező	<b>kötelezően választható</b>		<b>szabadon választható</b>
<b>Tanév:</b> 2020/2021				
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKSZL644_SM				
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> dr habil. Kriván Gergely <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Dél-pesti Centrumkórház Országos Hematológiai és Infektológiai Intézet, Szent László Telephely 1097 Albert Flórián út 5-7. <b>Beosztása:</b> egyetemi docens, tanszéki csoport vezető <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2018. 01.15. 5/2018				
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> Az egy hetes gyakorlat során a hallgatók betekintést nyernek az általános infektológiai profilú belgyógyászati osztály működésébe. Neuroinfektológiai, gasztro-enterológiai, hepatológiai kórképekben szenvedő betegek ellátásának szempontjai, diagnosztika, differenciáldiagnosztika, terápia. Csontvelő-átültetés, súlyosan immunokompromittált betegek infekcióinak ellátása. HIV/AIDS, trópusi betegségek. Klinikai mikrobiológiai rutin diagnosztikai laboratórium működése.				
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Dél-pesti Centrumkórház Országos Hematológiai és Infektológiai Intézet, Szent László Telephely 1097 Albert Flórián út 5-7.				
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Célunk, hogy az egyetemi tanulmányok befejezésekor a frissen végzett orvosok korszerű elméleti és gyakorlati infektológiai ismeretek birtokában legyenek.				
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel (ek):</b> belgyógyászat, anatómia, élettan, patológia, mikrobiológia, farmakológia, transzlációs medicina, laboratóriumi medicina				
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján, hallgatói létszám maximum:				
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> A Neptun rendszerben				
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. nap: Általános infektológiai osztály (gasztro-enterológia, hepatológiai betegek)</li><li>2. nap: Általános infektológiai osztály (neuroinfektológia)</li><li>3. nap: Csontvelő-transzplantációs osztály (immunokompromittált betegek)</li><li>4. HIV/AIDS, trópusi betegségek</li><li>5. Mikrobiológiai laboratórium, mikrobiológiai diagnosztika lehetőségei</li></ol>				
<b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).</b> <b>A tematikák lehetséges átfedései:</b> -				

<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b></p> <p>-</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p> <p>A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b></p> <p>-</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> Legalább 75%-os részvétel a gyakorlatokon</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> nincs vizsga</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b></p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b></p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b></p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b></p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> Szalka A., Tímár L., Ludwig E., Mészner Zs. (Szerk.): Infektológia. Medicina, Budapest, 2009.</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Csaláadorvosi Tanszék</b>
<b>A tárgy neve: 1 hetes csaláadorvosi gyakorlat</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: 1 week Family medicine practice</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Familienmedizin Praktisches Jahr 1 Woche</b> <b>Kreditértéke: 0</b> <b>Teljes óraszám: 40 óra előadás: 0 gyakorlat: 5x8 óra szeminárium: 0</b> <b>Tantárgy típusa: <u>kötelező</u>      kötelezően választható      szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/2021</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKCSA645_SM</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Kalabay László</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: (06-1) 355-85-30</b> <b>Beosztása: egyetemi tanár, tanszékvezető</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 205/2003</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A csaláadorvosi rendelőben az egy oktató-egy hallgató modellt követve megvalósul meg. Az oktatás gyakorlatorientált, a csaláadorvosi munkáról szerezhetnek a hallgatók tapasztalatot, bekapcsolódva a rendelőbe, betegellátásba, gondozásba és szűrésbe.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Akkreditált csaláadorvosi praxisok.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A hallgatók a csaláadorvosi team-mel közösen dolgozva részt vesznek a rendelői munkában és a házi betegellátásban. A gyakorlat során elsajátítják: - a fizikális vizsgálatot, - a diagnózis felállítását, - a differenciáldiagnózist, - a terápiás terv elkészítésének módját, - az esettanulmány írását, - a rendelői adminisztrációt és a - a szakértői tevékenységeket. Fejlődik a kommunikációs készségük és megismerik az oktató praxis statisztikai jellemzőit és a betegforgalmi, morbiditási, mortalitási adatait. A gyakorlat során a Gyakorlati naplót folyamatosan vezetni kell és dokumentálni röviden az eseteket (egyét részletesen is).
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Csaláadorvostan Belgyógyászat Népegészségtan és preventív medicina
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Beosztás alapján.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben.

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

Egy hetes gyakorlat során:

- Adminisztráció
  - o Új beteg regisztrációja, törzskarton létrehozása
  - o Vényírás kézzel
  - o Beutaló írása
  - o Terápiás lap összeállítása, aktualizálása
- Szakértői tevékenység
  - o Keresőképeség elbírálása, táppénzes dokumentáció
  - o Betegdokumentáció összeállítása NRSZH vizsgálatokhoz
  - o Gépjármű alkalmassági vizsgálatok
- Betegvizsgálat, diagnózis/terápia
  - o Felső- és alsó légúti fertőzés felismerése, kezelése
  - o Uro-genitális fertőzés felismerése, kezelése
  - o Gastrointestinalis fertőzés felismerése, kezelése
- Terápia/gondozás
  - o Szív-érrendszeri/hipertóniás beteg kezelése, gondozása, rehabilitációja
  - o Cukorbeteg, anyagcserebeteg kezelése, gondozása, rehabilitációja
  - o Daganatos beteg kezelése, gondozása, rehabilitációja
  - o Mozgásszervi beteg kezelése, gondozása, rehabilitációja
  - o Légzőszervi beteg kezelése, gondozása, rehabilitációja

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Belgyógyászat – kórképek diagnosztizálása, kezelése

Népegészségtan és preventív medicina – fertőző betegségek, bejelentendő betegségek

Sebészet – akut hasi kórképek, sebkezelés

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Nincs.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A rövid oktatási időszak alatt számonkérés nem történik.

**A félév aláírásának követelményei:**

A gyakorlaton való részvétel, kitöltött napló és a tutor által kitöltött értékelőlap.

**A vizsga típusa:**

Nem releváns.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

Nem releváns.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

Nem releváns.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Nem releváns.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Nem releváns.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

A családorvostan elmélete és gyakorlata (főszerkesztő: Kalabay L.) Semmelweis Egyetem, Budapest, 2018

Kalabay L., Torzsa P., Vörös K. (szerk.): Csaláorvosi ismeretek. Előadás és fakultációs jegyzet, Semmelweis Kiadó, 2017.

Sirák A.: Sürgősségi betegellátás. Családorvosok, rezidensek, ügyeletes orvosok és asszisztensek számára. Mátix Kft., 2019.

Arnold Cs.: Családorvoslás a gyakorlatban. Melánia, 2002.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>I.sz. Sebészeti Klinika</b>
<b>A tárgy neve:</b> Sebészet szigorlóévi gyakorlat <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Surgery 6 <sup>th</sup> year practicals <b>Kreditértéke:</b> 6 <b>Teljes óraszám:</b> előadás:            gyakorlat: 4 hét általános sebészet, 1 hét érsebészet, 1 hét traumatológia <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> kötelezően választhatószabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKSB1646_SM
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Harsányi László <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> I.sz. Sebészeti Klinika, tel: +36-1-333-5343 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2011.06.09., 319.
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b> A hatodéves szigorlat célja, hogy a IV és V évfolyamon elsajátított tananyagot felfrissítse és annak gyakorlati alkalmazását demonstrálja. A hallgatók a rendelkezésükre álló, immár multidiszciplináris tudással felvértezve részt vesznek a sebészeti fekvő-és járóbeteg ellátásban, tutoraik tevékenységét napról napra, óráról órára követik, részfeladatokat látnak el (betegvizsgálat, adminisztráció, kezelési stratégiák kialakítása, döntéshozatal a klinikumban, műtői tevékenység).
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> I.sz. Sebészeti Klinika, 1082 Budapest, Üllői út 78.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A gyakorlat végére a hallgatók átfogó képet kapnak a sebészeti szakmákban zajló tevékenység jellegéről, képesek diagnosztikai algoritmusok felállítására és –felügyelet mellett- a klinikai munka részfeladatainak ellátására. Fontos szempont, hogy a mindennapi tevékenység mélyebb megismerése segítse a hallgatókat a szakmaválasztásban, felkeltse érdeklődésüket a sebészeti szakmák iránt.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> A Tanulmányi és Vizsgaszabályzatnak megfelelően.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> A hallgatók órarendi beosztás szerint töltenek négy hetet általános sebészetben, egy hetet érsebészetben egy hetet traumatológián. A gyakorlatok napi időbeosztása a hivatalos munkaidőnek felel meg. A gyakorlati betegellátás mellett naponta két tanóra szeminárium, illetve eszmegbeszélés kerül beiktatásra. A tematika felöleli a részletes és általános sebészetet, az érsebészetet és traumatológiát (ld. vizsgatételek)
<b>Ajánlott gyakorlati tevékenységek:</b>  i.m. inj. beadása i.v. inj. adása infúzió összeállítása, bekötése vérvétel vércsoport meghatározás

transzfúzió beállításában részvétel  
rectalis digitalis vizsgálat (neg. és pos. lelet!)  
duodenum szonda levezetése  
húgyhólyag katéterezés nőn és férfin  
centrális véna szúrásban részvétel (lásson!)  
Sangstaken ill. Linton szonda levezetésében részvétel  
sebkötözés, fedőkötés cserék  
bakteriológiai mintavételben részvétel  
rugalmas pólya felhelyezése  
varratszedés  
kapocsszedés  
drain eltávolítás  
sudurázás  
rectosopos, anoscopos (colonoscopos) vizsgálatban részvétel  
gastro-duodenoscopiában részvétel  
felületes tályog feltárásban részvétel  
körömlévételben részvétel  
ascites- vagy mellkaspunkcióban való részvétel  
carotisok és perifériás erek vizsgálata  
Doppler vizsgálatban részvétel  
epidurál kanül bevezetésében részvétel  
kórlap önálló megírása  
számítógépes vizsgálatkérés (labor., rtg., UH, CT, szövettan, bakter., mindennemű konzílium)  
zárójelentés önálló szerkesztése  
emlő vizsgálata (neg. lelet, benignus és malignus elváltozások esetén)  
hónaljárok vizsgálata  
göbös golyva vizsgálata  
inguinalis sérv vizsgálata  
umbilicalis sérv vizsgálata  
umbilicalis és hasfali sérv vizsgálata  
kizárt sérv vagy annak gyanúja  
appendicitis vagy annak gyanúja  
cholecystitis vagy annak gyanúja  
mechanikus ileus vagy annak gyanúja  
paralyticus ileus  
körülrít defensus észlelése  
diffus peritonitis észlelése  
mechanikus ileus típusos hallgatósági lelete  
néma has  
hasi resistencia  
ascites vizsgálata  
nodus haemorrhoidalis vizsgálata  
periproctalis tályog vagy gluteális tályog vagy lágyrész tályog vizsgálata  
panaritium vizsgálata, ellátásában való részvétel  
lymphangitis, lymphadenitis vizsgálata  
sacralis dermoid dysta vagy periproctalis, analis fistula vizsgálata  
varicositas cruris  
lábgangraena  
részvétel szakrendelésen, általános és szakambulanciai betegellátásban  
műtéti asszisztencia (appendectomia, sérvműtét, emlőműtét, cholecystectomy, vastagbél műtét,  
laparoscopos műtétek, továbbá az adott intézet speciális beavatkozásaiban történő részvétel.)  
műtéteknél csomózás, bőrvarrat behelyezés  
i.m. inj. beadása  
i.v. inj. adása  
infúzió összeállítása, bekötése

vérvételek  
vércsoport meghatározás  
transzfúzió beállításában részvétel  
rectalis digitalis vizsgálat (neg. és pos. lelet!)

duodenum szonda levezetése  
húgyhólyag katéterezés nőn és férfin  
centrális véna szúrásban részvétel (lásson!)

Sangstaken ill. Linton szonda levezetésében részvétel  
sebkötözés, fedőkötés cserék  
bakteriológiai mintavételben részvétel  
rugalmas pólya felhelyezése  
varratszedés  
kapocsszedés  
drain eltávolítás  
sudurázás

rectosopos, anoscopos (colonoscopos) vizsgálatban részvétel  
gastro-duodenoscopiában részvétel  
felületi tályog feltárásban részvétel  
körömlételekben részvétel  
ascites- vagy mellkaspunkcióban való részvétel  
carotisok és perifériás erek vizsgálata  
Doppler vizsgálatban részvétel  
epidurális kanül bevezetésében részvétel  
kórlap önálló megírása  
számítógépes vizsgálatkérés (labor., rtg., UH, CT, szövettan, bakter., mindennemű konzílium)  
zárójelentés önálló szerkesztése  
emlő vizsgálata (neg. lelet, benignus és malignus elváltozások esetén)  
hónaljárok vizsgálata  
göbös golyva vizsgálata  
inguinalis sérv vizsgálata  
umbilicalis sérv vizsgálata  
umbilicalis és hasfali sérv vizsgálata  
kizárt sérv vagy annak gyanúja  
appendicitis vagy annak gyanúja  
cholecystitis vagy annak gyanúja  
mechanikus ileus vagy annak gyanúja  
paralyticus ileus  
körülírt defensus észlelése  
diffus peritonitis észlelése  
mechanikus ileus típusos hallgatózási lelete  
néma has  
hasi resistencia  
ascites vizsgálata  
nodus haemorrhoidalis vizsgálata  
periproctalis tályog vagy gluteális tályog vagy lágyrész tályog vizsgálata  
panaritium vizsgálata, ellátásában való részvétel  
lymphangitis, lymphadenitis vizsgálata  
sacralis dermoid dysta vagy periproctalis, analis fistula vizsgálata  
varicositas cruris  
lábgangraena  
részvétel szakrendelésen, általános és szakambulanciai betegellátásban  
műtéti asszisztencia (appendectomia, sérvműtét, emlőműtét, cholecystectomy, vastagbél műtét,  
laparoscopos műtétek, továbbá az adott intézet speciális beavatkozásaiban történő részvétel.)  
műtételnél csomózás, bőrvarrat behelyezés

**Az adotttantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választhatótárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

belgyógyászat – gasztroenterológia, endokrinológia  
onkológia  
aneszteziológia és intenzív terápia  
radiológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

nincs ilyen

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A gyakorlatokon katalógust vezetünk.

A Semmelweis Egyetem SZMSZ 3. fejezet 17 § 7. alapján az előadások és gyakorlatok legalább 75- 75%-án a részvétel kötelező

Egyebekben a gyakorlatokon való jelenléttel kapcsolatos általános tudnivalókat a Semmelweis Egyetem "TANULMÁNYI ÉS VIZSGASZABÁLYZATA" (17. § 7.; 8. bekezdés!) tartalmazza.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

Az oktatási időszak alatt közbülső számonkérés nem történik. A

gyakorlatok és a konzultációk interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának folyamatos ellenőrzését.

**A félév aláírásának követelményei:**

Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon

**A vizsga típusa:**

Szóbeli számonkérés előre megadott tematika alapján

## **SEBÉSZETI SZIGORLATI TÉTELEK**

### **Általános sebészet**

1. Az aszepszis fogalma, eszközei, az aszeptikus rendszabályok
2. A sterilizálás módszerei
3. Az antiszepszis fogalma, dezinficiálás, bemosakodás
4. Nosocomiális fertőzések, hospitalizmus
5. A sebfertőzés módjai, a sebfertőzés típusai
6. A pyogén és putrid sebfertőzések
7. A sebfertőzés általános következményei, a sepsis állapota
8. Kezelési elvek sebfertőzésnél
9. A tetanusz tünetei és kezelése
10. A gázgangraena tünetei és kezelése
11. Az anaerob fertőzések profilaxisa
12. Tályog, phlegmone, empyema
13. Folliculitis, furunculus, carbunculus, hydradenitis, lymphangitis, lymphadenitis
14. A panaritium formái és tünetei
15. A panaritiumok kezelésének alapelvei
16. A vérzések fajtái és formái . A vérzések okai, a vérzés erőssége, üteme, általános tünetei
17. Ideiglenes vérzéscsillapító eljárások
18. Véglleges vérzéscsillapító eljárások, műtéti vérzéscsillapítás
19. Thrombosis, embolia
20. Thrombosis profilaxis
21. A műtéttan alapjai, a műtét fogalma, típusai, a műtéti javallatok fajtái
22. A beteg előkészítése a műtétre
23. A műtéti kockázat, ellenjavallat, műtét utáni szövődmények
24. A műtő felszerelése, eszközei, sebészeti műszerek
25. Műtéti terminológia
26. A sebek klinikuma, általános jellemzői. A nyílt mechanikus sérülések formái
27. A sebhegésztés, sebgyógyulás

28. A plasztikai sebészet alapelvei
29. A szövetátültetések élettani osztályozása, technikai felosztása
30. A bőrpótlás különböző lehetőségei
31. A kontúrzavarok plasztikai kezelése
32. Szalagok, bonyók, inak pótlása. Komplex szövetpótlások
33. Implantációk a sebészetben
34. A szervátültetés alapfogalmai, a szervátültetésről általában
35. A donorkérdés, az agyhalál megállapításának szempontjai
36. A szívatültetés, a májátültetés. A veseátültetés
37. A pancreas átültetés, a multiorgan transzplantációk
38. A prebolastomatosisek sebészi jelentősége. A hisztológia, a cytológia jelentősége az onkológiai sebészetben. A punkciók fajtái
39. A TNM beosztás, a stádium beosztások
40. Metastasis sebészet
41. Az adjuváns kezelés lehetőségei és módjai a daganatsebészet területén
42. A gastrointestinális vérzés

## **SEBÉSZETI SZIGORLATI TÉTELEK**

### **Részletes sebészet**

1. Laparotómia és thoracotomia formái
2. A sérv fogalma, részei, formái tünetei
3. A kizárt sérv tünetei, kezelése
4. Lágyéksérv, combsérv
5. Köldöksérv, Hernia epigastrica. Ritka sérvek, postoperatív sérvek
6. Elsődleges diffus bakteriális peritonitisek, aseptikus peritonitisek
7. Másodlagos heveny diffus bakteriális peritonitis okai
8. Heveny diffus peritonitis tünetei és kezelése
9. Körülírt peritonitis. Hasüri tályogok fajtái, diagnosztika és kezelése
10. Parathyreoideák sebészi vonatkozásai
11. Golyva diagnosztikája, kezelése
12. Pajzsmirigy malignus betegségei
13. Mastitis formái, gynecomastia
14. Emlőrák diagnosztikája és kezelése
15. Ptx, haematothorax, empyema, chylothorax
16. Bronchiectasia, tüdőtályog sebészi vonatkozásai
17. Tüdő primer és metastaticus daganatai
18. Mediastinum daganatai, cystái. Mediastinitis
19. Szív fejlődési rendellenességeinek sebészete. Shunttal járó anomáliák
20. Szív fejlődési rendellenességeinek sebészete. Shunttal nem járó anomáliák.
21. Szívbillentyűk szerzett hibáinak sebészete. Billentyűpótlás.
22. Koszorúerek betegségeinek sebészete
23. Pericardium betegségeinek sebészi vonatkozásai, Pacemaker kezelés
24. Végtagembolia diagnosztikája, terápiája
25. Az alsó végtag obliterációs szindrómája, és annak kezelése
26. Felső végtag chronicus verőér betegségei
27. Aneurysma, álaneurysma
28. Vénák gyulladásos megbetegedései
29. Primer varicositas vizsgálata, műtéti megoldása
30. A nyelőcső vizsgálata, achalasia, diverticulumok. Oesophagitisek fajtái. Nyelőcső sérülések
31. Hiatus hernia
32. Nyelőcső daganatok és azok műtéti kezelése
33. Ulcus duodeni kezelése, műtéti indicatio
34. Ulcus ventriculi kezelése, műtéti indicatio
35. A felső gastrointestinális tractus vérzései és azok kezelése

36. Gyomor műtétek korai és késői szövődményei
37. Gyomorrák sebészeti kezelése
38. Enteritis regionalis diagnosztikája, szövődményei, műtéti kezelés
39. Acut és chronicus intestinalis ischaemia
40. Acut appendicitis tünettana, kezelése
41. A vastagbél sebészi kezelést igénylő gyulladós megbetegedései
42. A tápcsatorna diverticulumai
43. Jobb colonfél rosszindulatú daganatai, szövődményei és műtéti megoldásai
44. Bal colonfél rosszindulatú daganatai, szövődményei és műtéti megoldásai
45. Végbélrák diagnosztikája és therápiája
46. Colorectalis polypok kezelése
47. Nodi haem, fistula – et fissura ani, anorectalis tályogok típusai és kezelésük
  
48. Mechanicus ileus formái a kialakulás mechanizmusa szerint. Vékony és vastagbél ileus differential diagnózis
49. Az ileus tünettana, diagnosztikája. Paralyticus ileus
50. Májtályog és a máj jóindulatú daganatainak kezelése
51. A máj primer és metastaticus rosszindulatú daganatainak kezelése
52. Portalis hypertensio – kezelése, műtéti megoldások
53. Cholelithiasis, choledocholithiasis – műtéti indicatio. Therápiás lehetőségek
54. Az epekövesség szövődményei és azok kezelése
55. Az epehólyag és epeutak daganatai
56. Pancreatitis acuta tünetei és diagnosztikája. Műtéti indicatio, a kezelés lehetőségei
57. Chronicus pancreatitis sebészete
58. A hasnyálmirigy daganatai. Radikális és palliatív műtéti megoldások
59. Műtéti indicatio a lépen
60. A mellékvese betegségek sebészi vonatkozásai

## **SEBÉSZETI SZIGORLATI TÉTELEK**

### **Traumatológia**

1. A nyílt törés kezelésének alapelvei és módszerei
2. A konzervatív töréskezelés módszerei /fektetés, funkcionális kezelés, külső rögzítés, húzókötések/ A töréskezelés irányelvei
3. Az osteosynthesis lényege és módszerei /stabilitás, korai működés/
4. Ficamok mechanizmusa, kórismézése, kezelése /rugalmas rögzítettség, repositio/
5. Törések klinikai tünetei, kórismézése
6. Égés-betegség kórélettan folyamata, kezelése és prognózisa
7. Teendők a koponya és agysérült első ellátásakor, kórházi körülmények között végzendő diagnosztikus vizsgáló módszerek
8. Koponyatörések felosztása és az egyes formák kezelési elvei
9. Commotio cerebri és contusio capitis – lényegük és kezelésük
10. Epiduralis, subduralis haematoma. Intracerebralis haematoma lényege, felismerése és kezelése
11. Koponya-agytrauma késői szövődményei /felismerés, kezelési elvek/
12. Gerincsérült vizsgálata, diagnosztikája. Gerincsérülések műtéti javallatai
13. Csigolyatörések rögzítése. Gerincsérültek rehabilitációs kezelése
14. Bordatörések felosztása, kezelése és prognózisa
15. Hemo- és pneumothorax felismerése és kezelési lehetősége
16. Szívsérülések felismerése és kezelési lehetősége
17. Tompa hasi traumát szenvedett beteg észlelésének szabályai
18. Parenchymás hasi szervek sérüléseinek felismerése és kezelése
19. Üreges hasi szervek sérüléseinek felismerése és kezelése
20. A vállöv sérüléseinek felosztása és kezelése
21. A felkarnyak-törés kezelése időseken. A felkartest törésének kezelési módszerei
22. A gyermekkori könyöktáji sérülések és azok kezelése
23. Az olecranon törés kezelése

24. Az alkarcsontok együttes törésének kezelése felnőttön
25. A radius törése a tiposus helyen. A kezelés elvei és módszerei
26. A perilunaris ficam és az os scaphoideum törése. Bennett-féle törés kezelése
27. A kéz-középcsontok, ujjpercek törése
28. A kéz inainak sérülései
29. Medencetörések felosztása, melléksérülések felismerésének lehetőségei
30. Csípőtáji törések felosztása a kezelés és a várható szövődmények figyelembevételével
31. A medialis combnyaktörések prognózisa
32. Mi az endoprotézisek lényege és alkalmazásuk főbb területei?
33. A comb diaphysis-törések kezelési módszerei és azok alkalmazásának főbb javallatai
34. Izületbe hatoló törések a térdtájon és azok kezelési elvei
35. A patellatörés kezelése és prognózisa
36. A térdízületi szalagsérülések keletkezése, felismerése és kezelési elvei
37. A térdízületi porc-sérülések /meniscusok is/ felismerése és kezelési elvei: mi az arthroscopia lényege és alkalmazási területe?
38. Nyílt és zárt lábszártörés kezelése, utókezelés
39. A bokarándulások, a vizsgáló módszerek és a kezelés. A bokatörés utáni szövődmények és azok kezelési lehetőségei
40. A bokatörések felosztása és az ebből fakadó következtetések a kezelésre nézve
41. A sarokcsont törései és a kezelés elvei
42. Az Achilles-ín fedett szakadásának tünetei és a kezelés
43. A vállficam felismerése és prognózisa

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

Szóbeli vizsga három tételből (általános és szervspecifikus sebészet + traumatológia)

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Sebészet Horváth Örs Péter - Oláh Attila (szerkesztők)

Sebészet (10. kiadás) Gaál Csaba (szerkesztő)

Sebészeti műtétan Boros Mihály (szerkesztő)

Littmann Sebészeti műtétan Horváth Örs Péter - Kiss János

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>II.sz. Sebészeti Klinika</b>
<b>A tárgy neve:</b> Sebészet szigorlóévi gyakorlat <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Surgery VI-th year practicals <b>Kreditértéke:</b> 6 <b>Teljes óraszám:</b> előadás:                    gyakorlat: 4 hét általános sebészet, 1 hét érsebészet, 1 hét traumatológia <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> kötelezően választhatószabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKSB2647_SM
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr.István Gábor <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> II.sz. Sebészeti Klinika, tel: +36-20-8250933 <b>Beosztása:</b> egyetemi docens, igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2011, anyakönyvi szám 320.
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A hatodéves szigorlat célja, hogy a IV és V évfolyamon elsajátított tananyagot felfrissítse és annak gyakorlati alkalmazását demonstrálja. A hallgatók a rendelkezésükre álló, immár multidiszciplináris tudással felvértezve részt vesznek a sebészeti fekvő-és járóbeteg ellátásban, tutoraik tevékenységét napról napra, óráról órára követik, részfeladatokat látnak el (betegvizsgálat, adminisztráció, kezelési stratégiák kialakítása, döntéshozatal a klinikumban, műtői tevékenység).
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> II.sz. Sebészeti Klinika, 1125 Budapest, Kútvolgyi út 4.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A gyakorlat végére a hallgatók átfogó képet kapnak a sebészeti szakmákban zajló tevékenység jellegéről, képesek diagnosztikai algoritmusok felállítására és –felügyelet mellett- a klinikai munka részfeladatainak ellátására. Fontos szempont, hogy a mindennapi tevékenység mélyebb megismerése segítse a hallgatókat a szakmaválasztásban, felkeltse érdeklődésüket a sebészeti szakmák iránt.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> A Tanulmányi és Vizsgaszabályzatnak megfelelően.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> A hallgatók órarendi beosztás szerint töltenek négy hetet általános sebészetben, egy hetet érsebészetben egy hetet traumatológián. A gyakorlatok napi időbeosztása a hivatalos munkaidőnek felel meg. A gyakorlati betegellátás mellett naponta két tanóra szeminárium, illetve eszmegbeszélés kerül beiktatásra. A tematika felöleli a részletes és általános sebészetet, az érsebészetet és traumatológiát (ld. vizsgatételek)
<b>Ajánlott gyakorlati tevékenységek:</b>  i.m. inj. beadása i.v. inj. adása infúzió összeállítása, bekötése vérvétel



vércsoport meghatározás  
transzfúzió beállításában részvétel  
rectalis digitalis vizsgálat (neg. és pos. lelet!)  
duodenum szonda levezetése  
húgyhólyag katéterezés nőn és férfin  
centrális véna szúrásban részvétel (lásson!)  
Sangstaken ill. Linton szonda levezetésében részvétel  
sebkötözés, fedőkötés cserék  
bakteriológiai mintavételben részvétel  
rugalmas pólya felhelyezése  
varratszedés  
kapocsszedés  
drain eltávolítás  
suturazás  
rectosopos, anoscopos (colonoscopos) vizsgálatban részvétel  
gastro-duodenoscopiában részvétel  
felületes tályog feltárásban részvétel  
körömlevételben részvétel  
ascites- vagy mellkaspunkcióban való részvétel  
carotisok és perifériás erek vizsgálata  
Doppler vizsgálatban részvétel  
epidurál kanül bevezetésében részvétel  
kórlap önálló megírása  
számítógépes vizsgálatkérés (labor., rtg., UH, CT, szövettan, bakter., mindennemű konzílium)  
zárójelentés önálló szerkesztése  
emlő vizsgálata (neg. lelet, benignus és malignus elváltozások esetén)  
hónaljárok vizsgálata  
göbös golyva vizsgálata  
inguinalis sérv vizsgálata  
umbilicalis sérv vizsgálata  
umbilicalis és hasfali sérv vizsgálata  
kizárt sérv vagy annak gyanúja  
appendicitis vagy annak gyanúja  
cholecystitis vagy annak gyanúja  
mechanikus ileus vagy annak gyanúja  
paralyticus ileus  
körülrít defensus észlelése  
diffus peritonitis észlelése  
mechanikus ileus típusos hallgatózási lelete  
néma has  
hasi resistencia  
ascites vizsgálata  
nodus haemorrhoidalis vizsgálata  
periproctalis tályog vagy gluteális tályog vagy lágyrész tályog vizsgálata  
panaritium vizsgálata, ellátásában való részvétel  
lymphangitis, lymphadenitis vizsgálata  
sacralis dermoid dysta vagy periproctalis, analis fistula vizsgálata  
varicositas cruris  
lábgangraena  
részvétel szakrendelésen, általános és szakambulanciai betegellátásban  
műtéti asszisztencia (appendectomy, sérvműtét, emlőműtét, cholecystectomy, vastagbél műtét,  
laparoscopos műtétek, továbbá az adott intézet speciális beavatkozásaiban történő részvétel.)  
műtételnél csomózás, bőrvarrat behelyezés  
i.m. inj. beadása  
i.v. inj. adása

infúzió összeállítása, bekötése  
vérvétel  
vércsoport meghatározás  
transzfúzió beállításában részvétel  
rectalis digitalis vizsgálat (neg. és pos. lelet!)

duodenum szonda levezetése  
húgyhólyag katéterezés nőn és férfin  
centrális véna szúrásban részvétel (lásson!)

Sangstaken ill. Linton szonda levezetésében részvétel  
sebkötözés, fedőkötés cserék  
bakteriológiai mintavételben részvétel  
rugalmas pólya felhelyezése  
varratszedés  
kapocsszedés  
drain eltávolítás  
sudurázás

rectosopos, anoscopos (colonoscopos) vizsgálatban részvétel  
gastro-duodenoscopiában részvétel  
felületes tályog feltárásban részvétel  
körömlevételben részvétel  
ascites- vagy mellkaspunkcióban való részvétel  
carotisok és perifériás erek vizsgálata  
Doppler vizsgálatban részvétel  
epidurál kanül bevezetésében részvétel  
kórlap önálló megírása  
számítógépes vizsgálatkérés (labor., rtg., UH, CT, szövettan, bakter., mindennemű konzílium)  
zárójelentés önálló szerkesztése  
emlő vizsgálata (neg. lelet, benignus és malignus elváltozások esetén)  
hónaljárok vizsgálata  
göbös golyva vizsgálata  
inguinalis sérv vizsgálata  
umbilicalis sérv vizsgálata  
umbilicalis és hasfali sérv vizsgálata  
kizárt sérv vagy annak gyanúja  
appendicitis vagy annak gyanúja  
cholecystitis vagy annak gyanúja  
mechanikus ileus vagy annak gyanúja  
paralyticus ileus  
körülírt defensus észlelése  
diffus peritonitis észlelése  
mechanikus ileus típusos hallgatósági lelete  
néma has  
hasi resistencia  
ascites vizsgálata  
nodus haemorrhoidalis vizsgálata  
periproctalis tályog vagy gluteális tályog vagy lágyrész tályog vizsgálata  
panaritium vizsgálata, ellátásában való részvétel  
lymphangitis, lymphadenitis vizsgálata  
sacralis dermoid dysta vagy periproctalis, analis fistula vizsgálata  
varicositas cruris  
lábgangraena  
részvétel szakrendelésen, általános és szakambulanciai betegellátásban  
műtéti asszisztencia (appendectomia, sérvműtét, emlőműtét, cholecystectomy, vastagbél műtét,  
laparoscopos műtétek, továbbá az adott intézet speciális beavatkozásaiban történő részvétel.)  
műtéteknél csomózás, bőrvarrat behelyezés

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választhatótárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

belgyógyászat – gasztroenterológia, endokrinológia  
onkológia  
aneszteziológia és intenzív terápia  
radiológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

nincs ilyen

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A gyakorlatokon katalógust vezetünk.

A Semmelweis Egyetem SZMSZ 3. fejezet 17 § 7. alapján az előadások és gyakorlatok legalább 75- 75%-án a részvétel kötelező

Egyebekben a gyakorlatokon való jelenléttel kapcsolatos általános tudnivalókat a Semmelweis Egyetem "TANULMÁNYI ÉS VIZSGASZABÁLYZATA" (17. § 7.; 8. bekezdés!) tartalmazza.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

Az oktatási időszak alatt közbülső számonkérés nem történik. A

gyakorlatok és a konzultációk interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának folyamatos ellenőrzését.

**A félév aláírásának követelményei:**

Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon

**A vizsga típusa:**

Szóbeli számonkérés előre megadott tematika alapján

## **SEBÉSZETI SZIGORLATI TÉTELEK**

### **Általános sebészet**

1. Az aszepszis fogalma, eszközei, az aszeptikus rendszabályok
2. A sterilizálás módszerei
3. Az antiszepszis fogalma, dezinficiálás, bemosakodás
4. Nosocomiális fertőzések, hospitalizmus
5. A sebfertőzés módjai, a sebfertőzés típusai
6. A pyogén és putrid sebfertőzések
7. A sebfertőzés általános következményei, a sepsis állapota
8. Kezelési elvek sebfertőzésnél
9. A tetanusz tünetei és kezelése
10. A gázgangraena tünetei és kezelése
11. Az anaerob fertőzések profilaxisa
12. Tályog, phlegmone, empyema
13. Folliculitis, furunculus, carbunculus, hydradenitis, lymphangitis, lymphadenitis
14. A panaritium formái és tünetei
15. A panaritiumok kezelésének alapelvei
16. A vérzések fajtái és formái . A vérzések okai, a vérzés erőssége, üteme, általános tünetei
17. Ideiglenes vérzéscsillapító eljárások
18. Véglleges vérzéscsillapító eljárások, műtéti vérzéscsillapítás
19. Thrombosis, embolia
20. Thrombosis profilaxis
21. A műtéttan alapjai, a műtét fogalma, típusai, a műtéti javallatok fajtái
22. A beteg előkészítése a műtétre
23. A műtéti kockázat, ellenjavallat, műtét utáni szövődmények
24. A műtő felszerelése, eszközei, sebészeti műszerek
25. Műtéti terminológia
26. A sebek klinikuma, általános jellemzői. A nyílt mechanikus sérülések formái
27. A sebellátás, sebgyógyulás
28. A plasztikai sebészet alapelvei
29. A szövetátültetések élettani osztályozása, technikai felosztása

30. A bőrpótlás különböző lehetőségei
31. A kontúrzavarok plasztikai kezelése
32. Szalagok, bonyék, inak pótlása. Komplex szövetpótlások
33. Implantációk a sebészetben
34. A szervátültetés alapfogalmai, a szervátültetésről általában
35. A donorkérdés, az agyhalál megállapításának szempontjai
36. A szívátültetés, a májátültetés. A veseátültetés
37. A pancreas átültetés, a multiorgan transzplantációk
38. A prebolastomatosisek sebészi jelentősége. A hisztológia, a cytológia jelentősége az onkológiai sebészetben. A punkciók fajtái
39. A TNM beosztás, a stádium beosztások
40. Metastasis sebészet
41. Az adjuváns kezelés lehetőségei és módjai a daganatsebészet területén
42. A gastrointestinális vérzés

## **SEBÉSZETI SZIGORLATI TÉTELEK**

### **Részletes sebészet**

1. Laparatómia és thoracotomia formái
2. A sérv fogalma, részei, formái tünetei
3. A kizárt sérv tünetei, kezelése
4. Lágyéksérv, combsérv
5. Köldöksérv, Hernia epigastrica. Ritka sérvek, postoperatív sérvek
6. Elsődleges diffus bakterialis peritonitisek, aseptikus peritonitisek
7. Másodlagos heveny diffus bakterialis peritonitis okai
8. Heveny diffus peritonitis tünetei és kezelése
9. Körülírt peritonitis. Hasüri tályogok fajtái, diagnosza és kezelése
10. Parathyreoideák sebészi vonatkozásai
11. Golyva diagnosztikája, kezelése
12. Pajzsmirigy malignus betegségei
13. Mastitis formái, gynecomastia
14. Emlőrák diagnosztikája és kezelése
15. Ptx, haematothorax, empyema, chylothorax
16. Bronchiectasia, tüdőtályog sebészi vonatkozásai
17. Tüdő primer és metasticus daganatai
18. Mediastinum daganatai, cystái. Mediastinitis
19. Szív fejlődési rendellenességeinek sebészete. Shunttal járó anomáliák
20. Szív fejlődési rendellenességeinek sebészete. Shunttal nem járó anomáliák.
21. Szívbillentyűk szerzett hibáinak sebészete. Billentyűpótlás.
22. Koszorúerek betegségeinek sebészete
23. Pericardium betegségeinek sebészi vonatkozásai, Pacemaker kezelés
24. Végtagembolia diagnosztikája, therápiája
25. Az alsó végtag obliterációs szindrómája, és annak kezelése
26. Felső végtag chronicus verőér betegségei
27. Aneurysma, álaneurysma
28. Vénák gyulladásos megbetegedései
29. Primer varicositas vizsgálata, műtéti megoldása
30. A nyelőcső vizsgálata, achalasia, diverticulumok. Oesophagitisek fajtái. Nyelőcső sérülések
31. Hiatus hernia
32. Nyelőcső daganatok és azok műtéti kezelése
33. Ulcus duodeni kezelése, műtéti indicatio
34. Ulcus ventriculi kezelése, műtéti indicatio
35. A felső gasztrointestinalis tractus vérzései és azok kezelése
36. Gyomor műtétek korai és késői szövődményei
37. Gyomorrák sebészeti kezelése

38. Enteritis regionalis diagnosztikája, szövődményei, műtéti kezelés
39. Acut és chronicus intestinalis ischaemia
40. Acut appendicitis tünettana, kezelése
41. A vastagbél sebészi kezelést igénylő gyulladással megbetegedései
42. A tápcsatorna diverticulumai
43. Jobb colonsigmoid daganatai, szövődményei és műtéti megoldásai
44. Bal colonsigmoid daganatai, szövődményei és műtéti megoldásai
45. Végbélrák diagnosztikája és terápiája
46. Colorectalis polypok kezelése
47. Nodi haem, fistula – et fissura ani, anorectalis tályogok típusai és kezelésük
48. Mechanicus ileus formái a kialakulás mechanizmusa szerint. Vékony és vastagbél ileus differential diagnózis
49. Az ileus tünettana, diagnosztikája. Paralyticus ileus
50. Májtályog és a máj jóindulatú daganatainak kezelése
51. A máj primer és metastaticus rosszindulatú daganatainak kezelése
52. Portalis hypertensio – kezelése, műtéti megoldások
53. Cholelithiasis, choledocholithiasis – műtéti indicatio. Therápiás lehetőségek
54. Az epekövesség szövődményei és azok kezelése
55. Az epehólyag és epeutak daganatai
56. Pancreatitis acuta tünetei és diagnosztikája. Műtéti indicatio, a kezelés lehetőségei
57. Chronicus pancreatitis sebészete
58. A hasnyálmirigy daganatai. Radikális és palliatív műtéti megoldások
59. Műtéti indicatio a lépen
60. A mellékvese betegségek sebészi vonatkozásai

## **SEBÉSZETI SZIGORLATI TÉTELEK**

### **Traumatológia**

1. A nyílt törés kezelésének alapelvei és módszerei
2. A konzervatív töréskezelés módszerei /fektetés, funkcionális kezelés, külső rögzítés, húzókötések/ A töréskezelés irányelvei
3. Az osteosynthesis lényege és módszerei /stabilitás, korai működés/
4. Fricció mechanizmusa, kórismézése, kezelése /rugalmas rögzítettség, repositio/
5. Törések klinikai tünetei, kórismézése
6. Égés-betegség kórélettan folyamata, kezelése és prognózisa
7. Teendők a koponya és agysérült első ellátásakor, kórházi körülmények között végzendő diagnosztikus vizsgálati módszerek
8. Koponyatörések felosztása és az egyes formák kezelési elvei
9. Commotio cerebri és contusio capitis – lényegük és kezelésük
10. Epiduralis, subduralis haematoma. Intracerebralis haematoma lényege, felismerése és kezelése
11. Koponya-agytrauma késői szövődményei /felismerés, kezelési elvek/
12. Gerincsérült vizsgálata, diagnosztikája. Gerincsérülések műtéti javallatai
13. Csigolyatörések rögzítése. Gerincsérültek rehabilitációs kezelése
14. Bordatörések felosztása, kezelése és prognózisa
15. Hemo- és pneumothorax felismerése és kezelési lehetősége
16. Szív-sérülések felismerése és kezelési lehetősége
17. Tompa hasi traumát szenvedett beteg észlelésének szabályai
18. Parenchymás hasi szervek sérüléseinek felismerése és kezelése
19. Üreges hasi szervek sérüléseinek felismerése és kezelése
20. A vállöv sérüléseinek felosztása és kezelése
21. A felkarnyak-törés kezelése időseken. A felkartest törésének kezelési módszerei
22. A gyermekkori könyöktáji sérülések és azok kezelése
23. Az olecranon törés kezelése
24. Az alkarcsontok együttes törésének kezelése felnőttön
25. A radius törése a tipikus helyen. A kezelés elvei és módszerei

26. A perilunaris ficam és az os scaphoideum törése. Bennett-féle törés kezelés
27. A kéz-középcsontok, ujjpercek törése
28. A kéz inainak sérülései
29. Medencetörések felosztása, melléksérülések felismerésének lehetőségei
30. Csípőtáji törések felosztása a kezelés és a várható szövődmények figyelembevételével
31. A medialis combnyaktörések prognózisa
32. Mi az endoprotézisek lényege és alkalmazásuk főbb területei?
33. A comb diaphysis-törések kezelési módszerei és azok alkalmazásának főbb javallatai
34. Izületbe hatoló törések a térdtájon és azok kezelési elvei
35. A patellatörés kezelése és prognózisa
36. A térdízületi szalagsérülések keletkezése, felismerése és kezelési elvei
37. A térdízületi porcsérülések /meniscusok is/ felismerése és kezelési elvei: mi az arthroscopia lényege és alkalmazási területe?
38. Nyílt és zárt lábszártörés kezelése, utókezelés
39. A bokarándulások, a vizsgáló módszerek és a kezelés. A bokatörés utáni szövődmények és azok kezelési lehetőségei
40. A bokatörések felosztása és az ebből fakadó következtetések a kezelésre nézve
41. A sarokcsont törései és a kezelés elvei
42. Az Achilles-ín fedett szakadásának tünetei és a kezelés
43. A vállficam felismerése és prognózisa

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

Szóbeli vizsga három tételből (általános és szervspecifikus sebészet + traumatológia)

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Sebészet Horváth Örs Péter - Oláh Attila (szerkesztők)

Sebészet (10. kiadás) Gaál Csaba (szerkesztő)

Sebészeti műtétan Boros Mihály (szerkesztő)

Littmann Sebészeti műtétan Horváth Örs Péter - Kiss János

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Transzplantációs és Sebészeti Klinika</b>
<b>A tárgy neve:</b> Sebészet szigorlóévi gyakorlat <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Surgery VI-th year practicals <b>Kreditértéke:</b> 6 <b>Teljes óraszám:</b> <b>előadás:</b> <b>gyakorlat:</b> 4 hét általános sebészet, 1 hét érsebészet, 1 hét traumatológia <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> kötelezően választhatószabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKSBT649_SM
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Kóbori László <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Transzplantációs és Sebészeti Klinika, +36-1-267-6000 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2009
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvospérezés kurrikulumban:</b> A hatodéves szigorlat célja, hogy a IV és V évfolyamon elsajátított tananyagot felfrissítse és annak gyakorlati alkalmazását demonstrálja. A hallgatók a rendelkezésükre álló, immár multidisziplináris tudással felvértezve részt vesznek a sebészeti fekvő-és járóbeteg ellátásban, tutoraik tevékenységét napról napra, óráról órára követik, részfeladatokat látnak el (betegvizsgálat, adminisztráció, kezelési stratégiák kialakítása, döntéshozatal a klinikumban, műtői tevékenység).
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Transzplantációs és Sebészeti Klinika 1082 Budapest, Baross u. 23-25.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A gyakorlat végére a hallgatók átfogó képet kapnak a sebészeti szakmákban zajló tevékenység jellegéről, képesek diagnosztikai algoritmusok felállítására és –felügyelet mellett- a klinikai munka részfeladatainak ellátására. Fontos szempont, hogy a mindennapi tevékenység mélyebb megismerése segítse a hallgatókat a szakmaválasztásban, felkeltse érdeklődésüket a sebészeti szakmák iránt.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> A Tanulmányi és Vizsgaszabályzatnak megfelelően.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> A hallgatók órarendi beosztás szerint töltenek négy hetet általános sebészetben, egy hetet érsebészetben egy hetet traumatológián. A gyakorlatok napi időbeosztása a hivatalos munkaidőnek felel meg. A gyakorlati betegellátás mellett naponta két tanóra szeminárium, illetve esetmegbeszélés kerül beiktatásra. A tematika felöleli a részletes és általános sebészetet, az érsebészetet és traumatológiát (ld. vizsgatételek)
<b>Ajánlott gyakorlati tevékenységek:</b>  i.m. inj. beadása i.v. inj. adása infúzió összeállítása, bekötése vérvétel vércsoport meghatározás

transzfúzió beállításában részvétel  
rectalis digitalis vizsgálat (neg. és pos. lelet!)  
duodenum szonda levezetése  
húgyhólyag katéterezés nőn és férfin  
centrális véna szúrásban részvétel (lásson!)  
Sangstaken ill. Linton szonda levezetésében részvétel  
sebkötözés, fedőkötés cserék  
bakteriológiai mintavételben részvétel  
rugalmas pólya felhelyezése  
varratszedés  
kapocsszedés  
drain eltávolítás  
sudurázás  
rectosopos, anoscopos (colonoscopos) vizsgálatban részvétel  
gastro-duodenoscopyban részvétel  
felületes tályog feltárásban részvétel  
körömlevételben részvétel  
ascites- vagy mellkaspunkcióban való részvétel  
carotisok és perifériás erek vizsgálata  
Doppler vizsgálatban részvétel  
epidurál kanül bevezetésében részvétel  
kórlap önálló megírása  
számítógépes vizsgálatkérés (labor., rtg., UH, CT, szövettan, bakter., mindennemű konzílium)  
zárójelentés önálló szerkesztése  
emlő vizsgálata (neg. lelet, benignus és malignus elváltozások esetén)  
hónaljárok vizsgálata  
göbös golyva vizsgálata  
inguinalis sérv vizsgálata  
umbilicalis sérv vizsgálata  
umbilicalis és hasfali sérv vizsgálata  
kizárt sérv vagy annak gyanúja  
appendicitis vagy annak gyanúja  
cholecystitis vagy annak gyanúja  
mechanikus ileus vagy annak gyanúja  
paralyticus ileus  
körülrít defensus észlelése  
diffus peritonitis észlelése  
mechanikus ileus típusos hallgatósági lelete  
néma has  
hasi resistencia  
ascites vizsgálata  
nodus haemorrhoidalis vizsgálata  
periproctalis tályog vagy gluteális tályog vagy lágyrész tályog vizsgálata  
panaritium vizsgálata, ellátásában való részvétel  
lymphangitis, lymphadenitis vizsgálata  
sacralis dermoid dysta vagy periproctalis, analis fistula vizsgálata  
varicositas cruris  
lábgangraena  
részvétel szakrendelésen, általános és szakambulanciai betegellátásban  
műtéti asszisztencia (appendectomy, sérvműtét, emlőműtét, cholecystectomy, vastagbél műtét,  
laparoscopos műtétek, továbbá az adott intézet speciális beavatkozásaiban történő részvétel.)  
műtétknél csomózás, bőrvarrat behelyezés  
i.m. inj. beadása  
i.v. inj. adása  
infúzió összeállítása, bekötése



vérvétel  
vércsoport meghatározás  
transzfúzió beállításában részvétel  
rectalis digitalis vizsgálat (neg. és pos. lelet!)  
duodenum szonda levezetése  
húgyhólyag katéterezés nőn és férfin  
centrális véna szúrásban részvétel (lásson!)  
Sangstaken ill. Linton szonda levezetésében részvétel  
sebkötözés, fedőkötés cserék  
bakteriológiai mintavételben részvétel  
rugalmas pólya felhelyezése  
varratszedés  
kapocsszedés  
drain eltávolítás  
sudurázás  
rectosopos, anoscopos (colonoscopos) vizsgálatban részvétel  
gastro-duodenoscopiában részvétel  
felületes tályog feltárásban részvétel  
körömlévételben részvétel  
ascites- vagy mellkaspunkcióban való részvétel  
carotisok és perifériás erek vizsgálata  
Doppler vizsgálatban részvétel  
epidurál kanül bevezetésében részvétel  
kórlap önálló megírása  
számítógépes vizsgálatkérés (labor., rtg., UH, CT, szövettan, bakter., mindennemű konzílium)  
zárójelentés önálló szerkesztése  
emlő vizsgálata (neg. lelet, benignus és malignus elváltozások esetén)  
hónaljárok vizsgálata  
göbös golyva vizsgálata  
inguinalis sérv vizsgálata  
umbilicalis sérv vizsgálata  
umbilicalis és hasfali sérv vizsgálata  
kizárt sérv vagy annak gyanúja  
appendicitis vagy annak gyanúja  
cholecystitis vagy annak gyanúja  
mechanikus ileus vagy annak gyanúja  
paralyticus ileus  
körülrít defensus észlelése  
diffus peritonitis észlelése  
mechanikus ileus típusos hallgatósági lelete  
néma has  
hasi resistencia  
ascites vizsgálata  
nodus haemorrhoidalis vizsgálata  
periproctalis tályog vagy gluteális tályog vagy lágyrész tályog vizsgálata  
panaritium vizsgálata, ellátásában való részvétel  
lymphangitis, lymphadenitis vizsgálata  
sacralis dermoid dysta vagy periproctalis, analis fistula vizsgálata  
varicositas cruris  
lábgangraena  
részvétel szakrendelésen, általános és szakambulanciai betegellátásban  
műtéti asszisztencia (appendectomia, sérvműtét, emlőműtét, cholecystectomy, vastagbél műtét,  
laparoscopos műtétek, továbbá az adott intézet speciális beavatkozásaiban történő részvétel.)  
műtéteknél csomózás, bőrvarrat behelyezés

**Az adotttantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választhatótárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

belgyógyászat – gasztroenterológia, endokrinológia  
onkológia  
aneszteziológia és intenzív terápia  
radiológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**  
nincs ilyen

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A gyakorlatokon katalógust vezetünk.

A Semmelweis Egyetem SZMSZ 3. fejezet 17 § 7. alapján az előadások és gyakorlatok legalább 75- 75%-án a részvétel kötelező

Egyebekben a gyakorlatokon való jelenléttel kapcsolatos általános tudnivalókat a Semmelweis Egyetem "TANULMÁNYI ÉS VIZSGASZABÁLYZATA" (17. § 7.; 8. bekezdés!) tartalmazza.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

Az oktatási időszak alatt közbülső számonkérés nem történik. A

gyakorlatok és a konzultációk interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának folyamatos ellenőrzését.

**A félév aláírásának követelményei:**

Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon

**A vizsga típusa:**

Szóbeli számonkérés előre megadott tematika alapján

## **SEBÉSZETI SZIGORLATI TÉTELEK**

### **Általános sebészet**

1. Az aszepszis fogalma, eszközei, az aszeptikus rendszabályok
2. A sterilizálás módszerei
3. Az antiszepszis fogalma, dezinficiálás, bemosakodás
4. Nosocomiális fertőzések, hospitalizmus
5. A sebfertőzés módjai, a sebfertőzés típusai
6. A pyogén és putrid sebfertőzések
7. A sebfertőzés általános következményei, a szepszikus állapot
8. Kezelési elvek sebfertőzésnél
9. A tetanusz tünetei és kezelése
10. A gázgangraena tünetei és kezelése
11. Az anaerob fertőzések profilaxisa
12. Tályog, phlegmone, empyema
13. Folliculitis, furunculus, carbunculus, hydradenitis, lymphangitis, lymphadenitis
14. A panaritium formái és tünetei
15. A panaritiumok kezelésének alapelvei
16. A vérzések fajtái és formái . A vérzések okai, a vérzés erőssége, üteme, általános tünetei
17. Ideiglenes vérzéscsillapító eljárások
18. Végleges vérzéscsillapító eljárások, műtéti vérzéscsillapítás
19. Thrombosis, embolia
20. Thrombosis profilaxis
21. A műtéttan alapjai, a műtét fogalma, típusai, a műtéti javallatok fajtái
22. A beteg előkészítése a műtétre
23. A műtéti kockázat, ellenjavallat, műtét utáni szövődmények
24. A műtő felszerelése, eszközei, sebészeti műszerek
25. Műtéti terminológia
26. A sebek klinikuma, általános jellemzői. A nyílt mechanikus sérülések formái
27. A sebellátás, sebgyógyulás
28. A plasztikai sebészet alapelvei
29. A szövetátültetések élettani osztályozása, technikai felosztása
30. A bőrpótlás különböző lehetőségei
31. A kontúrzavarok plasztikai kezelése

32. Szalagok, bonyék, inak pótlása. Komplex szövetpótlások
33. Implantációk a sebészetben
34. A szervátültetés alapfogalmai, a szervátültetésről általában
35. A donorkérdés, az agyhalál megállapításának szempontjai
36. A szívatültetés, a májátültetés. A veseátültetés
37. A pancreas átültetés, a multiorgan transzplantációk
38. A prebolastomatosisek sebészi jelentősége. A hisztológia, a cytológia jelentősége az onkológiai sebészetben. A punkciók fajtái
39. A TNM beosztás, a stádium beosztások
40. Metastasis sebészet
41. Az adjuváns kezelés lehetőségei és módjai a daganatsebészet területén
42. A gastrointestinalis vérzés

## **SEBÉSZETI SZIGORLATI TÉTELEK**

### **Részletes sebészet**

1. Laparotómia és thoracotomia formái
2. A sérv fogalma, részei, formái tünetei
3. A kizárt sérv tünetei, kezelése
4. Lágyéksérv, combsérv
5. Köldöksérv, Hernia epigastrica. Ritka sérvek, postoperatív sérvek
6. Elsődleges diffus bakteriális peritonitisek, aseptikus peritonitisek
7. Másodlagos heveny diffus bakteriális peritonitis okai
8. Heveny diffus peritonitis tünetei és kezelése
9. Körülírt peritonitis. Hasüri tályogok fajtái, diagnosza és kezelése
10. Parathyreoideák sebészi vonatkozásai
11. Golyva diagnosztikája, kezelése
12. Pajzsmirigy malignus betegségei
13. Mastitis formái, gynecomastia
14. Emlőrák diagnosztikája és kezelése
15. Ptx, haematothorax, empyema, chylothorax
16. Bronchiectasia, tüdőtályog sebészi vonatkozásai
17. Tüdő primer és metasticus daganatai
18. Mediastinum daganatai, cystái. Mediastinitis
19. Szív fejlődési rendellenességeinek sebészete. Shunttal járó anomáliák
20. Szív fejlődési rendellenességeinek sebészete. Shunttal nem járó anomáliák.
21. Szívbillentyűk szerzett hibáinak sebészete. Billentyűpótlás.
22. Koszorúerek betegségeinek sebészete
23. Pericardium betegségeinek sebészi vonatkozásai, Pacemaker kezelés
24. Végtagembolia diagnosztikája, terápiája
25. Az alsó végtag obliterációs szindrómája, és annak kezelése
26. Felső végtag chronicus verőér betegségei
27. Aneurysma, álaneurysma
28. Vénák gyulladással megbetegedései
29. Primer varicositas vizsgálata, műtéti megoldása
30. A nyelőcső vizsgálata, achalasia, diverticulumok. Oesophagitisek fajtái. Nyelőcső sérülések
31. Hiatus hernia
32. Nyelőcső daganatok és azok műtéti kezelése
33. Ulcus duodeni kezelése, műtéti indicatio
34. Ulcus ventriculi kezelése, műtéti indicatio
35. A felső gasztrointestinalis tractus vérzései és azok kezelése
36. Gyomor műtétek korai és késői szövődményei
37. Gyomorrák sebészeti kezelése
38. Enteritis regionalis diagnosztikája, szövődményei, műtéti kezelés
39. Acut és chronicus intestinalis ischaemia

40. Acut appendicitis tünettana, kezelése
41. A vastagbél sebészi kezelést igénylő gyulladással megbetegedései
42. A tápcsatorna diverticulumai
43. Jobb colonszindrómás daganatai, szövődményei és műtéti megoldásai
44. Bal colonszindrómás daganatai, szövődményei és műtéti megoldásai
45. Végbélrák diagnosztikája és terápiája
46. Colorectalis polypok kezelése
47. Nodi haem, fistula – et fissura ani, anorectalis tályogok típusai és kezelésük
  
48. Mechanicus ileus formái a kialakulás mechanizmusa szerint. Vékony és vastagbél ileus differential diagnózis
49. Az ileus tünettana, diagnosztikája. Paralyticus ileus
50. Májtályog és a máj jóindulatú daganatainak kezelése
51. A máj primer és metastaticus rosszindulatú daganatainak kezelése
52. Portalis hypertensio – kezelése, műtéti megoldások
53. Cholelithiasis, choledocholithiasis – műtéti indicatio. Therápiás lehetőségek
54. Az epekövesség szövődményei és azok kezelése
55. Az epehólyag és epeutak daganatai
56. Pancreatitis acuta tünetei és diagnosztikája. Műtéti indicatio, a kezelés lehetőségei
57. Chronicus pancreatitis sebészete
58. A hasnyálmirigy daganatai. Radikális és palliatív műtéti megoldások
59. Műtéti indicatio a lépen
60. A mellékvese betegségek sebészi vonatkozásai

## **SEBÉSZETI SZIGORLATI TÉTELEK**

### **Traumatológia**

1. A nyílt törés kezelésének alapelvei és módszerei
2. A konzervatív töréskezelés módszerei /fektetés, funkcionális kezelés, külső rögzítés, húzókötések/ A töréskezelés irányelvei
3. Az osteosynthesis lényege és módszerei /stabilitás, korai működés/
4. Ficamok mechanizmusa, kórismézése, kezelése /rugalmas rögzítettség, repositio/
5. Törések klinikai tünetei, kórismézése
6. Égés-betegség kórélettan folyamata, kezelése és prognózisa
7. Teendők a koponya és agysérült első ellátásakor, kórházi körülmények között végzendő diagnosztikus vizsgáló módszerek
8. Koponyatörések felosztása és az egyes formák kezelési elvei
9. Commotio cerebri és contusio capitis – lényegük és kezelésük
10. Epiduralis, subduralis haematoma. Intracerebralis haematoma lényege, felismerése és kezelése
11. Koponya-agytrauma késői szövődményei /felismerés, kezelési elvek/
12. Gerincsérült vizsgálata, diagnosztikája. Gerincsérülések műtéti javallatai
13. Csigolyatörések rögzítése. Gerincsérültek rehabilitációs kezelése
14. Bordatörések felosztása, kezelése és prognózisa
15. Hemo- és pneumothorax felismerése és kezelési lehetősége
16. Szívsérülések felismerése és kezelési lehetősége
17. Tompa hasi traumát szenvedett beteg észlelésének szabályai
18. Parenchymás hasi szervek sérüléseinek felismerése és kezelése
19. Üreges hasi szervek sérüléseinek felismerése és kezelése
20. A vállöv sérüléseinek felosztása és kezelése
21. A felkarnyak-törés kezelése időseken. A felkartest törésének kezelési módszerei
22. A gyermekkori könyöktáji sérülések és azok kezelése
23. Az olecranon törés kezelése
24. Az alkarcsontok együttes törésének kezelése felnőttön
25. A radius törése a tipikus helyen. A kezelés elvei és módszerei
26. A perilunaris ficam és az os scaphoideum törése. Bennett-féle törés kezelése
27. A kéz-középcsontok, ujjpercek törése

28. A kéz inainak sérülései
29. Medencetörések felosztása, melléksérülések felismerésének lehetőségei
30. Csípőtáji törések felosztása a kezelés és a várható szövődmények figyelembevételével
31. A medialis combnyaktörések prognózisa
32. Mi az endoprotézisek lényege és alkalmazásuk főbb területei?
33. A comb diaphysis-törések kezelési módszerei és azok alkalmazásának főbb javallatai
34. Izületbe hatoló törések a térdtájon és azok kezelési elvei
35. A patellatörés kezelése és prognózisa
36. A térdízületi szalagsérülések keletkezése, felismerése és kezelési elvei
37. A térdízületi porcsérülések /meniscusok is/ felismerése és kezelési elvei: mi az arthroscopia lényege és alkalmazási területe?
38. Nyílt és zárt lábszártörés kezelése, utókezelés
39. A bokarándulások, a vizsgáló módszerek és a kezelés. A bokatörés utáni szövődmények és azok kezelési lehetőségei
40. A bokatörések felosztása és az ebből fakadó következtetések a kezelésre nézve
41. A sarokcsont törései és a kezelés elvei
42. Az Achilles-ín fedett szakadásának tünetei és a kezelés
43. A vállficam felismerése és prognózisa

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

Szóbeli vizsga három tételből (általános és szervspecifikus sebészet + traumatológia)

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megisméltésének lehetőségei:**

Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Sebészet Horváth Örs Péter - Oláh Attila (szerkesztők)

Sebészet (10. kiadás) Gaál Csaba (szerkesztő)

Sebészeti műtéttan Boros Mihály (szerkesztő)

Littmann Sebészeti műtéttan Horváth Örs Péter - Kiss János

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>A tárgy oktatója: Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Érsebészeti Tanszék</b> <b>A tárgy kiírója: Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Érsebészeti Tanszék</b>			
<b>A tárgy neve: Érsebészet gyakorlat (VI. éves Sebészet szigorlati tantárgyon belül)</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Vascular surgery practice</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Praktikum für Gefäßchirurgie</b> <b>Kreditértéke: 0</b>			
<b>Teljes óraszám: 30</b>	<b>előadás: 0</b>	<b>gyakorlat: 30</b>	<b>szeminárium: 0</b>
<b>Tantárgy típusa: <u>kötelező</u></b>	<b>kötelezően választható</b>	<b>szabadon választható</b>	
<b>Tanév: 2020/2021</b>			
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKSBE650_SM</b>			
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Sótónyi Péter</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> <b>Semmelweis Egyetem, Városmajori Szív és Érgyógyászati Klinika, Érsebészeti Tanszék</b> <b>Tel.: 06-20-825-8046, e-mail: sotonyi.peter1@med.semmelweis-univ.hu</b>			
<b>Beosztása: tanszékvezető egyetemi tanár</b>			
<b>Habilitációjának kelte és száma: 2014.06.30., 06/2014.</b>			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumában:</b> A tantárgyon belül számos, napjainkban növekvő számú, magas halálozási mutatójú megbetegedés szerepel. Hazánkban a nem traumás okból végzett végtagi amputációk száma háromszorosa a nyugat-európai országok átlagánál. Ez az adat is felhívja a figyelmet a vaszkuláris medicina fontosságára A gyakorlat célja a sürgősségi, életet-, végtagot veszélyeztető érrendszeri megbetegedések ismertetése, differenciál diagnosztikájának bemutatása. Az érsebészeti megbetegedések pontos diagnózisában, napjainkban is fontos a beteg tüneteinek, panaszainak ismerete, hangsúlyos a betegágy melletti, ambuláns vizsgálat, ahol a beteg kikérdezése alapvető a helyes diagnózis felállításához. A hallgatók egy olyan általános képzést is kapnak, ahol megtanulnak olyan kérdéseket feltenni a betegeknek, amellyel a beteg panaszainak feltárását hatékonyan tudják végezni. A fizikális vizsgálat az alapja az érrendszeri vizsgálatoknak. Akár más, képalkotó vizsgálat nélkül is elegendő lehet a diagnózis felállításához. Talán nincs még egy specialitás, ahol a beteg általános állapota, kísérőbetegségei, életkora ennyire befolyásolná a műtéti, intervenciós terhelhetőséget. A hallgatók megismerik, hogy a diagnózis felállítása nem azonos a terápiás terv felállításával.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>AOSEV-11 és AOSEV-GYH</b>			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Általános orvosként képesek lesznek a legfontosabb, érrendszeri eredetű sürgősségi esetek elbírálására (stroke, disszekció, aneurizma ruptúra, akut végtagi ischémia), az első teendők elvégzésére. Elsajátítják az érrendszer fizikális vizsgálatának alapjait, a képalkotó vizsgálatok formáit, megismerik kérésének indikációit. A fizikális és képalkotó vizsgálatok eredményeit értékelve megteszik a szükséges terápiás lépéseket, valamint a megfelelő típusú és szintű szakorvosi ellátásra irányítják a betegeket. A vaszkuláris megbetegedések területén a primer és szekunder prevenció helyét és szerepét is elsajátítják.			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Az érrendszer anatómiája, nyak, has, végtagok tájanatómiája. Érpárológia, kórélettan. Kardiológia-angiológia tantárgy elvégzése.			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Maximum 16 fő/hét			

## **A kurzusra történő jelentkezés módja:**

NEPTUN rendszeren keresztül.

## **A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

### **0. A gyakorlat megkezdése előtt online formában a gyakorlat előkészítése.**

A hallgatók korábban elsajátított tudását kívánjuk feleleveníteni, amely a gyakorlat során szükséges a kórképek, a diagnosztikai képek terápiás eljárások megértéséhez. Itt döntően anatómiai, élettani és patológiai ismertekre gondolunk. A hallgatókkal ismertetjük a gyakorlati hétről ismerni javasolt tudnivalókat: megjelenési időpontok, helyszínek, számonkérés formái. A fentiek alapján ellenőrző tesztet vezetünk be azért, hogy a gyakorlatokat effektíven, mindenki számára érthetően és már specifikusan a kórképekre koncentrálni végezhessük el. Erre azért van szükség, mert tapasztalatunk szerint az V. évre az alapvető anatómiai, élettani, kórélettani és patológiai ismertek megkoptak. Jelenleg a gyakorlat jelentős része azzal telik, hogy ezen ismeretek felelevenítése zajlik, ezzel kevesebb idő jut az érsebészet témaköréhez tartozó témák ismertetésére és a tudás elmélyítésére.

### **I. A hallgatók fogadása, elhelyezése és tutorokhoz történő beosztása.**

Az adott turnusra jelentkezett VI. éves hallgatók a turnusidőszak első napján (rendszerint hétfői nap) reggel 8.00 órakor csoportosan jelentkeznek a tanszék oktatási felelősénél, és oktatási titkárnőjénél. A találkozás helye az I. emeleti érosztály. 08.00 – 08.30 között megtörténik a hallgatók fehér köpennyel, öltözőszekrényvel történő ellátása. Ezután általában a tanulmányi felelős bemutatja a gyakorlat helyszíneit. A hallgatók helyszínekhez vannak beosztva, amelyet minden nap forgó rendszerben cserélünk a két érsebészeti osztály, az angiográfiás labor, az ultrahang labor, az érsebészeti és hibrid műtők, valamint az érsebészeti ambulancia között. A beosztást a gyakorlati hét első napján ismertetjük. A beosztás azt a célt szolgálja, hogy mindenki eljusson minden helyszínre, amelyek „befogadóképessége” általában 2-4 fő között mozog. A hallgatók között az azonos helyszínek változtathatóak a különböző napokon. Tehát nem úgy, hogy valaki többször megy egy helyszínre, míg egy másik kimarad. Az adott helyszínen a szakorvos igazolja a jelenlétet, vagy katalógus rendszer szerint papíron, vagy a későbbiekben akár elektronikus úton. A helyszínek közül az osztályon és az ambulancián az elsődleges szempont a beteggel való találkozás, a vizsgálat, a beteg érrendszeri problémájának specifikus kikérdezése. Az osztályon (mint helyszín) kezdődik a legkorábban a munka és a gyakorlat. A reggeli vizit ideje 7.00, amelyen az osztályra beosztott hallgatóknak köpenyben kell megjelennie. Általában 7.30-kor tartunk reggeli megbeszélést, amelyen szintén részt kell vennie az osztályra beosztott hallgatóknak. A többi helyszínen 8.00-kor kezdődik a gyakorlat. Célunk a sürgősségi, életet, végtagot, illetve más célszervet veszélyeztető (stroke) esetek alapos ismeretéhez segítségnyújtás. Általános orvoscént szükség van az érbetegségek diagnosztikájának és terápiás stratégiáinak ismertetésére, ezért szükség van a műtétek és érfestések látogatására is (műtő és angiográfiás labor) a gyakorlati héten.

### **II. Hallgatók kórtermi és ambulanciás tevékenysége.**

A tutor vezetésével a hallgató részt vesz az osztályos viziteken, ahol megismerkedik a bent fekvő betegek kórtörténetével, a már megtörtént műtétek típusaival, vagy éppen a tervezett műtéti lehetőségekkel. Az anamnézis felvételénél a hallgató megtanulja, mik azok a specifikus kérdések, amelyek segítenek megtudni, hogy a beteg panaszai mennyire eredhetnek érrendszeri elváltozásból. Milyen az elváltozás dinamikája, mennyire van szükség akut, vagy sürgősségi ellátásra. A fizikális vizsgálatnál az érstátusz tapintása, a mini-doppler készülékkel történő vizsgálat, valamint az akut elzáródásra utaló jelek felismerése az elsődleges cél. A hallgató részt vehet az operált betegek kötözésében, az injekciós és infúziós kezelések beállításában, használhatja és megfigyelheti a számítógépes rendszereket.

### **III. Érbetegek diagnosztikai lehetőségének megismerése**

A hallgató legalább egy napot eltölt az angiográfiás laborba. Az osztályon és az ambulancián, illetve akár a műtőben is a konzultációk egyik célja hogy a hallgató megismerhesse a leggyakoribb invazív és non-invazív diagnosztikai lehetőségeket és szükség esetén tudjon választani közülük. Lehetőségük nyílik mindezek mellett az érsebészeti ambulancián működő ultrahang diagnosztikai labor megismerésére.

### **IV. Műtői tevékenység.**

A műtőben elsődlegesen megfigyelés történik, de akár egyes folyamatokban aktívan részt is vehet. A műtétek közötti időpontban a műtétekkel kapcsolatos tudnivalók kerülhetnek megbeszélésre, kiemelten a műtéti indikáció felállításának algoritmus szerinti ismertetésére. Bizonyos műtétekben mód nyílna a

műtétekben asszisztensi tevékenység végzésére is, a műtét jellegétől függően.

#### **V. Érsebészeti ambulancia.**

A hallgató részt vesz a beosztott szakorvossal az érbetegek vizsgálatában. Maga is végez betegvizsgálatot (tapintás, hallgatózás, doppler, illetve a leletek kiértékelésében való részvétel), a beteg gondozásba vételét, a kezelési döntési mechanizmust, az operált betegek ellenőrzésének szempontjait beszéljük át. Nagyszámú akut és krónikus beteget láthat viszonylag rövid idő alatt. Az ambulancián valóban mód nyílik tényleges eseteken, valós diagnosztikai és terápiás algoritmusok megismerésére. Ezeket a betegeket gyakran az osztályon, az angiográfiás laborban és a műtőben is tovább követheti a hallgató.

#### **VI. Számonkérés.**

**Teszt formájában, ahol a kiválóan megfelelt, megfelelt és elégtelen eredményt lehet elérni. Az elégtelen, vagy valamilyen technikai illetve egyéb ok miatt meghiúsult teszt esetén a tanszékvezető, a tanszékvezető-helyettes, vagy a tanulmányi felelős dönt szóbeli számonkérésről és annak alapján az adott hallgató érsebészeti gyakorlatának elfogadásáról, Abban az esetben, ha a hallgató nem tett eleget a gyakorlati követelményeknek (pl.: napot mulasztott) és annak pótlására nincsen mód, a tanszékvezető, a tanszékvezető-helyettes, vagy a tanulmányi felelős speciális projekt feladat (esetismertetés, témakidolgozás) kiadásával számíthatja be azt (lásd alább)**

#### **VII. A gyakorlat utolsó napjának végén a hallgatók leadják köpenyeiket és öltözőszekrények kulcsát.**

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

anatómia, élettan, kórélettan, patológia, sürgősségi ellátás (oxyológia), belgyógyászat (angiológia, haematológia, kardiológia, nephrológia, diabetológia, endocrinológia), sebészet, neurológia, radiológia,

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:** online felületen leckék megismerése, tesztek kitöltése – akár, főleg az érdeklődési körbe tartozó témák kidolgozása, tesztek készítése.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:** lehetőség van a gyakorlat pótlására más, a tanulmányi felelőssel egyeztetett, időpontban. Egy adott rövid téma kidolgozásával van lehetőség pótolni, amennyiben a betegvizsgálat, betegágy mellett végzet gyakorlat nem hiányzik.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A gyakorlat utolsó napján tesztírás.

**A félév aláírásának követelményei:**

VI. éves szigorlati tárgyra nem vonatkozik.

**A vizsga típusa:**

Teszt.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

A sebészet szigorlatra bocsjátáshoz az érsebészet gyakorlat elvégzése szükséges.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:** gyakorlat aláírása

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Az egyes turnusokra jelentkezés egyben automatikusan a tesztre való jelentkezés is.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Ismételt tesztvizsgára, vagy rövid szóbeli számonkérésre van mód az adott sebészeti szigorlati időszakon belül.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Sótonyi Péter, Szeberin Zoltán. Vaszkuláris medicina, Semmelweis Kiadó, 2018

Angol változat elkészült, kiadás alatt. Német változat fordítás alatt.

Törzssanyag a Cogito rendszeren keresztül Neptun kóddal on-line elérhető.- <https://cogito.study/>

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

Budapest, 2019. június 6.



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar

A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Traumatológiai Tanszék

A tárgy neve: Traumatológia

Angol nyelven<sup>1</sup>: Traumatology

Német nyelven<sup>1</sup>: Traumatologie

Kreditértéke: 0

Teljes óraszám: 80 előadás: gyakorlat: 80 szeminárium:

Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható szabadon választható

Tanév: 2020-2021

Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKTRA651\_SM

Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Hangody László egyetemi tanár

Munkahelye, telefonos elérhetősége:

SE ÁOK Traumatológiai Tanszék

Tel: 06 1 467 3851

Beosztása: tanszékvezető

Habilitációjának kelte és száma:

kelte: 2003. V. 24.

száma: 10/2003

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:**

A traumatológia a sérültek ellátásával foglalkozik, függetlenül a sérült testtájától, a sérült korától, illetve egyéb betegségeitől. A civilizált országokban a sérülések a halálloki statisztikában a 4-5. helyet foglalják el, de például a munkaképes korosztályban általában ennél is előrébb állnak. A morbiditás a gyermekkorban, illetőleg az idős korban ugyancsak emelkedett. Éppen ezért alapkövetelmény az anatómia, fizika, sebészet, neurológia, radiológia és a kis klinikai tárgyak (orr-fül-gégészet, szemészet, urológia), valamint az élettani bázisanyag ismerete. A traumatológiai ellátás döntő részét végtagsebészet képezi, így széles rokonságot mutat az ortopédiával, de a koponya, üregi sérülések (mellkas, has), gerinc és medencesérülések, illetve a súlyos polytraumatizált sérültek ellátása is ehhez a területhez tartozik.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

- Uzsoki Utcai Kórház  
*1145 Budapest, Uzsoki u. 29-41. , Ortopéd-Traumatológiai Osztály, Konferenciaterem*
- Péterfy Kórház – Rendelőintézet és Manninger Jenő Országos Traumatológiai Intézet  
*1081 Budapest, Fiumei út 17., VIII. em. Konferencia terem*
- Magyar Honvédség Egészségügyi Központ  
*1134 Budapest, Róbert Károly krt. 44. (bejárat a Papp Károly utca felől)  
Általános Traumatológiai Osztály, Referáló terem (8. kórteremmel szemben)*
- Szent János Kórház és Észak-budai Egyesített Kórházak  
*1125 Budapest, Diós árok 1-3.*
- Külföldi gyakorlati lehetőség  
*Engedéllyel (Dékáni Hivatal, Traumatológiai Tanszék)*
- Vidéki oktatókórházak  
*Az SE ÁOK Gyakorlókórháza/Osztály címmel rendelkező intézményekben a Dékáni Hivatal hatályos tájékoztatójának 2. sz. mellékletében szereplő intézményekben.*
- Vidéki Egyetemek Által Akkreditált Kórházakban  
*A Dékáni Hivatal engedélyével, az általuk jóváhagyott lista alapján.*

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A gyakorlatokon elsajátítják és gyakorolják a betegvizsgálatot, kötések felhelyezését, varrástechnikát, gipsztechnikát, orthesisek használatát. Konzultálják a típusos vagy gyakrabban előforduló eseteket, a radiológiai diagnosztikát, a műtőben megfigyelik a műtéseket és asszisztálnak. Ambulancián az orvostanhallgatóknak lehetőség nyílik sérült betegek vizsgálatára és kezelésében való részvételére.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Traumatológia V.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

Minimum 1  
Maximum (Az egyes oktatási intézményekben eltérő létszám)

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:****VI. évfolyam 1 hét gyakorlat**

- 7.) Naponta részvétel a reggeli referálón. Az esetbemutatókat követően betegvizsgálat, a dokumentációs anyag részletes megismerése.
- 8.) Műtői program függvényében asszisztencia vagy a műtétek megtekintése.
- 9.) Felvételes ügyeleti időben betegfelvétel, vizsgálat, a diagnosztika követése, együttes értékelése, akut ellátásban részvétel.
- 10.) Nagyviziten részvétel, betegbemutatók, referálás követése.
- 11.) Tutorral konzultáció aktuális kórképekről, a kezelés, utókezelés menetének megismerése.
- 12.) Kontrollvizsgálaton részvétel. Mozgáshatárok, funkciók vizsgálatának gyakorlása, röntgen-, CT képek értékelése. Szövődmények felismerése, kezelése.

**Részletes tematika**

Az V. évfolyam traumatológiai kollokviumon számon kért elméleti anyag gyakorlati alkalmazása.

Általános Orvostudományi Kar VI. Évf. Traumatológiai gyakorlat tematikája
Részvétel a reggeli referáló*
Elsősegélynyújtás, sebellátás, vérzéscsillapítás***
Sérült testrész átmeneti rögzítése, beteg szállít.***
Törés repositioja, átmeneti / végleges rögzítése***
Neurológiai vizsg.(Glasgow Coma Skála ismerete)*****
Műtői bemosakodás, beöltözés, asszisztencia****
Infiltrációs anaesthesia***
Incisio és drenázs****
Sebzárás****
NaB3:B40gyviziten való részvétel*
Betegfelvétel/vizsgálat*****
Varratszedés***
Katéterezés*
Véna kanül behelyezés***
Fájdalomcsillapítás***
Tutorral konzultáció aktuális kórképekről**

<b>Rtg. -CT képek értékelése**</b>	
*: dátum-	
** :téma megnevezése	
***:tevékenység típusa, testrész megnevezése	
****: műtét megnevezése	
*****: diagnosis megnevezése	
<p>A gyakorlaton való részvétel követelményei:  A két hét (60 óra) gyakorlat letöltése kötelező.</p>	
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <p>Ortopédia, Elsősegély, Sportsebészet, Neurotraumatológia, Kézsebészet, Sebészet</p>	
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b></p> <p>-</p>	
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p> <p>A gyakorlati idő (2 hét – 80 óra) alatt jelenléti ív és kézikönyv vezetése kötelező, melyet a gyakorlat végén a tutor aláírásával és pecséttel hitelesít.  Orvosi igazolással 20 órát lehet hiányozni, melyet a gyakorlati idő alatt, a tussal egyeztetett időpontban pótolni kell. Ezen felüli hiányzás vagy nem pótolta hiányzás esetén a gyakorlati időt nem tudjuk igazolni.</p>	
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b></p> <p>-</p>	
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b></p> <p>A gyakorlati idő (2 hét – 80 óra) teljesítése, a gyakorlat végén a jelenléti ív és kézikönyv leadása a tanszéki honlapon kiírtaknak megfelelően, tutor aláírásával és pecsétjével hitelesítve.</p>	
<p><b>A vizsga típusa:</b></p> <p>Szóbeli (tételsor) – a sebészet vizsga részeként</p>	
<p><b>Vizgakovetelmények<sup>6</sup>:</b></p> <p>Kötelezően megadott tankönyvi anyag, az elektronikus tananyagok tartalma és a V. éves tanórákon elhangzottak megfelelő ismerete.</p>	
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b></p> <p>A szóbeli vizsga során kiérdemelt jegy, mely része a sebészet szigorlati jegynek. Értékelés 5 fokozatú skálán.</p>	
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b></p> <p>Neptun programban</p>	
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b></p> <p>Sikertelen vizsga esetén a további teendők a sebészet szigorlatra jelentkezés szabályainak megfelelően.</p>	

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

**Kötelezően használandó tankönyvek címjegyzéke:**

Fekete K. – Ács G.: Traumatológia

Medicina 2016

Flautner-Sárváry: A sebészet és traumatológia tankönyve

Semmelweis Kiadó 2003

**Ajánlott irodalom:**

Cziffer E.: Operatív töréskezelés

Springer 1997

Renner A.: A kéz piogén fertőzései

Medicina Kiadó 1999.

Gastroenterológiai Sebészet (Szerk.: Kiss J. Varró V.)

Sárváry A.: Hasi sérülések ellátása (24. fejezet)

Medicina Kiadó 1997

Cziffer – Fröhlich: Gipsztechnika, orthesisek

Modern Sérültellátásért Alapítvány Budapest 1995

Renner - Kádas: Szalagsérülések

Kadix Press Kft 2010

Renner - Kádas: Gipsz és kötéstechika

Kadix Press Kft 2011

Renner A.: Traumatológia

Medicina Könyvkiadó Zrt. 2011

Kádas: Lábszártörések

Kadix Press Kft 2010

**Internet:**

Az V. éves előadások anyaga az egyetem honlapján megtalálhatók:

Semmelweis Egyetem E-learning portálján (moodle)

<https://itc.semmelweis.hu/moodle/?lang=hu>

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>
<b>A tárgy neve: Gyermekgyógyászat (VI. évfolyam)</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Pediatrics <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Kinderheilkunde <b>Kreditértéke: 6 kredit</b> <b>Teljes óraszám: 200 óra</b> Előadás: 0 óra, gyakorlat 200 óra, szeminárium:0 óra <b>Tantárgy típusa: <u>kötelező</u>                      kötelezően választható                      szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/2021</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKGY1652_SM</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Szabó Attila</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: 06-1-334-3186</b> <b>Beosztása: egyetemi tanár, klinikaigazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: Budapest, 2010. június 7., anyakönyvi száma: 310</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b>  Fő feladatnak tekintjük a hallgatók számára a csecsemő- és gyermekgyógyászat területén az alapvető készségek és ismeretek elsajátítását. A szigorló évben önálló betegellátás szakorvosok irányítása és felügyelete mellett történik, mely magában foglalja a betegek vizsgálatát, a viziteken való részvételt, önálló betegreferálást, a betegellátással kapcsolatos dokumentumok elkészítését.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>  SE I. sz. Gyermekgyógyászati Klinika 1083 Budapest, Bókay u. 53-54.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>  A csecsemő- és gyermekgyógyászat egy nagy populáció speciális problémáival és megbetegedéseivel foglalkozó szakterület. Célunk, hogy az egyetemi tanulmányok befejezésekor a frissen végzett orvosok korszerű elméleti és gyakorlati tudás birtokában önálló orvosi tevékenység végzésére alkalmassá váljanak a csecsemő- és gyermekgyógyászat területén is.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>  Gyermekgyógyászat V. év teljesítése
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszám feltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján az évfolyam 1/8-a HÖK által, turnusonként max.24 fő (12fő/csoport)
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b>  Neptun rendszerben

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

A szigorló kollégák csecsemő- és gyermekgyógyászati képzésénél a legfontosabb feladatnak a tárgy alapvető gyakorlati szintű elsajátítását tekintjük. A szigorlók az önálló betegellátást, osztályos gyakorlati munkát egy tapasztalt szakorvos vezetése mellett végzik. A hathetes képzési időszak alatt kötelező beavatkozások:

- Önálló betegfelvétel, decursus vezetése, zárójelentés készítése.....
- Újszülött, csecsemő és gyermek fizikális vizsgálata.....
- Energia quotiens számítás (EQ), BMI, percentil számítás.....
- EKG készítése és az EKG véleményezése.....
- Vérnyomásmérés.....
- 24-órás vérnyomásmérés leletének értékelése.....
- Vizelet üledék vizsgálata, értékelése.....
- Laktóz H2 vizsgálat elvégzése és értékelése.....
- Vérvétel (intravénás), Astrup analízishez vérvétel.....
- Gyógyszerdózisok kiszámítása, intravénás gyógyszerek elkészítése.....
- Intravénás gyógyszer beadása branülbe.....
- Endoszkópia, vagy máj-, vagy vesebiopszia megtekintése

Ajánlott beavatkozásokat (ABPM, Astrup mintavétel, BCG oltás, bőrpróba (Prick teszt), branül behelyezése, gyógyszer inhalálás készülékkel, hólyagkatéterezés, intubálás, iv. gyógyszer beadás, légzésfunkciós vizsgálat, nyelőcső pH mérés, laktóz H2 vizsgálat, orrszívás csecsemőnél, perifériás kenet értékelése, szív UH, tubus (trachea) leszívása, umbilicalis kanül behelyezése, újszülöttkori anyagcserezsűrűsítés sajáttanulmány el.

A hallgatók rotációs jelleggel a gyakorlati időszak egyik felét egy csecsemő-, másik felét pedig egy nagyobb gyermekeket ápoló részlegen töltik.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).  
A tematikák lehetséges átfedései:**

Gyermekgyógyászati betegvizsgálat - Belgyógyászati propedeutika

**Választható tárgyak:** Gyermek- és ifjúságpszichiátria alapvonalai, Gyermeksebészet, Neonatológia.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Nincs ilyen.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Köpeny viselése és fonendoszkóp használata az osztályos munka során kötelező. A hallgatók napi jelenlétüket a jelenléti füzetben történő aláírásukkal igazolják.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

Nincs ilyen

**A félév aláírásának követelményei:**

A teljesített beavatkozások, valamint a két kijelölt tutor aláírásával ellátott minősítő lap (Szigorlói leckekönyv) bemutatása a szóbeli szigorlat feltétele.

**A vizsga típusa:**

Szigorlat

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

Hatodévesek számára a szigorlat szóbeli vizsga, tételhúzás alapján (3 tétel a szigorlati tételsorból), valamint egy kérdés a beugró tételsorból. Amennyiben a hallgató a beugró kérdést nem tudja, a vizsga további részén nem vehet részt, a vizsga elégtelen.

A szigorlati évben a klinikánkon gyakorlatot teljesítőknél egy szigorló adatlapot kell a 6 hetes kurzus során abszolválni, külön gyakorlati vizsga nincs. Amennyiben a hallgató más intézményben tölti a gyakorlatát, úgy gyakorlati vizsga is szükséges a szigorlat előtti napon.

**Beugró kérdések:**

101. Pylorus stenosis képalkotó vizsgálata: ultrahang.
102. Az invaginatio leggyakoribb előfordulási ideje: 3 hó-3 év.
103. Mi a 2 típusos anamnesztikus jellemző az appendicitis acutára? Először epigasztriális-köldök körül fáj, utána órák múlva alakul ki a jobb alhasi fájdalom.
104. Polytraumatizált beteg képalkotó vizsgálata: acut CT.
105. A leggyakoribb acut hasi kórkép gyermekkorban: appendicitis.
106. Vércsíkos széklet esetén mi az első vizsgálat? Rectalis digitális vizsgálat.
107. Mi a két szakaszos lépruptúra? A parenchima sérülést követően a vérzés először a tok alatt jelentkezik, majd a tok megrepedését követően válik súlyossá.
108. Melyik a leggyakoribb oka a strangulatio ileusnak? Kizárt sérv.
109. Transzfúziót igénylő hematókémia leggyakoribb oka, hasfájás, hasmenés nélkül: Meckel diverticulum.
110. Colitis ulcerosás betegnél magas GGT értéket talál, mire gondol? Sclerotizáló cholangitis.
111. Mi a 3 jellemző a Crohn beteg perianális berepedésére: nem középvonali, mély, nem fájdalmas.
112. Mi az elsődleges terápiás választás Crohn betegségben? Kizárólagos enterális táplálás.
113. Milyen gázt insufflálnak laparoscopia során a hasüregbe? CO<sub>2</sub>
114. Hogy hívják azt a magyar orvost elnevezett, a sérülések kivédésére kifejlesztett eszközt, melyet laparoscopia során először szúrnak a hasüregbe, és ezen keresztül insufflálják a CO<sub>2</sub>-t a hasüregbe? Veress-tű.
115. Mellüregi empyema kezelésében a mellüreg becsövezése vagy thoracoscopos tisztítása után milyen lehetőség van a sűrű, fibrines felrakódás oldására? Fibrinolysis/urokináz/streptokináz.
116. Melyek a 2 leggyakoribb mellkas-deformitások? Pectus excavatum/tölcsérmellkas és pectus carinatum/tyúkmellkas.
117. Mi jellemző a bakteriális hallójárat gyulladásra? Fájdalom, és/vagy tragus érzékenység.
118. Az orrmandula műtét leggyakoribb 4 indikációja? Felső-légúti hurutok, középfülgyulladások, gátolt orrlégzés, obstruktív alvási apnoé.
119. Az arcüreggyulladás és gennyes középfülgyulladás leggyakoribb kórokozója? Str. pneumoniae.
120. Melyik fülbetegségnél ültetünk a dobhártyába ventilációs tubust (Grommet)? Krónikus savós középfülgyulladás, és/vagy krónikus fülkürt-hurut.
121. Melyik kórokozó okoz leggyakrabban húgyúti fertőzést? E. Coli.
122. Glomerulonephritisben mit találunk a vizeletben? Vörösvérsejteket és vörösvérsejt cilindereket. Fehérjeürítés kísérheti.
123. Serdülőkor előtt mely szerv károsodása okoz leggyakrabban hipertóniát? Vese.
124. Melyik ma a leggyakoribb glomerulonephritis forma? IgA nephropathia.
125. Hiperkinetikus keringéssel járó hipertóniában mely antihipertenzívum csoportból választana gyógyszert? Béta blokkoló.
126. Milyen a West syndroma vagy más néven infantilis spasmus, BNS-epilepszia

- prognózisa? általában kedvezőtlen.
127. A cerebral paresis lényegi, legfontosabb klinikai ismérve: residuális jellegű, azaz nem progresszív betegség.
  128. Melyik kórokozó okozza leggyakrabban a típusos pneumóniát? *Str. pneumoniae*
  129. Mi a pseudocroup otthoni kezelésének két fő összetevője? Rectalis szteroid, hideg levegő.
  130. Mi az akut köhögés leggyakoribb oka? Vírusfertőzés.
  131. Holzknecht-tünet pozitívítás milyen betegségre utal? Idegentest aspiráció.
  132. Melyik betegség áll leggyakrabban a születés óta észlelt, etetés kapcsán jelentkező köhögési rohamok háttérében? Tracheo-oesophagealis fistula.
  133. Magyarországon az egy évesnél idősebb gyermekek esetében az összes halálozás milyen aránya jön létre a külső okok (balesetek) következtében? 36-40%, több mint egyharmada, ez a vezető halálok.
  134. Milyen a kisiskoláskori absence epilepszia prognózisa? Általában kifejezetten kedvező.
  135. Az ACTH terápia, mint antiepileptikus gyógyszeres terápia mely epilepszia formában indikált? West syndroma vagy más néven infantilis spasmus, BNS-epilepszia.
  136. Milyen kezeléssel előzhető meg a coronaria aneurysma kialakulása Kawasaki szindrómában? IVIG.
  137. Mi a neonatalis lupus erythematosus legsúlyosabb szövődménye? Congenitalis szívblokk - III. fokú AV blokk.
  138. Mi a szisztémás JIA legsúlyosabb szövődménye? Macrophag aktivációs szindróma (MAS).
  139. Mely izmokat érinti a juvenilis polymyositis? Szimmetrikusan a proximalis végtagizmokat.
  140. Mi jellemző az extrahepatikus biliáris atrézia embrionális típusára? Gyakran társul hozzá más fejlődési rendellenesség (pl. situs inversus, polysplenia).
  141. Melyik életkortól számíthatunk a Wilson kór megjelenésére? 4-5 éves életkortól.
  142. Hol expresszálódik a CFTR a májon belül? Az epeutakban.
  143. Milyen székleteltérés jellemző biliáris atresiában? Acholiás széklet.
  144. Milyen kórképek, milyen sorrendben szerepelnek az úgynevezett allergiás menetelésben? Ételallergia- atopiás dermatitis- asthma bronchiale- rhinitis allergica.
  145. Mennyi az ételallergia gyakorisága gyermekkorban a szülő elmondása szerint és mennyi valójában (adott étel eliminációjával, visszaterhelésével igazolva)? Kb. 7-10%, valamint 1-2%
  146. Hogyan kórismézzük az ételallergiát? Mennyire megbízható a specifikus IgE vizsgálat? Még a specifikus IgE vizsgálat sem megbízható. Az ételallergiát az adott étel eliminációjával, majd ha a tünetek múlnak, akkor általában visszaterheléssel kell bizonyítani.
  147. Mennyi az a minimális szérumszintű IgA koncentráció, amikor a szöveti transzglutamináz (TTG) vagy az Endomysialis antitest (EMA) már pozitív lehet cöliákiában? 0,2g/l
  148. Melyik 3 kritériumnak kell teljesülni, hogy ne kelljen biopsziát venni egy cöliákiára gyanús gyermeknél? Legyen klinikai tünet, pozitív legyen mindkét specifikus szerológia (pozitív: endomysium elleni antitest/EMA ÉS 200U/l feletti szöveti transzglutamináz/TTG) és pozitív genetikai (HLA-DQ2 és -DQ8)
  149. Min alapszik az endocarditis kórismézése? A hemokultúra vizsgálaton és az echocardiographián.
  150. Melyek az antibiotikummal kezelendő felső légúti fertőzések? A *Streptococcus angina*, az acut otitis media és az acut bakteriális sinusitis.
  151. Min alapszik az erythema migrans kórismézése? A kullancscsípés tényén és a klinikai képen (napok óta növekvő min. 5 cm-es erythema).
  152. Mikor zárjuk a lágyszájpad hasadékát? 9 és 18 hónapos kor között.
  153. Polyuria, polydipsia miatt elvégzett vizeletvizsgálat során tapasztalt vizeletcukor- és acetone pozitívítás esetén mi a legvalószínűbb diagnózis? Diabetes mellitus.
  154. Típusos tünetekkel jelentkező beteg esetén a vércukor délután 18,2 mmol/l. Mi a teendő? Azonnal gyermekdiabetológiai ellátó helyre utalni a gyermeket.
  155. Hogyan változik a glükokortikoid, mineralokortikoid és androgén szekréció congenitális adrenális hyperplasia 21-hydroxylase defektus sóvesztő formájában? Elégtelen glükokortikoid és



- mineralokortikoid szekréció és fokozott androgén szekréció jellemzi.
156. Hogyan befolyásolhatja az anyai jód-hiány az újszülött pajzsmirigy működését? Átmeneti primer hypothyreosis eredményez.
  157. Melyik a leggyakoribb mellékvesekéreg enzim defektus? 21-hydroxylase defektus.
  158. Láztalan, hepatomegáliás csecsemőnél alacsony vércukrot lát, mire gondol? Gierke –kór (I. típusú glikogénózis)
  159. Mi a jellegzetes szövettani elváltozás colitis ulcerózában? Kriptatályog.
  160. Nevezzen meg legalább 5 extraintestinális eltérést cöliákiában: hepatitis, osteoporosis, arthritis, izolált vashiány, Duhring-kór (dermatitis herpetiformis)
  161. Mit jelent a graft versus leukémia fogalom? A donorból származó graft immunológiai támadása a beteg leukémiás sejtei ellen.
  162. Mit jelent a haploidentikus transzplantáció fogalma? A beteg HLA antigénekben félig egyező donortól (rendszerint szülő) kapja a vérképző sejteket.
  163. Mit jelent az allogén vérképző őssejt-átültetés? A beteg (recipiens) egy másik személytől (donor) kap vérképző őssejteket.
  164. Milyen vércukorérték szükséges a diabetes mellitus diagnózisához?
  165. Éhomi 7 mmol/l feletti, bármely időpontban vagy OGTT során mért 11,1 mmol/l feletti.
  166. Melyek a diabetes mellitus 4 prezentációs tünetei? Poliuria, polidipsia, jó étvágy melletti fogyás, fáradtság-gyengeség.
  167. Melyek az 1-es típusú diabetes mellitus leggyakoribb társbetegségei? Coeliakia és Hashimoto thyreoiditis.
  168. Melyik a jelenleg elérhető legkorszerűbb kezelési mód 1-es típusú diabetesben: Szenzorral támogatott inzulinpumpa.
  169. Mekkora az induló inzulin dózis diabeteses ketoacidózisban? 0,05-0,1 E/kg/ó
  170. Hány anyagcsere betegségre szűrünk a kiterjesztett szűrés bevezetése óta? 26 db betegségre.
  171. A biliaris atresia terápiája a májtranszplantáció. A transzplantáció elérése áthidaló műtéttel lehetséges. Mi a műtét neve? Kasai műtét (porto-enterostomia).
  172. Milyen gyakran kell szoptatni a csecsemőket? Igénye szerint („demand feeding”).
  173. Mikortól adható színtej? Egyéves kortól.
  174. Hogyan viszonyul az anyatej fehérje tartalma a tehéntejéhez? Egyharmada.
  175. Milyen életkorig válthatóak ki a primitív reflexek? 9 hónapos.
  176. Milyen kórképek diagnosztizálhatók és követhetők koponya UH-gal? Agyvérzés, hydrocephalus
  177. Milyen életkorig látható a thymus árnyéka a mellkas-felvételen? 3 éves korig
  178. Milyen módszerrel diagnosztizálhatjuk a légúti idegentestet? (Említsen kettőt!) Ki- és belégzéses mellkas rtg-felvétellel, vagy mellkas átvilágítással
  179. Milyen radiológiai módszerekkel állapítható meg VUR? (Említsen hármat!) MCU, Sonocystographia, Dinamikus vesescintigraphia
  180. Hogyan tisztázható NEC esetében a perforatio jelenléte rossz állapotú, PIC-en lévő babánál, ha nem mozgathatjuk az inkubátorban? Hanyattfekvő helyzetben, horizontális sugáriránnyal készített oldalirányú röntgen felvételen
  181. A csöves csontok melyik részében kezdődik az osteomyelitis? Metaphysis
  182. Hogyan lehet biztosítani a székletürítést magas anus atresia esetén? Sigmoidostoma képzésével
  183. Mennyi idővel a műtét után érheti a műtési területet áztató víz (fürdés)? 7-8 nap
  184. Mi a bárányhimlő reaktivációja? Herpes zoster
  185. Mi a 6. betegség? Exanthema subitum, roseola infantum
  186. Melyik az a fertőző betegség, amely 80%-ban súlyos magzati károsodással járhat? Rubeola.
  187. Soroljon fel legalább 5 példát, amikor a pulzoximetria nem informatív! CO2 mérgezés, methemoglobinémia, súlyos anémia, keringési elégtelenség, hideg végtagok
  188. Írja le a paradox légzés lényegét! Belégzéskor a mellkas besüllyed, has kiemelkedik és fordítva
  189. Hogyan adjuk a spontán légző, eszméletén lévő súlyos állapotú gyerekeknek az oxigént?

- Magas áramlással (10-15 l/p), rezervoáros maszkon keresztül.
190. Bakteriális meningitis esetén hogyan változik a liquor fehérje és glukóz koncentrációja? Fehérje koncentráció emelkedik, glukóz koncentráció csökken.
  191. Nevezze meg az újszülöttkori meningitis 2 leggyakoribb kórokozóját! Streptococcus agalactiae, E. coli.
  192. Hemokultúra vizsgálat érzékenységét döntően mi befolyásolja? A lázas periódusonként 24 órán belül levett vér mennyisége.
  193. Mi a neve annak a csecsemőkori hasfájással járó funkcionális kórképnek, amelynél a székürítést kb. 10 percig tartó megfeszülés és sírás előzi meg? Infantilis dyschezia.
  194. Anyai hüvelyváladék szűrővel azonosítható újszülöttkori fertőzést okozó baktérium: Streptococcus agalactiae. (B-csoportú Streptococcus, GBS)
  195. Melyik a növekedési elmaradást eredményező leggyakoribb endokrinológiai eltérés? Pajzsmirigy zavar –hypothyreosis
  196. Mikor beszélünk korai serdülésről leányokban? Amennyiben a szekunder nemi jelleg 8 éves életkor előtt jelenik meg.
  197. Milyen elváltozást lát típusos pyelonephritis esetén a vizelet üledékben? Leukocytá és baktérium
  198. Milyen kromoszómarendellenesség esetén gyakori a duodenum atresia? 21 triszómia (Down-kór)
  199. Mi a radiológiai jele a duodenum atresiának? Kettős légbuborék („Double-bubble”)
  200. Mi a csecsemőkori funkcionális gasztroenterológiai panaszoknál a legfontosabb kérdés? Hogyan gyarapszik a csecsemő? Ha jól gyarapszik, akkor nem valószínű az organikus ok.

## **II. tételsor**

57. A biokémiai és mikrobiológiai vizsgálatok általános szempontjai
58. Az élettani növekedés, antropometriai jellemzők, fejlődés az újszülöttkortól kisiskolás korig
59. Fertőző betegségek megelőzése, védőoltások
60. Az egészséges csecsemő és gyermek táplálása, koraszülöttek táplálása, energiaigény
61. Malnutritio fogalma, okai, kivizsgálása
62. Perinatológiai meghatározások, halálozási adatok, gestatio tartamával, születéssel összefüggő fogalmak
63. Újszülött első ellátásának szempontjai, Apgar-féle pontrendszer
64. Resuscitatio újszülöttkorban
65. Újszülöttkori asphyxia
66. Újszülöttkori cardiovascularis adaptációs zavarok és betegségek
67. Légzési adaptációs zavarok és tüdőbetegségek
68. A születés utáni adaptáció hematológiai zavarai (polyglobulia, hyperviszkozitás syndroma, morbus haemolyticus neonatorum)
69. Icterus neonatorum, icterus elkülönítő kórisméje
70. Újszülöttkori központi idegrendszeri károsodás, újszülöttkori görcs
71. Újszülöttek fertőzései
72. Akut sebészeti ellátást igénylő újszülöttkori kórképek

73. Koraszülöttek szövődményei (BPD, ROP, NEC)
74. Hirtelen csecsemőhalál
75. Újraélesztés (gyermekkor)
76. Shock típusai, ellátásuk
77. Genetikai eltérések típusai, vizsgálómódszerek
78. Kromoszóma-rendellenességek
79. Monogénes betegségek, poligénes betegségek, mitochondriális öröklődés
80. Klinikai tünetek öröklődő anyagcsere betegségekben
81. Diagnosztikus lehetőségek örökletes anyagcsere betegségekben
82. Szénhidrát-anyagcsere betegségek
83. A fehérje-, az aminosav és a szervessav anyagcsere betegségei
84. Porphyriák
85. A zsíryananyagcsere betegségei
86. Lipidtárolási betegségek
87. Primer immunhiányos betegségek
88. Phagocyták számbeli és működésbeli eltérései
89. Secunder immunhiány
90. Juvenilis idiopathiás arthritis
91. Fertőzéssel összefüggő arthritisek
92. Szisztémás autoimmun betegségek
93. Vasculitisek gyermekkorban
94. Az allergiás betegségek leggyakoribb megjelenési formái (asthma bronchiale kivételével)
95. Idegrendszeri fejlődési zavarok, hydrocephalusok
96. Infantilis cerebrálparesis
97. Az idegrendszer gyulladós betegségei
98. Parainfekciós, immunmediált gyulladások, sclerosis multiplex
99. Idiopathiás polyradiculoneuritis (Guillan-Barré syndroma)
100. Neurocutan szindrómák
101. Koponyatrauma és szövődményei
102. Idegrendszeri görcsök
103. Faciális paresis
104. Neuromusculáris betegségek
105. Izombetegségek

106. Cyanosissal nem járó szívhibák
107. Cyanosissal járó szívhibák
108. Gyulladásos szívbetegségek
109. Cardiomyopathiák
110. Szívelégtelenség
111. Gyermekkori hipertonia
112. Mélyvénás thrombosis

## **II. tételsor**

61. A fül betegségei
62. Az orr-ormelléküregek betegségei
63. A száj-garat betegségei
64. A gége betegségei
65. Obstruktív alvási apnoe
66. A tüdő fejlődési zavarai
67. Epiglottitis, tracheitis
68. Obstruktív bronchitis
69. Asthma bronchiale
70. Pneumoniák
71. Cystás fibrosis
72. Aspiráció, idegentest a légutakban
73. Pneumothorax
74. A nyelőcső betegségei
75. A gyomor betegségei
76. Ileus, invagináció
77. A bélmotilitás zavara (Hirschprung-betegség)
78. Felszívódási zavarok
79. Coeliakia
80. Gyulladásos bélbetegségek
81. Indirekt hyperbilirubinaemiák
82. Cholestasis
83. Akut májelégtelenség, akut hepatitisek

84. Metabolikus májbetegségek
85. Immunmediált májbetegségek
86. A hasnyálmirigy betegségei
87. A hypophysis működésének zavarai
88. A mellékvese működésének zavarai
89. Növekedési zavarok
90. A pubertás és zavarai
91. A nemi fejlődés zavarai
92. A pajzsmirigy betegségei
93. A kalcium-, és foszfor anyagcsere betegségei
94. Diabetes mellitus
95. Az urogenitális rendszer fejlődési zavarai
96. Cystás vesebetegségek
97. Glomeruláris betegségek
98. Hemolyticus uraemiás syndroma
99. Schönlein-Henoch purpura
100. Tubulopathiák
101. Húgyúti fertőzések
102. Akut veseelégtelenség
103. Krónikus veseelégtelenség
104. Vesekövesség
105. A belső és külső genitálék sebészi betegségei
106. Leukocyta betegségek
107. A thrombocyták betegségei
108. Thrombosis, thrombophilia
109. Leukaemiák
110. Lymphomák
111. Histiocytosis szindrómák
112. Központi idegrendszer daganatai
113. Neuroblastoma
114. Retinoblastoma
115. Nephroblastoma
116. Májdaganatok

117. Malignus csontdaganatok
118. Lágyrész sarcomák
119. Csírasejtes daganatok
120. Csontvelő transzplantáció

### **Differenciáldiagnosztikai tételsor**

31. Eszméletlen gyermek
32. Gyermekkori fejfájások
33. Lobos torok
34. Elhúzódó, ismeretlen eredetű láz, FUO
35. Gyermekkori fontosabb infekzív kiütések
36. Allergiás bőrjelenségek
37. Köhögés
38. Szívzörejek
39. Ritmuszavarok
40. Folyadék-és elektrolit-háztartás alapelvei és zavarainak kezelése
41. Sav-bázis-háztartás alapelvei és zavarainak kezelése
42. Hypo-, és hyperglikaemia
43. Gyermekkori elhízás
44. Nyirokcsomó megnagyobbodás
45. Akut hasi kórképek
46. Kóros hasi terime
47. Krónikus hasfájás
48. Hányás differenciáldiagnosztikája
49. Hasmenés differenciáldiagnosztikája
50. Gyermekkori evészavarok
51. Viselkedészavarok gyermekkorban
52. Vérhányás okai
53. Véres széklet
54. Gyermekkori anaemia
55. Vérzékenységgel járó betegségek
56. Hepatomegalia, splenomegalia

<p>57. Oedema differenciáldiagnosztikája</p> <p>58. Haematuria</p> <p>59. Polyuria, polydipsia</p> <p>60. Enuresis nocturna</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b>  A szigorlat a beugró kérdés megválaszolásából és három szóbeli tételből áll (tételhúzás alapján). Amennyiben a hallgató a beugró kérdést nem tudja, a vizsga további részén nem vehet részt, a vizsga elégtelen. Amennyiben a hallgató más intézményben tölti a gyakorlatát, úgy a szigorlat előtti napon gyakorlati vizsga is szükséges.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  Neptun rendszeren keresztül.</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>  Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <p>A tankönyv:  Klinikai gyermekgyógyászat, szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Medicina  Gyermekorvosi differenciáldiagnosztika, Dr. Tulassay Tivadar, Medicina Könyvkiadó, 2020  Gyermekgyógyászati differenciáldiagnosztika, szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Dr. Veres Gábor, Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, 2016.  Gyermekgyógyászati Sürgősségi protokollok, szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Dr. Szabó Attila, Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, 2009  További oktatási segédanyagok találhatóak a Moodle felületen (differenciáldiagnosztikai anyagok, esetbemutatók, gyermekgyógyászati képgyűjtemény, video anyagok betegvizsgálatról, stb.), melyek tovább segítik a vizsgára való felkészülést.</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>II. sz. Gyermekgyógyászati Klinika</b>
<b>A tárgy neve: Gyermekgyógyászat (VI. évfolyam)</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Pediatrics (6th year)</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Kinderheilkunde</b> <b>Kreditértéke: 6 kredit</b> <b>Teljes óraszám: 240 óra</b> <b>Előadás: 0 óra gyakorlat: 240 óra szeminárium: 0 óra</b> <b>Tantárgy típusa: <u>kötelező</u>                      kötelezően választható                      szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/2021</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKGY2653_SM</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Kovács Gábor</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE II. sz. Gyermekgyógyászati Klinika, 06-1-20151380/52870</b> <b>Beosztása: Igazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2009, Semmelweis Egyetem, Habilitációs oklevél száma: 279</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b> Fő feladatnak tekintjük a hallgatók szigorló évében a csecsemő- és gyermekgyógyászat területén az alapvető készségek és ismeretek háziiorvosi-, valamint klinikai igényű elsajátítását. Önálló betegellátás szakorvosok irányítása és felügyelete mellett történik, mely magában foglalja a betegek vizsgálatát, a viziteken való részvételt, önálló betegreferálást, a betegellátással kapcsolatos dokumentumok elkészítését.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> 1094 Budapest, Tűzoltó utca 7-9.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A csecsemő- és gyermekgyógyászat egy nagy speciális populáció problémáival és megbetegedéseivel foglalkozó szakterület. Célunk, hogy az egyetemi tanulmányok befejezésekor a frissen végzett orvosok korszerű elméleti és gyakorlati tudás birtokában önálló általános orvosi tevékenység végzésére alkalmassá váljanak a csecsemő- és gyermekgyógyászat területén is.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Gyermekgyógyászat I., Gyermekgyógyászat II.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszám feltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben regisztráció történik. Turnusonként maximum 26 fő fogadása.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben.



### **A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

Különböző korú gyermekek speciális vizsgálatának elsajátítása, beavatkozások végzése, megtekintése. Laboratóriumi eredmények értékelése, vérkép- és vizeletvizsgálat elemzés, a képalkotó vizsgálatok gyermekkori jellegzetességeinek elsajátítása.

### **Általános vizsgálatok:**

Általános fizikális vizsgálat, a torok vizsgálata, a kutacs vizsgálata, rachitises jelek, tetániás jelek, csípőficam vizsgálata, primitív reflexek, elemi mozgásminták, meningeális izgalmi jelek, neurológiai vizsgálat, újszülöttek érettségi jelei, ennek vizsgálata, vitális paraméterek értékelése különböző életkorokban, percentilek használata. Csecsemő kalóriaszükséglet kiszámítása, testfelszín számolás, fájdalom- és lázcsillapítás. Szomatikus és mentális fejlődés értékelése.

### **Kiemelt fontosságú betegségek ellátása:**

Az újszülöttek-, gyermekek újraélesztése. Újszülött ellátás. Acut hypovolemiás shock kezelése. A cardialis decompensatio beteg ellátása. Status asthmaticus kezelése, nehézlégzés ellátása. Status epilepticus kezelése, görcsállapotok ellátása. Diabetikus ketoacidosis ellátása. Acut veseelégtelenség, hypertóniás krízis ellátása. Az ismeretlen eredetű, gastrointestinalis tractusból vérző beteg ellátása és diagnosztikája. Az acut hasi kórképekkel jelentkező sebészeti betegek kórismézése és ellátása. Az Addison-kóros beteg ellátása.

### **Differenciáldiagnosztika:**

A szigorlók képzésének egyik legfontosabb eleme, hogy a mindennapok gyakorlatában fontos tünetek okait, betegségeit jól ismerjék. Ennek tudása elengedhetetlen, hogy egy adott szimptománál a kezdeti diagnosztikai lépéseket megtegyék.

### **A diagnosztikai és egyéb manuális beavatkozások megtekintése ill. elvégzése:**

Vérvétel, intravénás gyógyszer beadása, intramusculáris-, subcután injekciózás elsajátítása, branül behelyezése, hólyagkatéterezés, gyomorszondázás, transzfúzió előtti vércsoport meghatározás, perifériás kenet értékelése, liquor mikroszkópos vizsgálata, gyógyszer inhalálás készülékkel, orrszívás csecsemőnél, tubus (trachea) leszívása.

### **További beavatkozások lehetőség szerinti megtekintése:**

Például lumbálpunctio, intubálás, artériás vagy kapilláris mintavétel, vérgáz eredmények értékelése, bőrpróba (Prick teszt), alsó- és felső endoszkópia, bronchoszkópia, vese- és májbiopszia, crista biopszia, intraarticularis injekciózás, légzésfunkciós vizsgálat.

### **A szigorlók napi munkarendje**

Dél előtt során (8:00 - 12:00): Klinikai referáló: Tájékozódás a klinika különböző osztályán fekvő és az újonnan felvett betegekről. **Osztályos vizit:** betegek fizikális vizsgálata, az osztályos betegekkel kapcsolatos aznapi teendők megbeszélése. **Osztályos munka** a kijelölt osztályon, a reggeli referálón kiemelt betegek,

beavatkozások megtekintése (egyéni). Az adott osztályon a **Professzori viziten betegekről** referálni. Fontosnak tartjuk az adott osztályokhoz tartozó ambulanciák megismerését, ezért ezek látogatására is lehetőséget nyújtunk.

Délután során (előzetesen egyeztetett időpontokban): Szigorló vizit, amelynek célja egyes osztályok speciális, tancélos betegeinek részletes, oktató jellegű megismertetése. A vizitet tartó orvos neve, időpontja a faliújságon megtalálható lesz, ill. emailben is értesítjük a hallgatókat. **Konzultáció**, melyen egyes szigorlati témakörök részletes átbeszélése történik. **Skill gyakorlat**, melyen csecsemő- és gyermekgyógyászati sürgősségi helyzetek szimulációs gyakorlata zajlik.

Ezen felül kötelező 1 nappali ügyeleti (12 órás) műszak elvégzése.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).**

**A tematikák lehetséges átfedései:**

Gyermekgyógyászati betegvizsgálat - Belgyógyászati propedeutika

**Választható tárgyak:** Gyermek- és ifjúságpszichiátria alapvonalai, Gyermeksebészet, Neonatológia.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Nincs ilyen.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Gyakorlatra fonendoszkópot kötelező hozni, fonendoszkóp nélkül a gyakorlat nem tekinthető teljesítettnek. A gyakorlatokon a részvétel kötelező. A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a mindenkori összóraszám 75%-án kötelező a részvétel. Pótlás a kötelező 1 ügyeleti műszakon kívül, további ügyeleti munkával, ill. a pótló héten történhet.

A kurzus és oktatóinak hallgatók általi értékelésére online rendszeren keresztül van lehetőség a turnus időtartama alatt. Kérjük a visszajelzésekben a hallgatók aktív közreműködését!

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

-

**A félév aláírásának követelményei:**

Összóraszám legalább 75%-án való jelenlét, 1 db ügyeleti műszak teljesítése.

A „Minősítő és értékelő” lapon szereplő feladatok elvégzése, aláírás megszerzése. A konzultációkon/szigorló viziteken 75%-án való részvétel.

**A vizsga típusa:**

Szigorlat (szóbeli)

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

Hatodévesek számára a szigorlat szóbeli vizsga, tételhúzás alapján (3 tétel a szigorlati tételsorból), valamint egy kérdés a beugró tételsorból. Amennyiben a hallgató a beugró kérdést nem tudja, a vizsga további részén nem vehet részt, a vizsga elégtelen.

A szigorlati évben a klinikánkon gyakorlatot teljesítőknél egy szigorlati munkalapot kell a 6 hetes kurzus során abszolválni, külön gyakorlati vizsga nincs.

Amennyiben a hallgató más intézményben tölti a gyakorlatát, úgy gyakorlati vizsga is szükséges a szigorlat előtti napon.

### **Beugró kérdések:**

1. Pylorus stenosis képalkotó vizsgálata: ultrahang.
2. Az invaginatio leggyakoribb előfordulási ideje: 3 hó-3 év.
3. Mi a 2 típusos anamnesztikus jellemző az appendicitis acutára? Először epigasztriálisan-köldök körül fáj, utána órák múlva alakul ki a jobb alhasi fájdalom.
4. Polytraumatizált beteg képalkotó vizsgálata: acut CT.
5. A leggyakoribb acut hasi kórkép gyermekkorban: appendicitis.
6. Vércsíkos széklet esetén mi az első vizsgálat? Rectalis digitalis vizsgálat.
7. Mi a két szakaszos léruptúra? A parenchima sérülést követően a vérzés először a tok alatt jelentkezik, majd a tok megrepedését követően válik súlyossá.
8. Melyik a leggyakoribb oka a strangulatio ileusnak? Kizárt sérv.
9. Transzfúziót igénylő hematókémia leggyakoribb oka, hasfájás, hasmenés nélkül: Meckel diverticulum.
10. Colitis ulcerosás betegnél magas GGT értéket talál, mire gondol? Sclerosáló cholangitis.
11. Mi a 3 jellemző a Crohn beteg perianalis berepedésére: nem középvonali, mély, nem fájdalom.
12. Mi az elsődleges terápiás választás Crohn betegségben? Kizárólagos enterális táplálás.
13. Milyen gázt insufflálnak laparoscopia során a hasüregbe? CO<sub>2</sub>
14. Hogy hívják azt a magyar orvosról elnevezett, a sérülések kivédésére kifejlesztett eszközt, melyet laparoscopia során először szűrnak a hasüregbe, és ezen keresztül insufflálják a CO<sub>2</sub>-t a hasüregbe? Veress-tű.
15. Mellüregi empyema kezelésében a mellüreg becsövezése vagy thoracoscopos tisztítása után milyen lehetőség van a sűrű, fibrinos felrakódás oldására? Fibrinolysis/urokináz/streptokináz.
16. Melyek a 2 leggyakoribb mellkas-deformitások? Pectus excavatum/tölcsérmellkas és pectus carinatum/tyúkmellkas.
17. Mi jellemző a bakteriális hallójárat gyulladásra? Fájdalom, és/vagy tragus érzékenység.
18. Az orrmandula műtét leggyakoribb 4 indikációja? Felső-légúti hurutok, középfülgyulladások, gátolt orrlégzés, obstruktív alvási apnoé.
19. Az arcüreggyulladás és gennyes középfülgyulladás leggyakoribb kórokozója? Str. pneumoniae.
20. Melyik fülbetegségnél ültetünk a dobhártyába ventilációs tubust (Grommet)? Krónikus savós középfülgyulladás, és/vagy krónikus fülkürt-hurut.
21. Melyik kórokozó okoz leggyakrabban húgyúti fertőzést? E. Coli.
22. Glomerulonephritisben mit találunk a vizeletben? Vörösvérsejteket és vörösvérsejt cilindereket. Fehérjeürítés kísérheti.
23. Serdülőkor előtt mely szerv károsodása okoz leggyakrabban hipertóniát? Vese.
24. Melyik ma a leggyakoribb glomerulonephritis forma? IgA nephropathia.
25. Hiperkinetikus keringéssel járó hipertóniában mely antihipertenzívum csoportból választana gyógyszert? Béta blokkoló.

26. Milyen a West syndroma vagy más néven infantilis spasmus, BNS-epilepszia prognózisa? általában kedvezőtlen.
27. A cerebral paresis lényegi, legfontosabb klinikai ismérve: residuális jellegű, azaz nem progresszív betegség.
28. Melyik kórokozó okozza leggyakrabban a típusos pneumoniát? Str. pneumoniae
29. Mi a pseuodocroup otthoni kezelésének két fő összetevője? Rectalis szteroid, hideg levegő.
30. Mi az akut köhögés leggyakoribb oka? Vírusfertőzés.
31. Holzknecht-tünet pozitivitás milyen betegségre utal? Idegentest aspiráció.
32. Melyik betegség áll leggyakrabban a születés óta észlelt, etetés kapcsán jelentkező köhögési rohamok hátterében? Tracheo-oesophagealis fistula.
33. Magyarországon az egy évesnél idősebb gyermekek esetében az összes halálozás milyen aránya jön létre a külső okok (balesetek) következtében? 36-40%, több mint egyharmada, ez a vezető halálok.
34. Milyen a kisiskoláskori absence epilepszia prognózisa? Általában kifejezetten kedvező.
35. Az ACTH terápia, mint antiepileptikus gyógyszeres terápia mely epilepszia formában indikált? West syndroma vagy más néven infantilis spasmus, BNS-epilepszia
36. Milyen kezeléssel előzhető meg a coronaria aneurysma kialakulása Kawasaki szindrómában? IVIG.
37. Mi a neonatalis lupus erythematosus legsúlyosabb szövődménye? Congenitalis szívblokk - III. fokú AV blokk.
38. Mi a szisztémás JIA legsúlyosabb szövődménye? Macrophag aktivációs szindróma (MAS).
39. Mely izmokat érinti a juvenilis polymyositis? Szimmetrikusan a proximalis végtagizmokat.
40. Mi jellemző az extrahepatikus biliáris atrézia embrionális típusára? Gyakran társul hozzá más fejlődési rendellenesség (pl. situs inversus, polysplenia).
41. Melyik életkortól számíthatunk a Wilson kór megjelenésére? 4-5 éves életkortól.
42. Hol expresszálódik a CFTR a májon belül? Az epeutakban.
43. Milyen székletelés jellemző biliáris atresiában? Acholiás széklet.
44. Milyen kórképek, milyen sorrendben szerepelnek az úgynevezett allergiás menetelésben? Ételallergia-atopiás dermatitis- asthma bronchiale- rhinitis allergica.
45. Mennyi az ételallergia gyakorisága gyermekkorban a szülő elmondása szerint és mennyi valójában (adott étel eliminációjával, visszaterhelésével igazolva)? Kb. 7-10%, valamint 1-2%
46. Hogyan kórismézzük az ételallergiát? Mennyire megbízható a specifikus IgE vizsgálat? Még a specifikus IgE vizsgálat sem megbízható. Az ételallergiát az adott étel eliminációjával, majd ha a tünetek múlnak, akkor általában visszaterheléssel kell bizonyítani.
47. Mennyi az a minimális szérumszint IgA koncentráció, amikor a szöveti transzglutamináz (TTG) vagy az Endomysialis antitest (EMA) már pozitív lehet cöliákiában? 0,2g/l
48. Melyik 3 kritériumnak kell teljesülni, hogy ne kelljen biopsziát venni egy cöliákiára gyanús gyermeknél? Legyen klinikai tünet, pozitív legyen mindkét specifikus szerológia (pozitív: endomysium elleni antitest/EMA ÉS 200U/l feletti szöveti transzglutamináz/TTG) és pozitív genetika (HLA-DQ2 és -DQ8)
49. Min alapszik az endocarditis kórismézése? A hemokultúra vizsgálaton és az echocardiographián.
50. Melyek az antibiotikummal kezelendő felső légúti fertőzések? A Streptococcus angina, az acut otitis media és az acut bakteriális sinusitis.
51. Min alapszik az erythema migrans kórismézése? A kullancscsípés tényén és a klinikai képen (napok óta

növekvő min. 5 cm-es erythema).

52. Mikor zárjuk a lágy-szájpad hasadékát? 9 és 18 hónapos kor között.

53. Polyuria, polydipsia miatt elvégzett vizeletvizsgálat során tapasztalt vizelet cukor- és aceton pozitivitás esetén mi a legvalószínűbb diagnózis? Diabetes mellitus.

54. Típusos tünetekkel jelentkező beteg esetén a vércukor délután 18,2 mmol/l. Mi a teendő? Azonnal gyermekdiabetológiai ellátó helyre utalni a gyermeket.

55. Hogyan változik a glükokortikoid, mineralokortikoid és androgén szekréció congenitális adrenális hyperplasia 21-hydroxylase defektus sóvesztő formájában? Elégtelen glükokortikoid és mineralokortikoid szekréció és fokozott androgén szekréció jellemzi.

56. Hogyan befolyásolhatja az anyai jód-hiány az újszülött pajzsmirigy működését? Átmeneti primer hypothyreosist eredményez.

57. Melyik a leggyakoribb mellékvesekéreg enzim defektus? 21-hydroxylase defektus.

58. Láztalan, hepatomegáliás csecsemőnél alacsony vércukrot lát, mire gondol? Gierke-kór (I. típusú glikogénózis)

59. Mi a jellegzetes szövettani elváltozás colitis ulcerózában? Kriptatályog.

60. Nevezzen meg legalább 5 extraintestinális eltérést cöliákiában: hepatitis, osteoporosis, arthritis, izolált vashiány, Duhring-kór (dermatitis herpetiformis)

61. Mit jelent a graft versus leukémia fogalom? A donorból származó graft immunológiai támadása a beteg leukémiás sejtjei ellen.

62. Mit jelent a haploidentikus transzplantáció fogalma? A beteg HLA antigénekben félig egyező donortól (rendszerint szülő) kapja a vérképző sejteket.

63. Mit jelent az allogén vérképző őssejt-átültetés? A beteg (recipiens) egy másik személytől (donor) kap vérképző őssejteket.

64. Milyen vércukorérték szükséges a diabetes mellitus diagnózisához? Éhomi 7 mmol/l feletti, bármely időpontban vagy OGTT során mért 11,1 mmol/l feletti.

65. Melyek a diabetes mellitus 4 prezentációs tünetei? Poliuria, polidipsia, jó étvágy melletti fogyás, fáradtság-gyengeség.

66. Melyek az 1-es típusú diabetes mellitus leggyakoribb társbetegségei? Coeliakia és Hashimoto thyreoiditis.

67. Melyik a jelenleg elérhető legkorszerűbb kezelési mód 1-es típusú diabetesben: Szenzorral támogatott inzulinpumpa.

68. Mekkora az induló inzulin dózis diabeteses ketoacidózisban? 0,05-0,1 E/kg/ó

69. Hány anyagcsere betegségre szűrünk a kiterjesztett szűrés bevezetése óta? 26 db betegségre.

70. A biliaris atresia terápiája a májtranszplantáció. A transzplantáció elérése áthidaló műtéttel lehetséges. Mi a műtét neve? Kasai műtét (porto-enterostomia).

71. Milyen gyakran kell szoptatni a csecsemőket? Igénye szerint („demand feeding”).

72. Mikortól adható színtej? Egyéves kortól.

73. Hogyan viszonyul az anyatej fehérje tartalma a tehéntejéhez? Egyharmada.

74. Milyen életkorig válthatóak ki a primitív reflexek? 9 hónapos.

75. Milyen kórképek diagnosztizálhatók és követhetők koponya UH-gal? Agyvérzés, hydrocephalus.

76. Milyen életkorig látható a thymus árnyéka a mellkas-felvételen? 3 éves korig.

77. Milyen módszerrel diagnosztizálhatjuk a légúti idegentestet? (Említsen kettőt!) Ki- és belégzéses mellkas rtg-felvétellel, vagy mellkas átvilágítással.
78. Milyen radiológiai módszerekkel állapítható meg VUR? (Említsen hármat!) MCU, Sonocystographia, Dinamikus vesescintigraphia.
79. Hogyan tisztázható NEC esetében a perforatio jelenléte rossz állapotú, PIC-en lévő babánál, ha nem mozgathatjuk az inkubátorban? Hanyattfekvő helyzetben, horizontális sugáriránnyal készített oldalirányú röntgen felvételen.
80. A csöves csontok melyik részében kezdődik az osteomyelitis? Metaphysis.
81. Hogyan lehet biztosítani a székletürítést magas anus atresia esetén? Sigmoidostoma képzésével.
82. Mennyi idővel a műtét után érheti a műtéti területet áztató víz (fürdés)? 7-8 nap.
83. Mi a bárányhimlő reaktivációja? Herpes zoster.
84. Mi a 6. betegség? Exanthema subitum, roseola infantum.
85. Melyik az a fertőző betegség, amely 80%-ban súlyos magzati károsodással járhat? Rubeola.
86. Soroljon fel legalább 5 példát, amikor a pulzoximetria nem informatív! CO<sub>2</sub> mérgezés, methemoglobinémia, súlyos anémia, keringési elégtelenség, hideg végtagok.
87. Írja le a paradox légzés lényegét! Belégzéskor a mellkas besüllyed, has kiemelkedik és fordítva.
88. Hogyan adjuk a spontán légző, eszméletén lévő súlyos állapotú gyerekeknek az oxigént? Magas áramlással (10-15 l/p), rezervoáros maszkon keresztül.
89. Bakteriális meningitis esetén hogyan változik a liquor fehérje és glukóz koncentrációja? Fehérje koncentráció emelkedik, glukóz koncentráció csökken.
90. Nevezze meg az újszülöttkori meningitis 2 leggyakoribb kórokozóját! Streptococcus agalactiae, E. coli.
91. Hemokultúra vizsgálat érzékenységét döntően mi befolyásolja? A lázas periódusonként 24 órán belül levett vér mennyisége.
92. Mi a neve annak a csecsemőkori hasfájással járó funkcionális kórképnek, amelynél a székürítést kb. 10 percig tartó megfeszülés és sírás előzi meg? Infantilis dyschezia
93. Anyai hüvelyváladék szűréssel azonosítható újszülöttkori fertőzést okozó baktérium: Streptococcus agalactiae. (B-csoportú Streptococcus, GBS)
94. Septicus shock ellátása során szükséges egyszeri folyadékbólus mennyisége: 20ml/kg 10-20 perc alatt.
95. Melyik a növekedési elmaradást eredményező leggyakoribb endokrinológiai eltérés? Pajzsmirigy zavar – hypothyreosis.
96. Mikor beszélünk korai serdülésről leányokban? Amennyiben a szekunder nemi jelleg 8 éves életkor előtt jelenik meg.
97. Milyen elváltozást lát típusos pyelonephritis esetén a vizelet üledékben? Leukocytá és baktérium
98. Milyen kromoszómarendellenesség esetén gyakori a duodenum atresia? 21 triszómia (Down-kór)
99. Mi a radiológiai jele a duodenum atresiának? Kettős légbuborék („Double-bubble”)
100. Mi a csecsemőkori funkcionális gasztroenterológiai panaszoknál a legfontosabb kérdés? Hogyan gyarapszik a csecsemő? Ha jól gyarapszik, akkor nem valószínű az organikus ok.
101. Mik azok a “B” tünetek lymphoma esetén? Láz, éjszakai izzadás, súlyvesztés.
102. Milyen trombocytaszám esetén van jelentős vérzésveszély? 10-20 G/l.
103. Lázás neutropénia esetén mi a teendő? Hemokultúra levétele után széles spektrumú antibiotikum indítása.

104. Melyek a neuroblastoma markerei? Neuronspecifikus enoláz, homovanilinsav, vanilmandula sav.
105. Tumorlízis-szindróma ioneltérései, kezelése? P, K, húgysav szint növekedés, Ca csökkenés - hiperhidrálás, allopurinol, rasburicase.
106. Mik a retinoblastoma alarmírozó tünetei és milyen vizsgálat elvégzése szükséges? Strabismus, leukokoria, visszatérő infekciók, látás romlás - ophtalmoskópos vizsgálat.
107. Mi a leggyakoribb és egyben legjobb prognózisú gyermekkori malignitás? ALL.
108. Mik az agynyomásfokozódás tünetei? Fejfájás, reggeli hányás, tarkókööttség, naplemente tünet, neurológiai göctünet, bradycardia, vérnyomásemelkedés, irritabilitás, előre domborodó kutacs.
109. Mik az anaemia fizikális tünetei? Fáradékonyság, sápadtság, tachycardia, systoles zöreje.
110. Mennyi idő után és milyen képalkotó vizsgálatot kell csinálni egy pontban jelentkező csontfájdalom esetén? 1 hét, röntgen vizsgálat.
111. Vashiányos anaemiában milyen vérkép eltérések vannak? Csökkent Hgb, MCV, MCH, MCHC.
112. Hogyan változik a teljes vaskötő kapacitás vashiányos anaemia és gyulladás esetén? Anaemiában emelkedik, gyulladásban csökken.
113. Mi az immunthrombocytopaenia definitív terápiája? IVIG, kortikoszteroid, (Imuran, Rituximab).
114. Mi az elsőnek választandó kezelés diabeteses ketoacidosis esetén? Salsol folyadékbólus 10 ml/kg.
115. Sorold fel a dyspnoe jeleit! Légzési segédizmok használata (bordaközi, juguláris, behúzódsok, orrszárnyai légzés, paradox légzés), grunt, tachypnoe, cyanosis.
116. Sorold fel az exsiccatio jeleit! Száraz, lepedékes nyelv, aláárkolt szemek, besüppedt kutacs, hideg tapintatú végtagok, vizelet mennyiségének csökkenése, csökkent turgor, szapora pulzus, alacsony vérnyomás.
117. Mennyi a csecsemő energiaigénye? 120 kcal/kg.
118. Legkésőbb meddig kell záródnia a kutacsoknak? Kiskutacs: 3 hónapos korig, nagykutacs: 18 hónapos korig.
119. Mik a nephrosis syndroma tünetei? Proteinuria (>3,5 G/24h), hypoalbuminaemia, hyperlipidaemia, oedema.
120. Miket veszünk figyelembe az APGAR score felállításakor? Szívfrekvencia, légzésszám, bőrszín, reflexingerlékenység, izomtónus.
121. Serdülés kezdetének életkori határai? Fiúk: 9-14 év, Lányok: 8-13 év.
122. Mik az akut appendicitis direkt és indirekt jelei? Direkt jel: Mc Burney pont nyomásérzékenysége, Indirekt jel: Blumberg, Rovsing, Obturator, Psoas jel.
123. Mivel kezdődik lányoknál és fiúknál a serdülés? Lányok: telarche. Fiúk: here térfogata >4 ml.
124. Hogyan becsüld meg a testsúlyt 2-8 éves életkor között? (2 x évek száma) + 8.
125. Mit jelent a percentil görbe? A percentil görbe (növekedési vagy súlygyarapodási görbe) egy gyermek súly-és hosszfejlődését mutatja: segítségével megállapíthatjuk, milyen az adott gyermek súlya/hossza az azonos nemű és életkorú társaihoz képest, illetve az is kiderülhet, hogy a hónapok/évek során kórosan lelassult-e (esetleg felgyorsult) a fejlődése.
126. Mikor számít érettnak az újszülött? Ha 37-42. gestatio hét között születik.
127. Kinek és mennyi D-vitamint kell szednie? 2 hét- 1 év : 400-1000 NE /nap. 1-18 év: 500-1000 NE/nap. Várandósok, szoptatós kismamák: 1500-2500 NE/nap.
128. Javítja-e a C-vitamin a felső légúti infekciók előfordulását, lefolyását? NEM
129. Mit jelent az autológ őssejt transzplantáció? A gyermek haemopoticus őssejtjeit feretizálják, majd nagy

dózisú citosztatikus kezelést követően ezt adják neki vissza.

130. Mi számít hypotensionnak gyermekkorban?  $< 70 + (\text{életkor} \times 2)$  Hgmm.

131. Calcium hatásmechanizmusa allergiás megbetegedésekben? Hatástalan.

132. Mennyi egy egészséges újszülött légzésszáma? Légzésszám 40-60/perc.

133. Torokváladékból mely kitenyésző kórokozó igényel kezelést? Str. pyogenes.

134. Hány éves kor fölött számíthatunk bakteriális pharyngitisre? 5 év.

135. Anyai GBS pozitívitás esetén meddig kell a kórokozó patogén szerepére gondolni a gyermeknél? 6 hónapos korig.

136. Neonatalis szepszis gyanúban mi az empirikus alapon választandó terápia? Ampicillin + Gentamycin.

137. Mit veszünk figyelembe az croup score felállításakor? Belégzési hang, stridor, köhögés, dyspnoe jelei (orrszárnyai légzés, behúzóadás), cyanosis.

### **Szigorlati Tételsor**

#### **I. tételsor (differenciáldiagnosztika)**

1. Akut hasi kórképek a gyermekkorban.

2. Alacsonynövés.

3. Bántalmazott gyermek. Megrázott csecsemő.

4. Belégzési nehezítettség, croup syndroma.

5. Csecsemőkori lázas betegségek.

6. Elégtelen súlygyarapodás okai.

7. Elhúzódó láz (FUO) és Kawasaki szindróma.

8. Enuresis különböző okai.

9. Eszméletlen gyermek.

10. Exsiccosis differenciáldiagnózisa

11. Folyadékpótlás alapelvei. 3kg-os újszülött és egy 20kg-os gyermek folyadékpótlása, infúziós terv készítése.

12. Gyermek újraélesztés.

13. Gyermekkori fejfájás.

14. Gyermekkori görcsös állapot okai és kezelése.

15. Haemolytikus anemiák.

16. Hányás differenciáldiagnózisa.

17. Hasmenés differenciáldiagnózisa.

18. Hepatomegalia és splenomegalia.

19. Hypo-, hyperkalaemia.

20. Hypo-, hypernatraemia.

21. Hypoglycaemia és hyperglycaemia.

22. Izomgyengeség, bénulás, egyéb izombetegségek.

23. Izületi fájdalom.

24. Képalkotó vizsgálatok gyermekkorban.

25. Kóros hasi terime differenciáldiagnózisa.

26. Köhögés differenciáldiagnózisa és terápiaja.



27. Krónikus hasfájás.
28. Láz, lázcsillapítás, fájdalomcsillapítás.
29. Lázzal, kiütéssel járó kórképek. Lappangási idők is!
30. Légúti idegentest. aspiráció.
31. Lobos torok (vírus versus bakteriális torokgyulladás) és felső légúti hurutok
32. Magas vérnyomás differenciáldiagnózisa és terápiája. Phaeochromocytoma.
33. Makroszkópos és mikroszkópos hematuria.
34. Mérgezések.
35. Nem haemolytikus anaemiák.
36. Nemi differenciálódás zavarai.
37. Nemi érés zavarai.
38. Nyirokcsomó megnagyobbodás differenciáldiagnózisa.
39. Obesitas.
40. Oedema differenciáldiagnózisa.
41. Polydipsia, polyuria.
42. Polyhydramnionnal, oligohydramnionnal járó állapotok.
43. Proteinuria és leukocyturia.
44. Ritmuszavarok.
45. Sav-bázis háztartás zavarai.
46. Shock állapotok.
47. Szülési sérülések.
48. Újszülött és csecsemő újraélesztés.
49. Újszülöttkori cyanosis.
50. Újszülöttkori légzéscsavarok differenciáldiagnózisa és terápiája.
51. Újszülöttkori sárgaság.
52. Véres széklet a gyermekkorban.
53. Vérhányás okai a gyermekkorban.
54. Vérzékenységgel járó kórképek.
55. Viselkedészavarok. (ADHD, autizmus spektrumzavar).

## II. tételsor

1. Vérlemezkék betegségei, thrombocytopenia, thrombocytosis.
2. Veleszületett rekeszsérv, oesophagus atresia.
3. Védőoltások (kötelező, ajánlott oltások).
4. Varicella, herpes zoster.
5. Újszülöttkori és genetikai szűrővizsgálatok, prevenció.
6. Újszülöttkori bőr és köldökelváltozások.
7. Tuberkulózis.
8. Staphylococcus aureus okozta kórképek. Toxikus shock syndroma.
9. Salmonella fertőzések.

10. Respiratóriós distress szindróma (RDS).
11. Pszichoszomatikus betegségek. Anorexia nervosa. Bulimia.
12. Pszichomotoros fejlődés az életkor függvényében. Növekedés. Percentilis görbék. Antropometria. 13. Primer pulmonalis hypertenzió, PFC
14. Poststreptococcalis betegségek.
15. Porphyriák.
16. Pertussis syndroma.
17. Perinatalis infekciók.
18. Opportunista kórokozók okozta betegségek.
19. Neonatalis és gyermekkori tetanusz. Botulizmus.
20. Necrotisalo enterocolitis (NEC), meconium ileus.
21. Morbilli, rubeola, scarlatina.
22. Meconium aspirációs szindróma.
23. Malignus csont- és lágyrész tumorok.
24. Lymphomák.
25. Leukaemia.
26. Koraszülöttek utógondozása. Bronchopulmonalis displasia. Retrolentális fibroplasia.
27. Korai és késői kezdetű újszülöttkori szepszis.
28. Komplement rendszer szerepe és működésének zavarai.
29. Juvenilis rheumatoid arthritis.
30. Influenza szindróma.
31. Hystiocytosis.
32. Humoralis immunrendszer zavarai.
33. HIV fertőzés.
34. Hirtelen csecsemőhalál. (SIDS) Csecsemő-, és gyermekhalálozás, adatok.
35. Herpes simplex, parvovírus, Coxsackie vírus okozta betegségek.
36. Helminthiázisok + Protozoonozisok.
37. Hasi tumorok (Wilms tumor, neuroblastoma).
38. Gyermekkori agytumorok.
39. Fertőzések bőrbetegségek.
40. Fertőzések klinikai tünetei, labordiagnosztika, legfontosabb normálértékek.
41. EBV okozta betegségek.
42. Duodenum stenosis, béltraesiák, omphalocele, gastroschizis.
43. Disszeminált intravaszkuláris koaguláció (DIC), hemolítikus-urémiás szindróma.
44. Connatalis fertőzések (TORCH).
45. Celluláris immunrendszer zavarai.
46. Borreliosis (Lyme-betegség). Parotitis epidemica.
47. Az újszülött szülészobai ellátása. A születés utáni adaptatio zavarai.
48. Az újszülött antropometriai jellemzői. Intrauterin retardáció. Koraszülöttség és jellemzői.
49. Az egészséges csecsemő táplálása: szoptatás, elválasztás. Anyatej összetétele. Energiaszükséglet. 50.

Antimikróbás terápia.

51. Akut vírushepatitisek.

52. A központi idegrendszer újszülöttkori betegségei.

53. A daganatellenes kezelés korai és késői mellékhatásai.

54. A csontok és ízületek veleszületett rendellenességei.

55. A csontok és ízületek gyulladásos betegségei.

### **III. tételsor**

1. Az aminosav-anyagcsere veleszületett zavarai.

2. A szénhidrát-anyagcsere veleszületett zavarai.

3. Tárolási betegségek.

4. Rhinitis, adenoiditis, tonsillitis.

5. Felső légúti heveny megbetegedések, akut sinusitis, bronchitisek.

6. A fül gyulladásos betegségei.

7. Pneumonia és szövődményei a csecsemő és gyermekkorban.

8. Tüdő fejlődési rendellenességei.

9. Cisztás fibrózis. Tüdőtranszplantáció.

10. Asthma bronchiale.

11. Allergiás betegségek a csecsemő és gyermekkorban. Atópia fogalma.

12. Kardiális dekompenzáció: tünetek és kezelés

13. Diabetes mellitus. Diabeteses ketoacidosis kezelése.

14. Metabolikus syndroma. 2-es típusú diabetes mellitus.

15. Diabetes insipidus.

16. Neuro-, és adenohipophysis zavarai.

17. Congenitalis adrenalis hyperplasia.

18. Pajzsmirigybetegségek.

19. A kalcium- és foszforanyagcsere endokrin zavarai. Rachitis.

20. Szisztémás lupus erythematosus.

21. Dermatomyositis, scleroderma.

22. Vasculitisek, Schönlein-Henoch purpura.

23. Húgyuti fertőzések, lokalizáció, lefolyás, kezelés, szövődmények, VUR.

24. Urolithiasis a gyermekkorban.

25. Glomeruláris vesebetegségek.

26. Nephrosis syndroma.

27. Veseelégtelenség (akut, krónikus). Vesetranszplantáció.

28. Appendicitis acuta.

29. Here és ovarium torsio. Cryptorchismus.

30. Velőcső záródási zavarok.

31. Perinatalis asphyxia, postasphyxiás encephalopathia.

32. Hydrocephalusok. Infantilis cerebralis paresis.

33. Meningitis, agytályog.

34. Encephalitis. Facialis paresis.
35. Neurokután szindrómák.
36. A vesék és húgyutak veleszületett rendellenességei.
37. Tubulopathiák.
38. Kromoszóma-aberrációra visszavezethető kórképek.
39. Autoszomális domináns és recesszív öröklődés, gyakoribb kórképek.
40. X kromoszómához kötött öröklődés, gyakoribb kórképek.
41. Multifaktoriális eredetű genetikai kórképek.
42. Cyanosissal járó vitiumok.
43. Acyanoticus vitiumok.
44. Cardiomyopathiák.
45. Myocarditis, pericarditis, tünetek, ellátás.
46. Infektív endocarditis: hajlamosító betegségek, megelőzés, ellátás.
47. Malabsorpcióra vezető állapotok. Coeliakia.
48. A szájüreg betegségei. Nyelőcső betegségei.
49. Krónikus májbetegségek a gyermekkorban.
50. Extrahepatikus biliaris atresia. Májtranszplantáció gyermekkorban.
51. Gyulladásos bélbetegségek: Colitis ulcerosa, Crohn betegség.
52. Pancreatitis.
53. Ajak- és szájpadasadék.
54. Ileus, invaginatio.
55. A vastagbél betegségei. Obstipatio. Hirschsprung betegség.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

Az osztályzat kialakítása a szóbeli szigorlaton történik. Amennyiben a hallgató a beugró kérdést nem tudja, a vizsga további részén nem vehet részt, a vizsga elégtelen. Amennyiben ez sikeres akkor az előre megadott szigorlati tételsorból kap 3 tételt a vizsgázó.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül.

**A vizsga megisméltésének lehetőségei:**

Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

A tananyag elsajátításának egyik legfontosabb eleme a Klinika által kiadott oktatási segédanyagok:

(<https://semmelweis.hu/gyermecklinika2/oktatas/>).

A tankönyv:

Klinikai gyermekgyógyászat, szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Medicina, 2018

Gyermekgyógyászati differenciáldiagnosztika, szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Dr. Veres Gábor, Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, 2016.

Gyermekgyógyászati Sürgősségi protokollok 1. szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Dr. Szabó Attila, Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, 2008

Gyermekgyógyászati Sürgősségi protokollok 2. szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Dr. Szabó Attila, Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, 2010

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása: Dr. Kovács Gábor**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása: Dr. Kovács Gábor**

**Beadás dátuma: 2020.05.15.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika</b>
<b>A tárgy neve: Szüléset-nőgyógyászat</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Obstetrics-Gynecology <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Geburtshilfe-Gynäkologie <b>Kreditértéke: 4 + 6</b> <b>Teljes óraszám: 160 előadás:                      gyakorlat:                      szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:    kötelező                      kötelezően választható                      szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/21</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKNO1655_SM /AOKNO2656_SM / ... / ....
<b>Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Ács Nándor</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika (1082 Budapest, Üllői út 78/A.) 06-1-2100290</b> <b>Beosztása: egyetemi tanár, klinika igazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma:</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> <p>A tárgy oktatása a szigorlóévi turnusbeosztásnak megfelelően tanévenként 8 turnusban történik. Célja az V. évben elsajátított szüléset-nőgyógyászati ismeretek elmélyítése a klinikai gyakorlatban való alkalmazásának megismerése. A gyakorlat időtartama 4 hét. A negyedik hét vizsgahét.</p>
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> SE ÁOK Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika Baross utcai részleg (1088 Budapest, Baross u. 27.) valamint SE ÁOK Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika Üllői úti részleg (1082 Budapest, Üllői út 78/a.)
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <p>A szüléset-nőgyógyászat oktatása a klinikai képzés része, az 5. évfolyamon elkezdődik, továbbá az egész kurrikulumon átívelve VI. éves szigorlattal –valamint az elektív 6 hét orientációs gyakorlatot választó hallgatóknak a szigorlatot követő gyakorlat elvégzése után zárul.</p> <p>Ez idő alatt legfőbb törekvésünk az elméleti tárgyak és a rokon klinikai szakmák által is nyújtott ismeretek ötvözése a szüléset-nőgyógyászattal. Célunk, hogy az egyetemi tanulmányok befejezésekor a frissen végzett orvosok korszerű elméleti és gyakorlati tudás birtokában, a betegekkel és hozzátartozóikkal, valamint az egészségügyi dolgozókkal korrekt emberi kapcsolatokat kialakítva önálló orvosi tevékenység végzésére alkalmassá váljanak.</p>
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> <p>Az 5. évfolyam befejezése</p>
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben

### A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:

#### Szigorlati gyakorlati tematika (Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika)

A tárgy oktatása a szigorlóévi turnusbeosztásnak megfelelően tanévenként 8 turnusban történik. Célja az V. évben elsajátított szülészeti-nőgyógyászati ismeretek elmélyítése a klinikai gyakorlatban való alkalmazásának megismerése. A gyakorlat időtartama 4 hét. A negyedik hét vizsgahét.

A Baross utcai Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikán a hallgatók a nyitókonzultáción keresztül a gyakorlat előtti héten értesülnek az osztályos beosztásukról, ügyeleti szolgálataikról, illetve a speciális továbbképzési előadások és foglalkozások időpontjairól. A hallgatók az első gyakorlati napon a Klinika igazgatója és a tanulmányi felelős szakorvos által tartott nyitókonzultáción, köszöntésen vesznek részt. Itt minden egyes hallgató számára személyes kapcsolattartó oktató, tutor kerülnek kijelölésre, akivel napi szinten konzultálhat a tárgy elsajátításáról, illetve olyan vizsgálatokat is elvégezhet a hallgató, amit a nőgyógyászati szakma intim jellege miatt csak kiscsoportban, vagy csak a ttorral együtt végezhet. A hallgatónak alkalma nyílik a ttorral ügyeletekben való részvételre, valamint műtétekben asszisztálásra is (pl. császármetszés asszisztencia). A nyitókonzultáción a hallgatók a gyakorlat alatt végrehajtandó követelmények listáját és a hallgatók által a gyakorlatot értékelő kérdőívet is kezükbe kapják. Ha valamelyik feladatot a hallgató teljesítette, akkor azt az oktató aláírásával igazolja. A hallgatók a gyakorlat idején az egyes események, feladatok hasznosságát értékelhetik ezzel is segítve a Klinika oktatási munkájának fejlesztését. Az első gyakorlati napon történik az öltözői szekrények kulcsainak és a védőöltözetek kiosztása is.

Az Üllői úti Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikán az érkezés napján a tanulmányi felelős szakorvos szintén tutort jelöl ki minden egyes hallgató számára, akivel napi szinten konzultálhat a tárgy elsajátításáról. Az érkezés másnapjára a hallgatók kezükbe kapják osztályos beosztásukat heti bontásban. A rövid időszakokra és a sokrétű feladatra, követelményre való tekintettel a hallgatók az érkezés napján egy úgynevezett Klinikai Gyakorlatok kiskönyvet kapnak. A könyvben tételesen soroljuk fel a tárgy követelményeit, amit a hallgatóknak teljesíteniük kell. Ha valamelyik feladatot a hallgató teljesítette, akkor azt beírja a könyvbe és a saját, valamint az oktató aláírásával igazolja. Szülészeti tárgyból 15 feladatot, nőgyógyászat tárgyból 9 feladatot kell teljesíteni. A műtéteknél a 6 alapműtétnél kell asszisztálni, de legalább megtekinteni.

Az első három hét klinikai gyakorlattal telik, az alábbi fekvőbeteg osztályok közötti forgásban:

<b>Baross utcai Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika</b>	<b>Üllői úti Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika</b>
Nőgyógyászati Osztály és Nőgyógyászati Ambulancia	Nőgyógyászati Osztály
Onkológiai Osztály és Ultrahang Ambulancia	Terhespatológia és Gyermekágyas Osztály
Terhespatológiai Osztály	Szülőszoba
Szülőszoba	Neonatólogiai Osztály és Általános Ambulancia

Mindkét Klinikán az osztályos beosztás kapcsán napi szinten vizitálnak az osztály orvosai. Az osztályos munka során az anamnéziszfelvételt, általános fizikális vizsgálatot, a várandósok speciális vizsgálatait (Leopold műfogások, haskörfogat mérés, fundus magasságának megállapítása, terhességi kor számításának módszerei), Foley katéter felhelyezését rectális digitális vizsgálatot gyakorolhatják. Eközben a hallgatók megismerik a legfontosabb kórképeket és az osztályvezető által kiválasztott páciensek eseteit a ttorokkal esetmegbeszélés kapcsán értékelik a vizsgára felkészülés jegyében. A hallgatók akár a műtőkben is követhetik a betegek sorsát. Minden nap minden műtethez másodasszisztensként egy-egy hallgató kerül kiírásra. Az alábbi műtétekben történő részvétel kötelező: császármetszésben asszisztencia, nőgyógyászati műtétben asszisztencia, laparoscopiában asszisztencia, szülészeti- (legalább 2 eset) és nőgyógyászati (legalább 1 eset) kis beavatkozások (fractionált curettage, terhességmegszakítás, stb.) végzésében asszisztencia. A hallgatóknak a gyakorlat alatt meg kell ismerniük a CTG értékelés alapelveit és ezt alkalmazniuk is kell konkrét eset kapcsán ttoruk előtt.

Ezen felül a gyakorlat ideje alatt az Egyetem oktatási szabályzatának és a felsőoktatási törvénynek megfelelő számú ügyeleti szolgálat teljesítése végzendő. Az ügyelet során minden ténykedéshez odahívhatják az ügyeletet orvosok a hallgatót, aki felügyelettel vizsgálhat, asszisztálhat. A szülőszobás tevékenység során alkalma nyílik arra, hogy folyamatában tudja követni a szülés lefolyását, értékelhesse a fiziológiás és kóros jeleket. Megismeri a méhnyak konzisztenciájának és hosszának, valamint a méhszáj tágasságának (cervicalis index, Bishop score) megállapításának módját. A gyakorlat alatt legalább egy spontán szülést a várandós Szülőszobai felvételétől, a megszületés után a

Gyermekágyas Osztályra történő helyezéséig végig kell kísérnie. A szülés kapcsán a fájdalomcsillapítás különböző módjaiban, pl. az epiduralis analgesia végzésében segédkezhet. A magzat megszületése után a lepényt és a köldökzsinórt felügyelettel megvizsgálhatja, az újszülött első ellátását megtekintheti, az Apgar értékek megállapítását gyakorolhatja. A gyermekágyas beteg vizsgálata, az involutiós- és evolutiós-, valamint gyógyulási folyamatok értékelése szintén feladat.

A Baross utcai Szülészeti és Nőgyógyászat Klinikán a gyakorlat része ezen kívül klinikai konzultációk, továbbképző előadások hallgatása, melyek a legfontosabb, nagy klinikai jelentőségű témák megbeszélését, megértését segítik. Ezeken az előadásokon a részvétel a hallgatók számára kötelező. Az elméleti előadásokon kívül egynapos speciális képzések is szolgálják a szigorlati felkészülést. Az Onkológiai Osztály hetében ultrahangvizsgálatok megtekintése, a Nőgyógyászati Osztály hetében a Nőgyógyászati Ambulancián töltött idő kerül kijelölésre. A Nőgyógyászati Ambulancián a hallgatók felügyelettel bimanuális vizsgálatot, kolposzkópiát végezhetnek, gyakorolhatják a cytológiai- és hüvelyváladék mintavétel és az emlővizsgálat lépéseit. Itt megismerhetik a fogamzásgátlás (hormonális, IUD), meddőségi kivizsgálás illetve a családtervezési tanácsadás elemeit (naptár-, hőmérő módszer), valamint a nemi szervek fertőzéseinek vizsgálati módszereit (hüvely pH, kálium-hidroxid próba, hüvelyváladékkenet mikroszkópos vizsgálata). Az Ultrahang Laboratóriumban nőgyógyászati kismencedei és hasi, illetve terhességi ultrahang szűrővizsgálatokat tekinthetnek meg. Legalább 8 ultrahangvizsgálatnál jelen kell lenniük a követelmény teljesítéséhez.

A VI. évfolyamon letöltött 4 hetes klinikai gyakorlat értékelése gyakorlati jeggyel, aláírással történik. A Baross utcai Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikán a gyakorlat utolsó napján tartott záró konzultáció alkalmával a hallgatók bemutatják és átadják a vizsgára bocsájtás feltételül szolgáló, hiánytalanul teljesített követelménylistát és a hallgató visszajelzés kérdőívet. Ezután kerül sor az indexben, valamint a Neptun rendszerben a gyakorlat bejegyzésére. VI. évfolyamban szüléset-nőgyógyászat tárgyból szigorlatot kell tenni. A szigorlati kérdések tartalmazzák az V. évfolyam első és második félév vizsgakérdéseit is. Gyakorlati „beugró” kérdés után a hallgatók három tételt válaszolnak meg szüléset-, nőgyógyászat és onkológia-, valamint általános ismeretek, speciális szüléset-nőgyógyászati témakörből. Az Üllői úti Szülészeti és Nőgyógyászat Klinikán a negyedik héten megtartott szigorlat során a hallgatók bemutatják tanulmányi könyvüket, ugyanis a vizsgára bocsájtás alapfeltétele az összes követelmény teljesítése. A Klinikán a VI. évfolyamon külön szigorlati tételsor alapján történik a számonkérés.

Amennyiben a hallgató a 4 hetes gyakorlat mellett a 6 hetes választott szigorlati gyakorlatát is a Klinikán szeretné tölteni, erre van lehetőség. Minden hallgatót, aki a szüléset-nőgyógyászatot szeretné hivatásul választani, szívesen várunk.

E hallgatóknak a 6 hét alatt lehetőségük van a Klinika ambulanciáin szakorvos tutor segítségével a rutin nőgyógyászati ambuláns ellátásban és várandósgondozásban részt venni. A Szülésetszobán felügyelettel szüléseknél segédkezhetnek és elmélyíthetik gyakorlati tudásukat. Műteti asszisztenciák számait megsokszorozhatják. Az osztályos betegdokumentáció (kórnap, zárójelentés) elkészítésének megismerésére, gyakorlására is lehetőségük nyílik. A választott gyakorlat során a hallgatók -licenzvizsgával rendelkező tutorok felügyelete mellett- szüléset-nőgyógyászati ultrahangvizsgálatokat végezhetnek a Klinikán.

A gyakorlat végén a hallgató gyakorlat során bizonyított hozzáállása, az általa teljesített gyakorlati feladatok teljesítése és tutorának véleménye alapján gyakorlati jegyet kap.

A szüléset- nőgyógyászat tantárgy VI. évfolyam gyakorlati oktatásán elsajátítandó ismeretek kompetencialistája:

Megnevezés	Az ismeret elvárt szintje (elméleti tudás – ET, megtekintés – M, részvétel – R.)
<b>Fizikális vizsgálatok</b>	<b>ET, M, R</b>
Korábbi betegségek anamnézise	ET, M, R
Általános fizikális vizsgálat	ET, M, R
Külső nemi szervek vizsgálata	ET, M, R
Hüvelyi feltárás	ET, M, R
Rectális digitális vizsgálat	ET, M, R
Rectovaginális vizsgálat	ET, M, R
Amin próba	ET, M, R
Hüvelyi pH mérés	ET, M, R
Hüvelyi kenet mikroszkópos vizsgálata	ET, M, R
Cervicális mintavétel	ET, M, R



Onkocitológiai mintavétel	ET, M, R
Kolposzkópos vizsgálat	ET, M, R
Hasi kismedencei ultrahang vizsgálat	ET, M,
Hüvelyi ultrahang vizsgálat	ET, M,
Curettage uteri	ET, M,
Vetelés műszeres befejezése	ET, M,
Művi terhesség megszakítás	ET, M,
Méhnyálkahártya aspiráció	ET
Diagnosztikus laparoszkópia	ET
Meddőségi kivizsgálás	ET, M,
Ébredési hőmérséklet mérés és értékelés	ET, M, R
Cervicalis nyák vizsgálata	ET, M, R
Terhességi teszt végzése és értékelése	ET, M
Hysterosalpingographia	ET
Chromohydrotubatio	ET
Emlőönvizsgálat és oktatás	ET, M, R
Hólyagkatéter felhelyezés	ET, M, R
Portio elektrokoaguláció	ET,
Operatív laparoszkópia	ET, M
Fogamzásgátlási tanácsadás	ET, M, R
Méhben belüli eszköz felhelyezése	ET, M,
Laparoszkópos sterilizáció	ET,
<b>Szülészet</b>	
Prekoncepcionális oktatás, tanácsadás	ET, M, R
Koraterhességi rizikó felmérés	ET, M
Genetikai eltérések biokémiai szűrése (Down)	ET,
Szerológiai szűrés, terhességben	ET,
Hematológiai szűrés, terhességben	ET
Terhességi diabetes szűrése	ET, M
Szülés idejének meghatározása Naegele módszerrel	ET, M, R
Szülés idejének meghatározása Neagele módszerrel a ciklushosszal korrigálva	ET, M, R
A szülés várható idejének becslése CRL méréssel	ET, M, R
A szülés várható idejének becslése a magzat első mozgása alapján	ET, M, R
Koraterhes vizsgálata	ET, M, R
Diabetes tanácsadás	ET, M
Tanácsadás, pozitív haematológiai szűrővizsgálati eredmény esetén	ET, M
Tanácsadás, pozitív vércsoport szerológiai eredmény esetén	ET, M
Tanácsadás, pozitív szifilisz szerológiai eredmény esetén	ET
II-III. trimeszteri várandós vizsgálat	ET, M, R
Leopold-fogások	ET, M, R
Terhességi kor meghatározás Sy-Fu távolság mérésével	ET, M, R
Terhességi kor meghatározása hasi körfogat mérésével	ET, M, R
Cervicalis index meghatározása	ET, M, R
CTG végzése és a görbe érkelése	ET, M, R
NST végzése és az eredmény értékelése	ET, M, R
Koraterhességi ultrahang vizsgálat	ET, M
Amniocentesis	ET
II. trimeszteri ultrahang vizsgálat	ET, M
Chorionboholy biopsia	ET
Ultrahangvizsgálat a III. trimeszterben	ET, M
Oxitocin terheléses teszt OTT értékelése	ET, M
Vajúdó észlelése	ET, M, R
Szülészeti fizikális vizsgálat	ET, M, R
Bishop-score meghatározás	ET, M, R
Burokrepesztés	ET
Gátvédelem	ET, M

Helyi érzéstelenítés (gát)	ET, M
Epidural analgészia	ET, M
Gátmetszés	ET, M
Újszülött ellátása a szülőszobán	ET, M
Újszülött orr- garat leszívás	ET, M
Apgar érték meghatározása	ET, M, R
Lepényi szak vezetése	ET, M
Méhlepény és köldökzsinór vizsgálata	ET, M, R
Szülési vérvesztés becslése	ET, M
Gátmetszés sebének ellátása	ET, M
Gyógyszeres szülés indítás	ET, M
Spontán hüvelyi szülés vezetése	ET, M
Császármetszés	ET, M, R
Gyermekágyas vizsgálata	ET, M, R

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Akut kórképek – sebészet, urológia, intenzív  
Újszülött- és koraszülött ellátás – gyermekgyógyászat  
Daganatok – patológia, onkológia  
Transzfúzió – 2 hetes transzfúziós tanfolyam szigorlóknak  
Szepszis, vérzésem állapotok – intenzív terápia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Nincs ilyen

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A rendelkezésünkre álló rövid oktatási időszak alatt közbülső formális számonkérés nem történik. A gyakorlatok és a vizitek interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának és a rendelkezésükre álló információk felhasználásának ellenőrzését.

**A félév aláírásának követelményei:**

Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon.

**A vizsga típusa:**

Szóbeli- szigorlat

**Vizgakovetelmények<sup>6</sup>:**

**Szóbeli kérdések:**

lásd a klinika honlapján elérhető aktuális szigorlati tételsor

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

**Szigorlat jegye 100%; választható 6 hét gyakorlat esetén gyakorlati jegy külön 100%**

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek**

**és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar

A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Neurológiai Klinika

**A tárgy neve:** Ideggyógyászat

**Angol nyelven<sup>1</sup>:** Neurology

**Német nyelven<sup>1</sup>:** Neurologie

**Kreditértéke:** 3 kredit a 3 hetes kötelező gyakorlathoz, ill. 6 kredit a 6 hetes szabadon választott gyakorlathoz

**Teljes óraszám:**      **előadás:**      **gyakorlat:** 120 (240)      **szeminárium:**

**Tantárgy típusa:**    **kötelező (3 hét)**      **kötelezően választható**    **szabadon választható (6 hét)**

**Tanév:** 2020/2021.

**Tantárgy kódja<sup>2</sup>:** AOKNEU657\_SM

**Tantárgyfelelős neve:** Prof. Dr. Bereczki Dániel

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:** SE Neurológiai Klinika 06-1-210-0337

**Beosztása:** tanszékvezető egyetemi tanár

**Habilitációjának kelte és száma:** 12/1999. DOTE

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:**

Az általános orvostudományban szükséges gyakorlati és elméleti neurológiai ismeretanyag elsajátítása, az ötödéven megszerzett ismeretek kibővítése és elmélyítése.

A szabadon választott hathetes periódusban közvetlen gyakorlati ismeretek szerzése a rutin neurológiai betegellátásban.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

SE Neurológiai Klinika és az akkreditált gyakorló kórházak neurológiai osztályai

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

- 1./ a hallgató megtanulja a neurológiai fizikális vizsgálat technikáját (ideértve az anamnesis felvételt is) és a találtak értelmezését,
- 2./ ismerje fel, ha sürgős ellátást igénylő beteget vizsgál és
- 3./ legyen tisztában a leggyakrabban előforduló neurológiai és határterületi kórképekkel.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

A 3 hetes kötelező képzéshez: az ötödéves neurológiai képzés követelményeinek teljesítése

A 6 hetes szabadon választott képzéshez: a hatodéves neurológia szigorlat teljesítése

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

Minimum: 5 fő

Maximum: 30 fő

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

A NEPTUN rendszeren keresztül.

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

**Kompetencia minimumkérdések**

1. A pupilla beidegzés zavarai
2. A n. facialis károsodás tünetei
3. A szédülés differenciál-diagnózisa
4. Centralis paresisek magassági diagnózisa
5. A centrális és perifériás paresis elkülönítése

6. Az aphasiák alaptípusai és lokalizációja
7. Tudatzavarok felosztása
8. Eszméletlen beteg vizsgálata, a góctünetek értékelése
9. Metabolics eredetű tudatzavarok
10. Életveszélyes állapotok a neurológiában
11. Az intracraniális nyomásfokozódás tünetei, beékelődések
12. Traumás eredetű intracranialis vérzések
13. A gerincvelő traumás sérülések tünetei
14. Az a. carotis interna területi agyi ischemiák tünetei
15. A vertebro-basilaris rendszer keringészavarának tünetei
16. Sürgősség az agyi keringészavarokban
17. Az agyi keringészavarok diagnózisa
18. Az agy vénás keringészavarai
19. Agyvérzések
20. A subarachnoidealis vérzés diagnózisa, kezelése, prognózisa
21. Status epilepticus
22. Meningitisek és encephalitisek
23. A sclerosis multiplex diagnózisa
24. Az agydaganatok felismerése
25. A spinalis tér és a gerincvelő térfoglaló folyamatainak tünetei
26. Agyoedema
27. A dementia diagnosztikai kritériumai
28. Memóriazavarok felosztása
29. Parkinson kór diagnózisa
30. A Wernicke-Korsakow folyamat
31. Alkoholizmus neurológiai szövődményei
32. Guillain-Barre syndroma
33. A vizelet és székletürítés neurológiai zavarai
34. Myasthenia gravis
35. Az izmok saját betegségei
36. A liquorvételek és a liquorvizsgálat módszerei

### **Részletes neurológiai ismeretek I.:**

1. A visus romlás és a látótérkiesések
2. Szemizomparaesisek és tekintészavarok
3. A vestibularis rendszer zavarai
4. Az alsó agyidegek károsodásával járó tünetcsoportok
5. A pons és a középagy károsodásának tünetcsoportjai
6. Az izomtónus szabályozása és zavarai
7. Érzészavarok anatómiai alapjai
8. A cerebellum működési egységei, károsodásának tünetei
9. Járászavarok felosztása
10. A frontális lebeny károsodásának tünetei
11. A temporalis lebeny károsodásának tünetei
12. A limbikus rendszer
13. A parietalis lebenyek károsodásának tünetei
14. Az occipitalis lebeny károsodásának tünetei
15. A féltekei dominancia kérdése
16. A beszédzavarok felosztása
17. Agnosia, apraxia, alexia, agraphia
18. A törzsdúcok kórélettana
19. A thalamus károsodásának tünetei
20. A memóriazavarok lokalizációja
21. Képzőanyag eljárások (angiographia CT, MR, PET, SPECT )

22. Az agyi erek ultrahangvizsgálata
23. Az EEG a neurológiai diagnózisban
24. EMG, ENG, kiváltott válaszok
25. Az agy vérellátása és az agyi keringés regulációja
26. Az agyi érbetegségek felosztása
27. TIA
28. Agyi keringészavarok fiatal felnőttkorban
29. Az agyi ischemiák kezelése
30. Az epilepsziák felosztása
31. Epilepsziás beteg kivizsgálása
32. A hypnoid és nem hypnoid tudatzavarok elkülönítése neurológiai kórjelek alapján
33. Az epilepszia kezelése

### **Részletes neurológiai ismeretek II.:**

1. Vírusok által okozott idegrendszeri betegségek
2. Herpes vírusok által okozott betegségek
3. Prion-betegségek és lassú vírusfertőzések
4. Az AIDS neurológiai következményei
5. A sclerosis multiplex klinikai formái és kezelése
6. Agydaganatok szövettani felosztása
7. Gyermekkori agydagantok
8. Metastaticus tumorok az idegrendszerben
9. Paraneoplasiás idegrendszeri betegségek
10. Parkinson syndromával járó betegségek
11. A Parkinson-kór kezelése
12. Hyperkinezissel járó mozgászavarok
13. A tremor differenciáldiagnózisa
14. Az encephalopathiák felosztása
15. Primer degeneratív dementiák
16. Dementiák cerebrovascularis betegségekben
17. Multisystemás atrophia
18. A liquorkeringés zavarai ( hydrocephalusok )
19. A plexus brachialis károsodásának tünetei
20. A nervus medianus, ulnaris és radialis sérülésének tünetei
21. A plexus lumbosacralis károsodásának tünetei
22. A polyneuropathiák etiológiája
23. Neuropathiák diabetes mellitusban
24. Herediter polyneuropathiák
25. Cervicobrachialgia és lumboischialgia
26. A koponya és a craniocervicalis átmenet fejlődési zavarai
27. A gerinc és a gerincvelő fejlődési rendellenességei
28. A gerincvelő károsodásának tünetei
29. Motoneuron betegségek
30. Gyulladásos izombetegségek és myopathiák
31. Önálló fejfájásbetegségek
32. Neuralgiák
33. A fiziológiás alvás és az alvászavarok

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

1. Anatómia (neuroanatómia)
2. Farmakológia (neurológiai kórképek farmakoterápiája)
3. Népegészségtan (neuroepidemiológia)
4. Belgyógyászat (neurológiai szövődménnyel járó betegségek)
5. Szemészet (neuro-ophthalmologia)
6. Fül-orr-gégészet (otoneurológia)

<p>7. Pszichiátria (neuropszichiátria, neurológiai betegségek pszichiátriai következményei)</p> <p>8. Idegsebészet (idegsebészeti beavatkozást igénylő neurológia kórképek)</p> <p>9. Radiológia (neuroradiológia)</p> <p>10. Alvásmedicina</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b></p> <p>1. Részvétel ügyeletben</p> <p>2. Részvétel speciális neurológiai szakrendeléseken</p> <p>3. Kórrajzírás</p> <p>4. Önálló felkészülés a Neurológiai Klinika által összeállított e-learning tananyagból</p> <p>5. A hathetes szabadon választott gyakorlat során rutin osztályos munka rezidens mellett szakorvosi felügyelettel</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p> <p>A szigorlóévi gyakorlatok során a jelenlét kötelező.</p> <p>A hiányzás nem haladhatja meg a képzési idő 20%-át. A pótlás lehetősége egyéni elbírálás alapján történik.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b></p> <p>A gyakorlati periódusban a szigorlóéven az osztályvezető napi rendszerességgel ellenőrzi a szigorló tevékenységét.</p> <p>A hathetes gyakorlat során a szigorló feladata megegyezik a kezdő rezidens feladatkörével. Munkáját első körben a rezidens ellenőrzi, egy szakorvos felügyelete mellett.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b></p> <p>A gyakorlaton való megjelenés alapvető elvárás. A megírt kórrajzot egy senior ellenőrzi. Az ügyeletben való részvételt az ügyeletvezető igazolja. A speciális szakrendelésen való részvételt a szakrendelés vezetője igazolja.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b></p> <p>A kötelező háromhetes gyakorlatot szigorlat zárja le.</p> <p>A hathetes szabadon választható gyakorlat értékelése ötfokozatú gyakorlati jeggyel történik.</p>
<p><b>Vizgákövetelmények<sup>6</sup>:</b></p> <p>Szigorlat: Gyakorlati vizsga betegágy mellett, majd azt követően szóbeli elméleti vizsga a megadott tételsor alapján</p> <p>Szabadon választott hathetes képzés: az osztályvezető gyakorlati jeggyel értékeli a hozzá beosztott szigorló teljesítményét.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b></p> <p>Ötjegyű értékelés.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b></p> <p>A NEPTUN rendszeren keresztül</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b></p> <p>Vizsgáról való távolmaradás esetén a TVSZ rendelkezései irányadók.</p> <p>Sikertelen vizsga esetén a szigorlat ismétlése lehetséges a TVSZ rendelkezései szerint.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <p>1. Neurológia. A SE Neurológiai Klinika e-learning tananyaga, 2018. <a href="https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id=481">https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id=481</a></p> <p>2. A neurológiai beteg vizsgálata képekben. Egyetemi jegyzet. (Szerk.: Szirmai Imre, Kamondi Anita, Kovács Tibor)</p> <p>3. Neurológia (szerk. Szirmai Imre), Medicina Kiadó, 2017</p> <p>4. Gyakorlati neurológia és neuroanatómia (Komoly S, Palkovits M), Medicina Kiadó, 2018</p> <p>5. Neurológia a háziorvosi gyakorlatban (szerk. Bereczki D, Magyar MT), SpringMed kiadó, 2019</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b> Bp. 2019. június 5.</p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar  
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:  
SE Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika, Észak-Közép-budai Centrum Új Szent János Kórház és  
Rendelőintézet - Pszichiátriai Osztály, Dél-Pesti Jahn Ferenc Kórház Pszichiátriai Osztály

A tárgy neve: Elmegyógyászat

Angol nyelven<sup>1</sup>: Psychiatry

Német nyelven<sup>1</sup>: Psychiatrie

Kreditértéke: 3/4/6 (a hetek számától függően)

Teljes óraszám: 120, 160 vagy 240; előadás: 0; gyakorlat: 3 hét, 4 hét vagy 6 hét; szeminárium:  
0

Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható szabadon választható

Tanév: 2020-2021

Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKPSI658\_SM

Tantárgyfelelős neve: Dr. Réthelyi János

Munkahelye, telefonos elérhetősége: Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika 1083 Budapest Balassa u. 6.,  
Tel/Fax: 061 210 0336

Beosztása: egyetemi tanár, klinikaigazgató

Habilitációjának kelte és száma: 2015. június 24., anyakönyvi száma: 05/2015.

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:**

A hatodéves Elmegyógyászat tantárgy és gyakorlat célja az előző évben megszerzett elméleti ismeretek és gyakorlati készségek alkalmazása a klinikai gyakorlatban. A gyakorlati tudás alaposabb elmélyülését segíti, ha a medikus a 3 hetes kötelező gyakorlaton felül 6 hetes gyakorlaton vesz részt. A 6 hetes elektív gyakorlaton való részvételével egyúttal jelzi specializálódásának irányát, a pszichiátria rezidensképzésbe való bekapcsolódásának intencióját. A medikus 6 hetes gyakorlatán a szakvizsga gyakorlati részének előtanulmányait is elsajátíthatja (Kimenetkor a követelmény a kurzus végére elkészített pszichiátriai kórrajz szóbeli megvédése).

Az Elmegyógyászat tárgyat az általános orvostudományi képzés 11-12. szemeszterében oktatjuk.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

A klinika betegellátását végző osztályai (pszichoterápiás osztály, organikus pszichiátriai és rehabilitációs osztály, krízis- és addiktológiai osztály, akut pszichiátriai betegségek osztálya, affektív pszichiátriai osztály), valamint a közreműködő intézmények pszichiátriai osztályai.

**A beosztásról a hallgatók a gyakorlat előtti héten értesítést kapnak.**

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

- Pszichiátriai kórtörténet felvétele (általános, családi, szomatikus, pszichiátriai, farmakológiai)
- Pszichiátriai vizsgálat végzése (tudat, percepció, orientáció, gondolkodás, intellektus, érzelmi és mnasztikus funkciók, hangulat, pszichomotoros működés megítélése, a viselkedés, motiváció és személyiség vizsgálata)
- Az öngyilkosság kockázatának megítélése
- Problémák feltárása a beteg és vele kapcsolatban álló családtagja (partnere) közreműködésével
- Problémák feltárása krízis helyzetben, öngyilkossági kísérletet követően
- MMSE vizsgálat értékelése
- A pszichiátriai fekvőosztályos elhelyezés indikálása



- Sürgősségi pszichiátriai állapotok ellátásának megkezdése
- Intoxikációk felismerése
- Pszichiátriai tünetek háttérben álló szomatikus kórképek felismerése
- Közvetlen veszélyeztető állapot megítélése, ekkor szükséges beavatkozások elvégzése, jogi intézkedések megkezdése
- Pszichoedukáció (betegséggel, terápiával, prodromális jelekkel, gondozással kapcsolatban)
- Pszichiátria betegségek differenciáldiagnosztikája, diagnózis felállítása

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

A 10. szemeszterig minden kötelező tantárgy abszolválása.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

Minimum és maximum létszámfeltétel nincs, a hatodéves hallgatók teljes évfolyamát fogadjuk.

A hathetes elektív pszichiátriai gyakorlatok elkezdésének feltétele a háromhetes gyakorlat kiváló eredménnyel való teljesítése, ill. a specializálódás komoly szándéka.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

A Neptun Rendszeren történik a jelentkezés az új kurrikulumhoz illeszkedő turnusstruktúrában belül.

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

**A tárgy tematikája (lehetőleg heti bontásban, sorszámozva):**

A szigorló hallgatók részt vesznek a Klinika osztályainak mindennapjaiban, a viziteken, osztályos megbeszéléseken, tudományos továbbképzéseken. Orvosi felügyelet mellett, de önállóan végzik a páciensekkel kapcsolatos feladatokat, - a betegek felvétele, kórrajzírás, dekurzus vezetése, re-exploráció. A gyakorlat elfogadásának feltétele legalább egy darab részletes vizsgakórrajz elkészítése, melyet az oktatók kijavítanak és leosztályoznak. **DÉLUTÁNI ÜGYELET:** Háromhetes gyakorlaton legalább egy délutáni ügyeleten való aktív részvétel az elvárás. Hathetes gyakorlat esetében legalább két délutáni ügyelet teljesítése kötelező. Egy gyakorlati nap összesen 3 hallgató teljesíthet ügyeletet. Minden szigorló az **ügyeleti beosztásban megjelölt napját 13 órától az ambulancián köteles eltölteni, 16 órától az ügyeletes orvosok felügyelete mellett vesz részt az ügyeleti munkában 21 óráig.** A délutáni ügyelet letöltése után lehetőség van az éjszakát a Klinikán tölteni és részt venni a további ügyeleti ellátásban. A gyakorlat ideje alatt a hallgatók betekintést kapnak a pszichiátriai betegek ambuláns gondozásába, illetve a más orvosi területeken leggyakrabban előforduló pszichiátriai problémák ellátásába (pl. sürgősségi pszichiátriai esetek). A tantárgy elméleti kérdései megegyeznek a Klinika honlapján található szigorlati tételsor kérdéseivel.

**Részletes tematika:**

***Pszichiátriai betegvizsgálat***

- Általános anamnézis felvétel
- Biográfiai adatok felvétele
- Szociális anamnézis felvétel
- Családi anamnézis felvétele
- Heteroanamnézis felvétele
- Tudat vizsgálata
- Percepció vizsgálata
- Orientáció vizsgálata
- Intellektus megítélése
- Mnesztikus funkciók megítélése
- Gondolkodás vizsgálata (alaki és tartalmi szempontból)
- Érzelmi funkciók vizsgálata
- Hangulat, közérzet vizsgálata
- Viselkedés vizsgálata
- Motiváció vizsgálata

***Kiegészítő vizsgálatok, készségek***

- A vizsgálat alapján a pszichés status összefoglalása, klinikai impressziók megfogalmazása
- Öngyilkossági kockázat felmérése
- A problémák azonosítása a beteg beszámolója és vizsgálata alapján (személyes, egzisztenciális, családi stb.)

- Problémák azonosítása krízisszituációban
- Problémák azonosítása öngyilkossági kísérletet követően
- Személyes (érzelmi, indulati) reakciók felismerése, amiket a beteggel történt találkozás váltott ki.
- Észlelt pszichiátriai problémák/zavarok szakszerű kommunikációja a kollégák felé (referátum, konzílium kérése)
- Mini Mental State Exam (MMSE) felvétele
- Ismétlődő interakciós mintázatok felismerése, interpretációja
- Differenciáldiagnózis a DSM-5 szerint
- Pszichiátriai hospitalizációt igénylő állapotok felismerése

### ***Részletes pszichiátria***

- A sürgősségi pszichiátriai fogalma. Sürgősségi ellátást igénylő pszichiátriai állapotok.

A gátolt és agitált/agresszív beteg. Okok, a vizsgálat szempontjai.

- Szuicidium. Formái. Prevalenciája az átlagnépességben és mentális zavarokban. Rizikó és protektív tényezők. Prevenció.
- A nem öngyilkossági célú önsértő magatartás. Formái, okai, vizsgálata és elkülönítése a szuicid kísérlettől.
- A delirium fogalma, okai és tünetei.
- Demenciák osztályozása, tünetei, vizsgálata. MMS.
- Mentális retardáció és oligofrénia fogalma. IQ mérése.
- A hangulatzavarok csoportosítása. Unipolaris és bipolaris kórképek. Kevert állapot definíciója, jelentősége.
- A depresszió és a mánia tünettana.
- Pszichózis definíciója. A pszichotikus betegségek osztályozása. Pszichózis okai, vizsgálata.
- Szkizofrénia. Etiológia, lefolyás. Pozitív, negatív, affektív és kognitív tünetek.
- A szorongásos kórképek osztályozása. Pánikroham tünetei.
- Fóbia fogalma, fóbiák típusai. Kényszerbetegség tünetei. Poszttraumás stressz zavar okai, tünetei.
- Személyiségzavar fogalma. Személyiségzavarok vizsgálata. Személyiségzavarok jelentősége a pszichiátriai ellátásban.
- Borderline személyiségzavar tünetei, jelentősége (önkárosítás, sürgősségi ellátás).
- Alkohol használattal összefüggő akut és krónikus kórképek. Delirium tremens fogalma, tünetei.
- Szerhasználattal összefüggő kórképek tünetei (cannabis, amfetamin, kokain, heroin, hallucinogének).
- Gyermekpszichiátriai kórképek tünetei (ADHD, oppozíciós zavar, tic, Tourette szindróma, autizmus spektrum zavar).

### ***Terápiás eljárások***

- Terápiás team konzultációin való részvétel
- Farmakoterápia megtervezése
- Farmakoterápia mellékhatásainak monitorozása
- Compliance problémák felismerése, kezelése
- Pszichoedukáció alapszintű készségei
- Elektrokonvulzív (ECT) terápia végzésével kapcsolatos elméleti ismeretek, egy alkalommal asszisztálás ECT-hez
- Krízisintervenció alapvető készségei, beteg osztályos felvétele krízisszituáció kapcsán
- Viselkedésterápia alapvető készségei (deszenzitizáció, operáns kondicionálás)

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Magatartástudomány, Orvosi kommunikáció, Orvosi antropológia, Orvosi szociológia, Pszichoterápia az orvosi gyakorlatban, Farmakológia és farmakoterápia, Neurológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:** Nincs.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Más tantárgyakhoz hasonlóan a gyakorlat elfogadásának feltétele a gyakorlat idejének legalább 80%-os teljesítése. Távolmaradás pótlására plusz feladatok (ügyelet, betegfelvétel) elvégzésével van lehetőség. Famulusi gyakorlat alatti betegség esetén az orvosi igazolást a gyakorlatot vezető szakorvosnak szükséges bemutatni.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

<p>A tananyag elsajátítása a Klinika honlapján elérhető tételeknek megfelelően.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  A famulusi gyakorlat alatt a gyakorlatvezető szakorvos által meghatározott – a fenti tematika szerint előírt - feladatok maradéktalan teljesítése. Vizsgakórrajz elkészítése és bemutatása a gyakorlatvezető szakorvosnak, gyakorlat regisztrációs lapon való dokumentálása.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  (szóbeli záróvizsga szigorlat)</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b>  A tananyag elsajátítása a Klinika honlapján elérhető tételeknek megfelelően. (2019-ben a tételek módosításra kerülnek.) A vizsgára való felkészülés a tankönyv és az előadások vázlati alapján történik. Az előadások elérhetősége: <a href="http://semmelweis.hu/pszichiatria/oktatas/gradualis-kepzes/eloadasok/">http://semmelweis.hu/pszichiatria/oktatas/gradualis-kepzes/eloadasok/</a></p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b>  Az elmegyógyászat szigorlat eredményét a tételsorok alapján kialakult szóbeli felelet alapján állapítjuk meg.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  A vizsgajelentkezések a Neptun portálon történnek, amely a vizsgakezdés időpontjától számított 48 órán belül lezárja a jelentkezést. Ezt követően sem újabb jelentkezésre, sem vizsganap cseréjére nincs lehetőség a rendszeren.</p>
<p><b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b>  A mindenkori érvényes TVSZ rendelkezései szerint biztosítunk szigorlatisméltési lehetőséget.  Lehetséges a következő turnus keretében vizsgázni.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  Dr. Réthelyi János (szerkesztő): Pszichiátria jegyzet orvostanhallgatóknak, Budapest, Oriold és Társai Kft.2019  Dr. Tringer László: A pszichiátria tankönyve, Semmelweis Kiadó, Budapest, 2010. 4. kiadás.  További szakirodalom:  Füredi János, Németh Attila, Tariska Péter: A pszichiátria magyar kézikönyve, Medicina, Budapest, 20015. 5. kiadás.  Németh Attila: Pszichiátria vázlatosan, Medicina, Budapest, 2010.  Kaplan &amp; Sadock's Synopsis of Psychiatry. Tenth Edition. Eds: B J Sadock, V. A. Sadock, Lippincott Williams, 2007.  Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, von Wielant Machleidt, Manfred Bauer, Friedhelm Lamprecht, und Hans K. Rose von Thieme, Stuttgart, 2004.</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b> 2019. június 5.</p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar  
A gesztorintézet megnevezése: Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika  
Közreműködő intézet: Országos Mentőszolgálat (OMSZ)

A tárgy neve: Mentőgyakorlat

Angol nyelven: Prehospital Emergency Medicine Rotation

Német nyelven: Rettungsdienst Praktikum

Kreditértéke:1

Heti óraszám: előadás: **gyakorlat: 1 hét** szeminárium:

Tantárgy típusa: **kötelező** kötelezően választható szabadon választható

Tanév: 2020/21

Tantárgy kódja: AOKOMS660\_SM

Tantárgyfelelős neve: Dr. Pápai György PhD, MSc.

Munkahelye, telefonos elérhetősége: Országos Mentőszolgálat Budapest, V. Markó u. 22. 1055

Tel. +36-350-3737/401 m./ email: papai.gyorgy@mentok.hu

Beosztása: orvos-igazgató

Habilitációjának kelte és száma: 2019.03.06. száma: 50/2019 PhD

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:**

A hallgatók egy hét alatt 36 (3x12) órát töltenek el szekundánsként az Országos Mentőszolgálatnál. A mentőgyakorlat célja, hogy a hallgató személyes élményeken keresztül ismerje meg a sürgősségi ellátó lánc működését, és szerezzon ismereteket és bizonyos mértékű gyakorlatot a mentőeszközök használatában és a helyszíni ellátásban, a társszervekkel való együttműködésben, valamint a betegútszervezésben és a betegátadásban, különös tekintettel a kommunikációra. Az egyhetes gyakorlat előzetes egyeztetés alapján, megosztva kijelölt sürgősségi osztályon is teljesíthető.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

Az OMSZ Közép-magyarországi Régiójának kijelölt mentőállomásai (Központ, Buda, Újpest, Rákospalota, Kispest, Pestlőrinc, Pesterzsébet, Csepel, Budafok, Csillaghegy, Rákoskeresztúr, Bázis, Mátyásföld, Pesthidegkút, Józsefváros, Budaörs, Pilisvörösvár)

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

a klinikumban addig megszerzett ismeretek és készségek megerősítése és kibővítése, elsősorban :

- sürgősségi helyzetre adaptált kommunikáció
- betegútszervezés a sürgősségi ellátó rendszerben
- kritikus állapot felismerése és stabilizálása
- tömeges események: riasztás és ellátásszervezés

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Aneszteziológia és intenzív terápia, Sürgősségi orvostan-Oxyologia, Traumatológia

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

a Dékáni Hivatal, ill. a Külföldi Hallgatók Titkársága által megadott időszakokra a hallgató előzetesen jelentkeznek. Az OMSZ a jelentkezéseket beérkezési sorrendben kezeli, az aktuális egyéb (elsősorban a rezidensképzéssel kapcsolatos) szekundálási terhelés függvényében, lehetőleg, de nem szükségképpen figyelembe véve a hallgatók egyéni kívánságait.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:** Neptun rendszerben

**A tárgy részletes tematikája:**

**A gyakorlat megkezdése előtti tájékoztatás**

16. A sürgősségi betegellátó lánc és működése (itt csak felsorolás)
17. Munka- és tűzvédelmi oktatás

**A mentőállomáson bemutatandó ill. megbeszélendő:**

18. az állomás funkcionális felépítése

19. mentőjárművek

20. mentőfelszerelés

- a. rögzítő és betegmozgató műfogások és eszközök
- b. vizsgáló eszközök
- c. a légútbiztosítás eszközei
- d. az elektroterápia eszközei
- e. a monitorozás eszközei
- f. gyógyszerek
- g. kötszerek

21. A helyszínen tanúsítandó magatartás, a helyszín biztonsága

- a. a helyszín biztonsága, segítségkérés
- b. helyszíni és telefonos kommunikáció, rádióforgalmazás
- c. helyszíni intézkedések (környezeti veszélyek: agresszivitás, mérgező anyagok stb.); haláleset, erőszakos halál, tömeges baleset

#### **Helyszíni és szállítás közbeni ellátás**

22. a betegvizsgálat menete (ABCDE elv) és kommunikáció (ISBAR)

23. kimentés, immobilizálás

24. a keringésmegállást szenvedett/kritikus/életveszélyes állapotú beteg ellátása (különös tekintettel az újraélesztésre, légútbiztosításra, lélegeztetésre, vénabiztosításra, volumenpótlásra, alapvető gyógyszeres terápiára)

25. szállítás alatti monitorozás

26. A célintézet kiválasztása

**Előadók/gyakorlati oktatók a kijelölt mentőállomásokon:**Központ: Gömöri István; Buda: Gedei Péter; Újpest: Csorba

Ildikó; Rákospalota: Glasz Richard; Kispest: Német Tamás; Pestlőrinc: Menyhárt Martina; Pesterzsébet: Illés Károly; Csepel: Irmalós András;

Budafok: Illés Csaba; Csillaghegy: Dr. Szócs Mónika; Rákoskeresztúr: Kollár Attila; Bázis: Szatmári István; Mátyásföld: Szőke Lajos; Pesthidegkút:

Vara Zsolt; Józsefváros: Tóth László; Budaörs: File Miklós; Pilisvörösvár: Czifra Gábor.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Aneszteziológia és intenzív terápia, Sürgősségi orvostan-Oxyologia, Oxiológia-sürgősségi orvostan; Traumatológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:** az oxiológiai-sürgősségi ellátás körében eddig szerzett ismeretek felelevenítése, konzultáció a prehospitalis vonatkozásokról

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Dokumentált jelenlét az előírt óraszámokban a mentőállomáson, sz. e. pótgyakorlat előírása

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:-**

**A félév aláírásának követelményei: -**

**A vizsga típusa:**gyakorlati jegy

**Vizsgakövetelmények:** áttekintés szintjén a kulcspontok (fenti 3a, 3c, 9 - 15. pont) legalább áttekintő szintű ismerete

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

Formális vizsga nincs, a gyakorlati jegyet a hallgató részvétele, érdeklődése és a konzultációkban tanúsított aktivitása alapján alakítjuk ki

**A vizsgára történő jelentkezés módja:-**

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:-**

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

4. OMSZ Szabványos eljárásrendek – online hozzáférés az OMSZ Oktatási portálján  
(<https://oktatas.mentok.hu/course/view.php?id=103>)

5. SIA tankönyv, AITK – online hozzáférés a Moodle rendszeren keresztül

6. Góbl G. (szerk) Oxiológia Medicina Budapest 2001

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020. 05. 12.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar  A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:  <b>Transzfúziológiai Tanszék</b></p>	
<p><b>A tárgy neve:</b> Transzfúziológiai alapok  <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Basics of transfusion medicine  <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Grundlagen der Transfusionsmedizin  <b>Kreditértéke:</b> 2 (magyar), 1-1 (angol, német)  <b>Teljes óraszám (magyar):</b> 46 <b>előadás:</b> 30 <b>gyakorlat:</b> 16 <b>szeminárium:</b>  <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező kötelezően választható szabadon választható</p>	
<p><b>Tanév:</b> 2020/2021</p>	
<p><b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKTRF767_SM</p>	
<p><b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Tordai Attila  <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Transzfúziológiai Tanszék, 06-1-210-4409  <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, igazgató  <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2014. 06. 30. Semmelweis Egyetem, okl. szám: 08/2014.</p>	
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b>  Alapvető elméleti és gyakorlati ismeretek átadása a klinikai transzfúziológia területén, kiemelt hangsúllyal a rutin klinikai gyakorlatban használt vércélesztmények előállításával, vizsgálataival, a beadással járó gyakorlati és adminisztratív teendőkkal, kockázatokkal, és esetleges szövődésekkel kapcsolatos alapismeretekre. A 3 elemből (elmélet, gyakorlat, részvétel transzfúzió kivitelezésében) álló képzés elvégzése után a végzett orvosok önállóan lesznek képesek és jogosultak a transzfúzió teljes folyamatának önálló kivitelezésére. A képzés teljesítése mentesítést ad a rezidens törzsképzés keretében 3 szakma kivételével valamennyi szakma számára, jogszabályban (22/2012. (IX. 14.) EMMI) előírt „2 hetes transzfúziós tanfolyam” elvégzése alól.</p>	
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>  <b>Elmélet:</b> NET előadók, 1089 Bp. Nagyvárad tér 4. XXI. emelet  <b>Gyakorlat:</b> OVSz Landsteiner terem 1113 Bp. Karolina út 19-21.</p>	
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>  transzfúzió önálló kivitelezése</p>	
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>  Élettan; Immunológia; Laboratóriumi medicina; Belgyógyászat</p>	
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> nem értelmezhető</p>	
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> NEPTUN rendszer</p>	
<p><b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b>  <b>Elméleti modul (29+1 tanóra):</b> 29 tanórás blokkosított elméleti előadás-sorozat 2020. 07. 13-17. között a teljes szigorló évfolyamnak.</p>	
1	Bevezetés: A kurzus bemutatása. Mit tud a transzfúziológia? A transzfúziológia története
2	Immunológiai alapfogalmak: antigén, antitest fogalma, immunglobulinok jellemzői, a komplementrendszer működése, in vitro és in vivo antigén-antitest reakció következményei, primér vs. szekunder immunválasz
3	Az ABO vércsoportrendszer bemutatása, klinikai jelentősége I
4	Az ABO vércsoportrendszer bemutatása, klinikai jelentősége II
5	Az RhD és az egyéb klinikailag fontos vércsoportrendszerek bemutatása, klinikai jelentősége
6	Thrombocytá, granulocytá antigén és HLA rendszerek bemutatása, klinikai jelentősége
7	Labilis vércélesztmények I.: vörösvérsejt, thrombocytá. Alap- és továbbfeldolgozott készítmények. Tárolás, lejárati idő, szállítási szabályok. Címkezés
8	Labilis vércélesztmények II.: granulocytá, plazma. Alap- és továbbfeldolgozott készítmények. Tárolás, lejárati idő, szállítási szabályok. Címkezés
9	A haemostasis klinikai élettana, kórélettana, életkori és fiziológiai állapotváltozásai. Veszélyesített vérzékenység, perioperatív teendők
10	Szerzett vérzékenység: antithrombotikumok, thrombocytá aggregáció-gátlók, antikoagulánsok által okozott vérzések. A friss fagyasztott plazma (FFP) adás indikációja.
11	Plazmaderivátumok (faktorkészítmények, albumin, IVIG) ismertetése, indikációk, klinikai alkalmazás.
12	Transzfúzió előtti teendők. A transzfúzió dokumentációs rendszere: vércélesztmény igénylő, vizsgálatkérő lap, vércélesztmény kísérő lap, szövődemény jelentése. Kötelező vércsoport vizsgálatok transzfúzió előtt.

13	A Transzfúziós Szabályzat rövid ismertetése. A transzfúziós tevékenység során végzett betegazonosítás jelentősége
14	A magyar vérellátás struktúrája. Véralásszervezés, vérgazdálkodás a vérellátóban és a betegágy mellett. Az irányított véradás feltételei. Autotranszfúzió.
15	Vörösvérsejt transzfúzió: javallatok, irányelvek.
16	Thrombocyta és granulocyta transzfúzió: javallatok, irányelvek, a hatás ellenőrzése. A készítmény kiválasztás algoritmusai.
17	Kompatibilitás. A vérkészítmény kiválasztás immun-hematológiai szabályai (választott, választatlan vérkészítmény). A vércsoportszerológiai eredmények értelmezése. Lelettípusok. Transzfúziológiai konzílium
18	A transzfúzióval átvihető fertőzések: epidemiológia, szűrés, megelőzés (HIV, HBV, HCV)
19	A „patient blood management” (PBM) program – vértakarékos betegellátás
20	A haemostasisra ható gyógyszerek: pro- és anti-koaguláns hatások. A perioperatív haemostasis ellátás alapjai. Akut vérző beteg ellátása. Masszív transzfúziós protokoll
21	A shock kezelési elvei. A volumenpótlás alapjai és terápiás eszközei/készítményei. Transzfúzió indikációi az intenzív terápia során/anaesthesiában
22	A transzfúzió káros hatásai: nem immunológiai alapú transzfúziós szövődmények (keringés- és vastúlterhelés) és kezelésük
23	Szervdonációs és transzplantációs programok Magyarországon és Európában
24	A szolid szerv és a haematopoetikus őssejt transzplantáció transzfúziológiai vonatkozásai. idegen donor-szervezés, donor-regiszter, köldökzsínorvérbank. Óssejtgyűjtés, sejterápia.
25	A transzfúzió káros hatásai: immunológiai alapú, hemolitikus transzfúziós szövődmények és kezelésük
26	A transzfúzió káros hatásai: immunológiai alapú, nem hemolitikus transzfúziós szövődmények és kezelésük
27	Viszkoelasztikus tesztek (TEG/ROTEM) által vezérelt célzott haemoszubsztitúció.
28	Sebészeti vérzéscsillapítási technikák Vérmentő technikák (cell saver): alkalmazási területek, korlátok.
29	A transzfúzióval kapcsolatos tevékenységek jogi szabályozása. A beleegyezés jogi vonatkozásai. transzfúziós perek.

**Részvétel transzfúzió kivitelezésében modul (2 tanóra):** 2 db transzfúzió dokumentált megtekintése: a Belgyógyászati, Sebészeti, ill. Gyermekgyógyászati gyakorlati időszak alatt, részét képezi a 3 főtárgy gyakorlati képzésének. A jelentőlap kitöltése kötelező.

**Gyakorlati modul (10+4 tanóra):** Részvételi feltétel: részvétel az elméleti modul óráin. Oktatás: 10 tanóras, 2 napos gyakorlati kurzus 50 fős csoportokban, beosztás szerint, azt követően 4 tanóras gyakorlati vizsga.

Tanóra	Konzultációs téma	Gyakorlati tevékenység
1-2	A beteg és a minta azonosítása, Laboratóriumi ABO meghatározás	4 db laboratóriumi (csempés) ABO-meghatározás
3-4	Laboratóriumi ABO ismétlés, RhD meghatározás, A bedside kártya használata	3-3 db laboratóriumi (csempés) ABO- és RhD-meghatározás 2 db bedside kártyás ABO- és RhD-meghatározás
5-6	A címkézés szabályai, a vérkészítmények bemutatása, igénylése, szállítása, tárolása, transzfúzió előtti makroszkópos ellenőrzése, hemolizált vérminták bemutatása	A vér útja- filmvetítés

7-8	Kompatibilitási alapelvek, Betegágy melletti teendők áttekintése	3-3 db laboratóriumi (csempés) ABO- és RhD-meghatározás 2 db bedside kártyás ABO- és RhD-meghatározás
9-10	Hibalehetőségek a vércsoport meghatározás során	3-3 db laboratóriumi (csempés) ABO- és RhD-meghatározás

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Élettan; Immunológia; Laboratóriumi medicina; Belgyógyászat

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:** nincs ilyen

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az előadások 75%-án kötelező a részvétel, amit véletlenszerű jelenléti ívvel ellenőrizzük.

A gyakorlatokon kötelező a részvétel.

Pótlási lehetőségek:

**Elmélet:** angol nyelvű tanfolyamok: összesen 5 hét a 11. és 12. szemeszterekben, kiegészítve a magyar tanfolyam a bráival.

**Gyakorlat:** a meghirdetett oktatási napok valamelyikén.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:** nincs ilyen

**A félév aláírásának követelményei:** nem értelmezhető

**A vizsga típusa:**

**Elmélet:** elektronikus tesztvizsga (e-learning/moodle) később meghirdetett időpontokban.

**Gyakorlat:** szóbeli gyakorlati vizsga a második képzési napot követő napon.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

**Elmélet:** 60%-os vagy azt meghaladó teszt-eredmény. 60-69%: elégséges, 70-79%: közepes, 80-89%: jó, 90-100% jeles osztályzat.

**Gyakorlat:** ABO és RhD-meghatározások kivitelezése, az eredmények értékelése, hibalehetőségek ismertetése, gyakorlati jeggyel értékelt szóbeli vizsga. A kitöltött jelentőlap bemutatása (előzetes elektronikus megküldése) kötelező (a Részvétel transzfúzió kivitelezésében modul teljesítésének igazolására). A végső érdemjegy a két modul számtani átlaga.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

**Elmélet:** 60-69%: elégséges, 70-79%: közepes, 80-89%: jó, 90-100% jeles osztályzat.

**Gyakorlat:** A végrehajtás és az értékelés helyességének függvényében adott gyakorlati osztályzat.

A tantárgy végső érdemjegyét az elméleti tesztvizsga és a gyakorlati jegyek számtani átlaga képezi.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:** NEPTUN rendszer

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:** Egyeztetett időpontokban számítógépes, ill. gyakorlati vizsga

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

- Transzfúzió. Vezendi Klára szerk. Medicina 2. kiadás, 2019.
- Mollison's Blood Transfusion in Clinical Medicine 12th ed. Klein HG & Anstee DJ eds. Wiley Blackwell 2014.
- Transfusion Medicine 4th ed. McCullough J. ed. Wiley 2016.
- Transzfúziológia. Továbbképzési füzetek. Nemes Nagy Zsuzsanna Eü. Szakképző és Továbbképző Int. 2010.

**Interneten elérhető oktatási segédanyagok:**

<https://kortan.semmelweis.hu: tematika, időrendek, az előadások ábrái.>

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2020. 02. 13.



*Választható klinikai gyakorlat*  
*AOKADH661\_SM*

**Óraszám:** 240 óra gyakorlat/félév

**Kreditpont:** 6

**Számonkérés formája:** *gyakorlati jegy*

**A tárgy oktatásában illetékes szervezeti egységek:**

Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika

Belgyógyászati és Hematológiai Klinika

Belgyógyászati és Onkológiai Klinika

Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika

Családorvosi Tanszék

Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika

Genomikai Medicina és Ritka Betegségek Intézete

I. Sz. Gyermekgyógyászati Klinika

II.Sz.Gyermekgyógyászati Klinika

Idegsebészeti Tanszék

Igazságügyi és Biztosítás-orvostani Intézet

Klinikai Pszichológia Tanszék

Laboratóriumi Medicina Intézet

Mellkassebészeti Klinika

Neurológiai Klinika

Onkológiai Tanszék

Ortopédiai Klinika

Orvosi Mikrobiológiai Intézet

Orvosi Képző Klinika

I.Sz.Patológiai és Kísérelti Rákkutató Intézet

II.Sz.Patológiai Intézet

Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika

Pulmonológiai Klinika

Rehabilitációs Medicina Tanszék Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet

I. Sz. Sebészeti Klinika

II. Sz. Sebészeti Klinika

Sürgősségi Betegellátó Osztály

Szemészeti Klinika

Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika

Transzplantációs és Sebészeti Klinika

Traumatológiai Tanszék

Urológiai Klinika

Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika Érsebészeti Tanszék

Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika Intervenciós Radiológiai Tanszék

Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika Kardiológiai Központ - Kardiológiai Tanszék

**Az egyes szervezeti egységek tárgyra vonatkozó követelményrendszerei a következő oldalakon olvashatóak.**

## SZIGORLÓÉVI BELGYÓGYÁSZAT ELEKTÍV GYAKORLATI TEMATIKA

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Belgyógyászati és Onkológiai Klinika</b>
<b>Tantárgy neve: Belgyógyászat elektív gyakorlat</b> <b>kreditértéke: 6</b> <b>A gyakorlat időtartama: 6 hét</b> <b>A gyakorlat munkaideje heti 40 óra.</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező</b> <b>Tanév: 2020/2021.</b> <b>Tantárgy kódja: AOKADH661_SM</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Prof. dr. Takács István</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: 06-1-210-0279</b> <b>Beosztása: egyetemi tanár, klinikaigazgató</b> <b>Habilitációjának kelte: 2011 és száma: 328</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b>  A belgyógyászati szigorlatot követően az elektív gyakorlatot választó diákoknak lehetőségük van a belgyógyászat választott szakágában (endokrinológia, gasztroenterológia, nefrológia) az elméleti és gyakorlati tudásuk elmélyítésére, a kijelölt, az adott szakágban speciális jártassággal rendelkező oktató felügyelete mellett, mind a fekvő, mind a járóbeteg ellátásban.  Feladatai: <ul style="list-style-type: none"><li>• a betegek anamnesisének felvétele, részletes fizikális vizsgálat</li><li>• fentiek birtokában előzetes diagnózis felállítása, vizsgálati és terápiás terv készítése, differenciál-diagnosztikai lehetőségek feltárása</li><li>• ismerkedés az adott szakágban alkalmazott speciális vizsgálómódszerekkel, azokon való részvétellel (pl. endoscopia stb.) és felügyelet mellett akár elvégezve (pl. vizeletüledék vizsgálat)</li><li>• a betegek állapotának folyamatos követése, a vizsgálati leletek értékelése, ezek függvényében a diagnosztikus és terápiás terv módosítása</li><li>• a szükséges konzíliumokon való aktív részvétel</li><li>• radiológiai leletek értékelése</li><li>• a betegellátó tevékenységgel kapcsolatos adminisztráció további megismerése és gyakorlása (dekurzus, zárójelentés, konzílium-kérés, vizsgálatok kérése és dokumentálása, lázlap-, kórlapvezetés, stb.)</li><li>• Lehetőség van hétvégi vagy éjszakai időszakban történő gyakorlatra, mely időszak alatt az egészségügyi személyzet által nyújtott ügyeleti ellátással kapcsolatos gyakorlati oktatás zajlik. Ez a munkaidőbe beszámítandó.</li></ul>
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Belgyógyászat szigorlat
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók</b>

<p><b>kiválasztásának módja:</b></p> <p>A Neptun rendszerben történt regisztráció sorrendjében, minimum 1, maximum 12 fő</p>
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b></p> <p>Kijelölt tutor(ok) mellett, a kiválasztott szubdiszciplína ambuláns és fekvő betegellátásában vesz részt a tutor egyszemélyi közvetlen irányítása, felügyelete mellett. Így az adott szakterületre vonatkozó új kompetenciákat szerez.</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p> <p>A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> Gyakorlati jegy</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> A gyakorlaton mutatott aktivitás és előmenetel alapján kialakított gyakorlati jegy</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Tulassay Zs.: A belgyógyászat alapjai (Medicina, 2015)</li> <li>9. Tulassay Zs. : Klinikai belgyógyászat (Medicina, 2017)</li> <li>10. Gerd Herold és munkatársai: Belgyógyászat 2017 (Medicina, 2017)</li> <li>11. Szarvas F. – Csanády M.: Belgyógyászati fizikális diagnosztika (Semmelweis Kiadó, 2012)</li> <li>12. Lynn S. Bickley: Bates' Guide to Physical Examination and History Taking. (Wolters Kluwer, 12<sup>th</sup> Ed., 2016.)</li> <li>13. Jameson – Fauci – Kasper – Hauser – Longo –Loscalzo: Harrison's Principles of Internal Medicine. (McGraw-Hill Education, 20<sup>th</sup> Ed., 2018).</li> <li>14. A klinika honlapján elérhető diasorok az előadásokról és szemináriumokról</li> </ol>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma: 2020.07.15.</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Belgyógyászati és Hematológiai Klinika,</b>
<b>A tárgy neve: Belgyógyászat (VI. évfolyam), klinikai hematológia</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Clinical Hematology. <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Klinische Hematologie <b>Kreditértéke: 6</b> <b>Teljes óraszám (félév): 6 hét, heti 30 óra</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható
<b>Tanév: 2020/2021</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKADH661_SM
<b>Tantárgyfelelős neve: Prof. dr. Masszi Tamás</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> 06-1-375-4364 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, klinikaigazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2010.06.07. Száma: 305
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b>
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>SE Belgyógyászati és Hematológiai Klinika (1088 Budapest, Szentkirályi u 46.)</b>  A Hematológia a medicina egyik legsokoldalúbb, legdinamikusabban fejlődő szakterülete. Az oktatási modul fő célja ennek a specialitásnak a bemutatása a belgyógyászat V. tantárgy anyagán túlmutatóan azok számára, akik fontolgatják, hogy ebbe az irányba folytatják képzésüket. Intenzív klinikai tapasztalatot nyújtunk, amely során a hallgató közletről ismerkedhet meg a hematológiai diagnosztika, terápia részleteivel, részt vesz ambuláns betegellátás, kórházi kezelés hétköznapijaiban. Lehetősége lesz a rutin eljárások mellett tapasztalatszerzésre a magas időfaktorú szituációkban. A képzés során oktatjuk a nem malignus hematológia, onkohematológia, hemostasis részleteit. Bemutatjuk az elérhető terápiás lehetőségeket, illetve a klinikai vizsgálatokat.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Hematológiai diagnosztika: perifériás és csontvelő kenet értékelése, invazív mintavételi eljárások megismerése, hematológiai beteg észlelése, sürgősségi állapotok felismerése, ellátása, transzfúziológiai gyakorlat
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>  farmakológia, belgyógyászat V.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>  A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján 5-20 fő

<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b></p> <p>Neptun rendszerben</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <p>Szisztémás, nozokomiális infekciók – infektológia  Shock – Intenzív terápia  Daganatos betegségek kivizsgálása - Onkológia  Csontvelői, perifériás vér morfológia – Pathológia</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b></p> <p>Nem szükséges</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p> <p>A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a gyakorlat 75%-án kötelező a részvétel</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b></p> <p>A rendelkezésünkre álló rövid oktatási időszak alatt közbülső formális számonkérés nem történik. A gyakorlatok és a konzultációk interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának és a rendelkezésünkre álló információk felhasználásának ellenőrzését.</p>
<p><b>Az aláírás követelményei:</b></p> <p>A gyakorlatokon való minimum 75%-os részvétel</p>
<p><b>A vizsga típusa: gyakorlati vizsga</b></p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b> a gyakorlat során mutatott aktivitás és a gyakorlati vizsgán nyújtott teljesítmény együttesen számít a jegybe. A vizsgán a főbb hematológiai kórképek diagnosztikájának és kezelésének gyakorlati vonatkozásait kérjük számon, az elektív gyakorlaton látottak alapján.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b></p> <p>Neptun rendszeren keresztül</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b></p> <p>Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <p>A belgyógyászat alapjai (Tulassay Zs. szerk., 2016)  Klinikai belgyógyászat (Tulassay Zs. szerk., 2017)</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar

A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:

Belgyógyászati és Hematológiai Klinika,

A tárgy neve: Belgyógyászat (VI. évfolyam), klinikai immunológia

Angol nyelven<sup>1</sup>: Clinical Immunology.

Német nyelven<sup>1</sup>: Klinische Immunologie

Kreditértéke: 6

Teljes óraszám (félév): 6 hét, heti 30 óra

Tantárgy típusa: kötelező

kötelezően választható

szabadon választható

Tanév: 2020/2021

Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKADH661\_SM

Tantárgyfelelős neve: Prof. dr. Masszi Tamás

Munkahelye, telefonos elérhetősége: 06-1-375-4364

Beosztása: egyetemi tanár, klinikaigazgató

Habilitációjának kelte és száma: 2010.06.07. Száma: 305

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:

A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szeminárium helyiség, stb. címe):

SE Belgyógyászati és Hematológiai Klinika (1088 Budapest, Szentkirályi u 46.)

A gyakorlat során lehetőség nyílik a szisztémás autoimmun kórképek diagnosztikájának és korszerű kezelésének megismerésére. Klinikánk immunbetegségek kezelésében országos központ, jelenleg az ország nyugati és középső régiójában mintegy másfél millió ember immunológiai területi szakellátásáért felel.

Így az egyetemi oktatás során a hallgatók most még egyszer találkozhatnak ezekkel az egyébként relatíve ritka betegségekkel.

Osztályunkon kezelt betegek közt két nagy csoportot lehet elkülöníteni. Az egyikbe a veleszületett immundeficienciákat, a másikba a szisztémás autoimmun kórképeket soroljuk. Olyan kórképek tartoznak ide, mint a szisztémás lupus erythematosus (SLE), a scleroderma, a Sjögren syndroma, az autoimmun myopathiák, a kevert kötőszöveti betegség és szisztémás vasculitisek. Ez utóbbi is gyűjtőfogalom, a Wegener granulomatosis, Churg-Strauss syndroma, mikroszkópos polyangitis, panarteritis nodosa, Takayasu arteritis és az óriássejtes arteritis tartoznak ide.

Klinikánkon ezeknek a betegségeknek legkorszerűbb kezelése zajlik, ideértve a plazmaferesist és a monoklonális antitest alapú terápiákat is.

A gyakorlat során még ha a fekvőbeteg ellátás során nem is biztos, hogy minden kórkép megjelenik, járóbeteg kontrollvizsgálata során a hallgatók láthatnak ilyen betegeket.

A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):

farmakológia, belgyógyászat II.

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján 3-10 fő

<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <p>Rheumatoid arthritis- reumatológia Seronegativ spondylarthritisek- reumatológia Infekt arthritisek – traumatológia, ortopédia</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b> Nem szükséges</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a gyakorlat 75%-án kötelező a részvétel</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b> A rendelkezésünkre álló rövid oktatási időszak alatt közbülső formális számonkérés nem történik. A gyakorlatok és a konzultációk interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának és a rendelkezésünkre álló információk felhasználásának ellenőrzését.</p>
<p><b>Az aláírás követelményei:</b> A gyakorlatokon való minimum 75%-os részvétel</p>
<p><b>A vizsga típusa: gyakorlati vizsga</b></p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b> a gyakorlat során mutatott aktivitás és a gyakorlati vizsgán nyújtott teljesítmény együttesen számít a jegybe. A vizsgán a főbb immunológiai kórképek diagnosztikájának és kezelésének gyakorlati vonatkozásait kérjük számon, az elektív gyakorlaton látottak alapján.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <p>Reumatológia (Szekanecz-Nagy szerk, 2019) A belgyógyászat alapjai (Tulassay Zs. szerk., 2016) Klinikai belgyógyászat (Tulassay Zs. szerk., 2017) Klinikai immunológia (Czirják szerk, 2006)</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Belgyógyászati és Hematológiai Klinika,</b>
<b>A tárgy neve: Belgyógyászat (VI. évfolyam), kardiometabolikus profil</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Cardio-metabolic diseases. <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Kardiometabolische Erkrankungen <b>Kreditértéke: 6</b> <b>Teljes óraszám (félév): 6 hét, heti 30 óra</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható
<b>Tanév: 2020/2021</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKADH661_SM</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Prof. dr. Masszi Tamás</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> 06-1-375-4364 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, klinikaigazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2010.06.07. Száma: 305
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b>
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>SE Belgyógyászati és Hematológiai Klinika (1088 Budapest, Szentkirályi u. 46.)</b> <b>A Szigorlók oktatása során külön hangsúlyt fektetünk a gyakorlati oktatásra. A Hallgatók részt vesznek az osztályon folyó betegellátásban, az ambuláns rendeléseken, az egyéni és csoportos betegoktatáson és diétás tanácsadáson, valamint a podiátriai rendelésen. Gyakorlatot szereznek EKG készítésben és elemzésben. Részt vesznek echocardiographiás vizsgálatokon, „hands-on” gyakorlatok során alapvető technikákat sajátítanak el.</b> <b>A képzésben az alábbi témák külön megbeszélésre kerülnek:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cukorbetegség klasszifikációja és ennek gyakorlati jelentősége a terápiaválasztásban</li><li>- Hyperglykaemiás krízisállapotok (diabéteszes ketoacidózis, hiperglikémiás hiperozmoláris szindróma) ellátása belgyógyászati osztályon</li><li>- 2-es típusú diabetes mellitus kardiovaszkuláris preventív szemléletű kezelése</li><li>- 2-es típusú diabetes mellitus inzulinkezelése</li><li>- 1-es típusú diabetes mellitus inzulinkezelése</li><li>- Inzulinpumpakezelés 1-es típusú diabetes mellitusban</li><li>- Szöveti szenzorhasználat gyakorlata 1-es típusú diabetes mellitusban</li><li>- Inzulinkezelési stratégiák kórházban fekvő beteg esetén</li><li>- Ambuláns cukorbeteg-gondozás gyakorlata (részvétel az ambuláns rendelésen)</li><li>- A betegedukáció jelentősége 1-es és 2-es típusú cukorbetegségben – részvétel az egyéni és a csoportos</li></ul>

<p><b>betegoktatásban</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>A lábápolás jelentősége a diabéteszes láb szindróma megelőzésében – részvétel a podiátriai rendelésen</b></li> <li>- <b>Cukorbeteg-gondozás a várandósság alatt (amennyiben ez a profil a Klinikán marad)- Lipidanyagcsere-zavarok diagnosztikája és korszerű kezelése - részvétel a lipid ambulancián</b></li> </ul>
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Cukorbetegség akut szövődményeinek primer ellátása, terápiás döntések, beteg edukáció, kardiovaszkularis rizikó felmérés, alapszintű EKG elemzés, tájékozódó kardiovaszkularis ultrahang használat.</p>
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> farmakológia, belgyógyászat I, II.</p>
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján 5-10 hallgató</p>
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b> Kardiológia, Endokrinológia</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b> Nem szükséges</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a gyakorlat 75%-án kötelező a részvétel</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b> A rendelkezésünkre álló rövid oktatási időszak alatt közbülső formális számonkérés nem történik. A gyakorlatok és a konzultációk interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának és a rendelkezésünkre álló információk felhasználásának ellenőrzését.</p>
<p><b>Az aláírás követelményei:</b> A gyakorlatokon való minimum 75%-os részvétel</p>
<p><b>A vizsga típusa: gyakorlati vizsga</b></p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b> a gyakorlat során mutatott aktivitás és a gyakorlati vizsgán nyújtott teljesítmény együttesen számít a jegybe. A vizsgán a főbb hematológiai kórképek diagnosztikájának és kezelésének gyakorlati vonatkozásait kérjük számon, az elektív gyakorlaton látottak alapján.</p>

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

A belgyógyászat alapjai (Tulassay Zs. szerk., 2016)

Klinikai belgyógyászat (Tulassay Zs. szerk., 2017)

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:****Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika
<b>A tárgy neve:</b> Bőrgyógyászat - Venerológia <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Dermatology - Venerology <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Dermatologie - Venerologie <b>Kreditértéke: 6</b> <b>Teljes óraszám: 40 óra/hét, időtartam: 6 hét</b> <b>Tantárgy típusa: kötelezően választható</b>
<b>Tanév: 2020/2021</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKADH661_SM</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: prof. dr. Sárdy Miklós</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika, 1085 Budapest Mária utca 41. telsz.: 06206663586 <b>Beosztása: intézetvezető egyetemi tanár</b> <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2016. febr. 3., az oklevélen nincs szám (a habilitáció a müncheni Ludwig Maximilian Egyetemen történt). Az egyenértékűségi tanúsítvány anyakönyvi száma: 07/2016.
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A bőr- és nemigyógyászat, kozmetológia leggyakoribb kórképeinek, vizsgálómódszereinek és terápiájának osztályos és ambuláns munkarendbe történő beilleszkedéssel történő tanulása, a korábban megszerzett ismeretek elmélyítése, gyakorlatba történő átültetése. Betegfelvételben, betegutak szervezésében, betegek nyomon követésében részvétel. Ügyeleti ellátásban jelenlét, az ügyeletet ellátó kollega munkájának segítése, bőrgyógyászati ügyeleti ellátás jellegzetességeinek megismerése.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Budapest 1085 Mária utca 41., fekvőbeteg osztályok illetve ambulanciák
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <u>Általános kompetenciák:</u> Anamnézis felvétel osztályon és ambulancián, hatékony kommunikáció a beteggel, és hozzátartozókkal. Fizikális vizsgálat elvégzése, elemi jelenségek felismerése, alkalmazása, a vizsgálat során nyert adatok összegzése, diagnosztikus és terápiás terv készítése konzultációval. <u>Szakmaspecifikus kompetenciák:</u> bőrgyógyászati státusz leírása elsődleges és másodlagos elemi jelenségekkel, alapvető lokális szerek alkalmazása, pyodermák és ulcus kezelése, erysipelas kezelése, párákötés készítése, krónikus vénás elégtelenség felismerése, arteriás obliteratív betegség gyanújának felállítása, herpes kezelése; HPV felismerése, kezelése; onychomycosis és intertigo felismerése és kezelése; scabies és pediculosis felismerése és kezelése; gonorrhoea klinikai tüneteinek felismerése, HIV gyanú felállítása; syphilis gyanú felállítása; bacterialis vaginosis, vulvovaginitis candidiosa, non-gonorrhoeas urethritisek klinikai tüneteinek felismerése, bőrdaganat gyanús állapot felismerése, psoriasis és arthritis psoriatica gyanújának felállítása; lichen ruber planus, rosacea, acne vulgaris klinikai képeinek felismerése; hólyagos bőrbetegségek klinikai elkülönítése; autoimmun hólyagos bőrbetegség gyanújának felállítása, alapvető gyógyszerhez köthető adverz reakciók felismerése; TEN gyanújának felállítása klinikai vizsgálattal; acut urticaria és Quincke-oedema felismerése-ellátása; égés és fagyás felismerése
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Az egyetemi kurrikulum első 5 évének (az ezek során hallgatott tárgyak abszolválásával történő) teljesítése
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> magyar: min.:1 max.:20 angol: min.:1; max.:6

német: min.:1; max.:6
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> NEPTUN rendszeren keresztül
<p><b>A tárgy részletes tematikája:</b> heti 40 óra 6 hetes időtartamban.</p> <p>Aktív részvétel a Bőr-Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika mindennapos betegellátásában (osztályos és ambuláns)</p> <p>Az aktuális beosztásnak megfelelően aktív jelenlét, kiegészítő feladatok elvégzése:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- általános bőrgyógyászati, immunológiai és bőr-onkológiai osztályokon,</li> <li>- általános bőrgyógyászati rendeléseken, valamint szakambulanciákon</li> <li>- részvétel nagyviziten</li> </ul>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <p>mikrobiológia, pathológia, anatómia-szövettan, élettan, gyógyszerteran, belgyógyászat, infektológia, onkológia, immunológia-allergológia, plasztikai sebészet, phlebológia, orálpáthológia, nőgyógyászat, urológia, pszichiátria, biokémia, klinikai genetika, gyakorlati allergológia, STD kötelezően választható kurzus.</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b></p> <p>Két betegről kórrajz írás (egy műtétes és egy általános bőrgyógyászati beteg), zárójelentés készítése, ezek átbeszélése a gyakorlatvezetővel, bemutatásuk/leadásuk a tanulmányi titkárságon. Legalább 5 kisműtét végzése (bőrbioptia, kisebb bőrelváltozások eltávolítása, cryoterapia, kauterizáció, stb.).</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p> <p>A részvétel kötelező. 1 hét hiányzás megengedett.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b></p> <p>Állandó interaktív kapcsolat a klinika rezidenseivel és szakorvosaival.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b></p> <p>Aktív részvétel a Klinika betegellátó munkájában. 1 hét hiányzás megengedett.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> gyakorlati vizsga</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b> Gyakorlati vizsga: egy bőrgyógyászati beteg anamnézisének felvétele, státusz rögzítése, diagnózis, kivizsgálási terv felállítása, terápiás javaslat adása.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b> A beteg kórtörténete, státusza a javasolt vizsgálatok és terápia anyaga írásban beadandó dolgozat formájában rögzítésre kerül. A hallgatók tudásuknak megfelelően 5 fokozatú érdemjegyet kaphatnak.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> A jelentkezés szabályai, a vizsgamódosítás rendje a NEPTUN rendszer, ill. a TVSz. vonatkozó rendelkezései által meghatározott módon.</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b></p> <p>A fentiek szerinti, ismételt bőrgyógyászati beteg-feldolgozással.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <p><u>Javasolt tankönyv:</u> Kárpáti S., Kemény L., Remenyik É.: Bőrgyógyászat és Venerológia. Medicina 2019.</p> <p><u>Ajánlott irodalom:</u> Bologna's Dermatology (elérhető a kari könyvtár honlapján keresztül) Temesvári E, Kárpáti S: Gyakorlati allergológia Várkonyi V, Simon Gy: STD Atlasz</p> <p><u>E-learning:</u> itc.semmelweis.hu</p> <p><u>Online jegyzetek:</u> <a href="http://lib.semmelweis.hu/nav/tudasbazis">http://lib.semmelweis.hu/nav/tudasbazis</a></p>
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma: 2019.09.10.</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Csaláadorvosi Tanszék</b>
<b>A tárgy neve: 6 hetes családorvosi gyakorlat - magyar</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: 6 weeks Family Medicine Practice</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Familienmedizin Praktisches Jahr 6 Wochen</b> <b>Kreditértéke: 6</b> <b>Teljes óraszám: 240 óra előadás: 0 gyakorlat: 240 óra szeminárium: 0</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező      <u>kötelezően választható</u>      szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/2021</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKADH661_SM</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Kalabay László</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: (06-1) 355-85-30</b> <b>Beosztása: egyetemi tanár, tanszékvezető</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 205/2003</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b> A tárgy iránt érdeklődő hallgatók számára a családorvosi rendelőben az egy oktató-egy hallgató modell megvalósításával a hallgatók tudásának elmélyítése, a háziorvos munka számos területének megismerése, aktív részvétel a családorvosi team munkájában.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Akkreditált családorvosi praxisokban.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Célunk, hogy a gyakorlat elvégzésével a hallgatók elmélyítsék tudásukat a háziorvos munka számos területén. Képesek legyenek: <ul style="list-style-type: none"><li>- az önálló betegvizsgálatra,</li><li>- a tünetek alapján a differenciáldiagnosztizálásra,</li><li>- szükség esetén kiegészítő vizsgálatok kérésére,</li><li>- a diagnózis felállítására és a megfelelő terápiás döntés meghozatalára.</li></ul> Elsajátítsák a fentiekén kívül: <ul style="list-style-type: none"><li>- a rendelőben történő adminisztrációs feladatokat,</li><li>- a szakértői tevékenységeket,</li><li>- a krónikus betegek gondozási feladatait,</li><li>- és a prevenció tanácsadás folyamatát.</li></ul>
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> 1 hetes családorvostan gyakorlat
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minimum 1, maximum 20 hallgató. Előnyt élveznek a motivációs levéllel jelentkező hallgatók és akik háziorvos rezidensek szeretnének lenni.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben.

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

Az 1 hetes családorvostan gyakorlat tematikája, kiegészítve az alábbiakkal:

- **Prevenció**
  - o Egészséges életmód tanácsadás
  - o Életkori szűrővizsgálati program összeállítása 40-50 éves életkor között
  - o Páciens önvizsgálat oktatása (emlő, bőr, szájüreg, széklet- és vizeletürítési szokások, észlelési, érzékelési funkciók)
  - o Szív-érrendszeri/anyagcserebeteg szűrés (komplex szív-érrendszeri kockázat meghatározás)
  - o Daganatos betegségek szűrése
  - o Vércukormérés a rendelőben (vércukormérő használata, technika, értékelés), egyéb gyors tesztek alkalmazása
  - o Vizelet üledék vizsgálata stix-szel
- **Diagnózis felállítása**
  - o Preoperatív kivizsgálás során a szakellátás tájékoztatása a műtéti és posztoperatív körülményeket befolyásoló anamnesztikus és szociális körülményekről
  - o Tájékoztató ophthalmológiai vizsgálat
  - o Tájékoztató hallásvizsgálat (súgott beszéd, hangvilla, otoscopos vizsgálat)
  - o Pulzoximetria
  - o Laboratóriumi vizsgálatok kezdeményezése, eredmények értékelése
  - o Vérnyomásmérés (alsó, felső végtagokon)
- **Terápia**
  - o Intramuszkuláris injekció beadása
  - o Korszerű fájdalomcsillapítás gyakorlata
  - o Lázcsillapítás formái, gyakorlata

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).**

**A tematikák lehetséges átfedései:**

Belgyógyászat – kórképek diagnosztizálása, kezelése

Népegészségtan és preventív medicina – fertőző betegségek, bejelentendő betegségek

Sebészet – akut hasi kórképek, sebkezelés

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Nincs.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A gyakorlat alatti aktivitás, kompetenciák a gyakorlati jegybe beszámításba kerül

**A félév aláírásának követelményei:**

A gyakorlaton való részvétel, a gyakorlati napló kitöltése, a felsorolt kompetenciák teljesítése.

**A vizsga típusa:**

Gyakorlati vizsga.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

A megszerzett kompetenciák gyakorlati bemutatása az oktatóknak.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

Gyakorlati jegy:

Gyakorlati vizsga alapján (anamnéziszfelvétel, betegvizsgálat, diagnózis felállítása, differenciáldiagnosztika, terápiás terv készítése és a gondozási feladatok ismerete).

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

A családvostan elmélete és gyakorlata (főszerkesztő: Kalabay L.) Semmelweis Egyetem, Budapest, 2018  
<http://csot.semmelweis.hu/e-tankonyv-letoltese/>

Kalabay L, Torzsa P, Vörös K. (szerk.): Családvostani ismeretek. Előadás és fakultációs jegyzet, Semmelweis Kiadó, 2017.

Sirák A. Sürgősségi betegellátás. Családvostanok, rezidensek, ügyeletes orvosok és asszisztensek számára. Mátix Kft., 2019.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:****Beadás dátuma:**



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>SE Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika</b>
<b>A tárgy neve: Elmegyógyászat 6 hetes elektív gyakorlat</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Psychiatry</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Psychiatrie</b> <b>Kreditértéke: 6 kredit</b> <b>Teljes óraszám: 240; előadás: 0; gyakorlat: 6 hét; szeminárium: 0</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020_2021</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKADH661_SM</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Réthelyi János</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika 1083 Budapest Balassa u. 6., Tel/Fax: 061 210 0336 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, klinikaigazgató <b>Habilitációjának kelte és száma: 2015. június 24., anyakönyvi száma: 05/2015.</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A hatodéves Elmegyógyászat elektív tantárgy és gyakorlat célja az előző évben megszerzett elméleti ismeretek és gyakorlati készségek alkalmazása a klinikai gyakorlatban. A gyakorlati tudás alaposabb elmélyülését segíti, ha a medikus a 3 hetes kötelező gyakorlat után 6 hetes gyakorlaton vesz részt. A 6 hetes elektív gyakorlaton való részvételével egyúttal jelzi specializálódásának irányát, a pszichiátria rezidensképzésbe való bekapcsolódásának intencióját. A medikus 6 hetes gyakorlatán a szakvizsga gyakorlati részének előtanulmányait is elsajátíthatja (Kimenetkor a követelmény a kurzus végére elkészített pszichiátriai kórrajz szóbeli megvédése).
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> A klinika betegellátását végző osztályai (pszichoterápiás osztály, organikus pszichiátriai és rehabilitációs osztály, krízis- és addiktológiai osztály, akut pszichiátriai betegségek osztálya, affektív pszichiátriai osztály), valamint a közreműködő intézmények pszichiátriai osztályai.
<b>A beosztásról a hallgatók a gyakorlat előtti héten értesítést kapnak.</b>
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pszichiátriai kórtörténet felvétele (általános, családi, szomatikus, pszichiátriai, farmakológiai)</li><li>• Pszichiátriai vizsgálat végzése (tudat, percepció, orientáció, gondolkodás, intellektus, érzelmi és mnesztikus funkciók, hangulat, pszichomotoros működés megítélése, a viselkedés, motiváció és személyiség vizsgálata)</li><li>• Az öngyilkosság kockázatának megítélése</li><li>• Problémák feltárása a beteg és vele kapcsolatban álló családtagja (partnere) közreműködésével</li><li>• Problémák feltárása krízis helyzetben, öngyilkossági kísérletet követően</li><li>• MMSE vizsgálat értékelése</li><li>• A pszichiátriai fekvőosztályos elhelyezés indikálása</li><li>• Sürgősségi pszichiátriai állapotok ellátásának megkezdése</li></ul>

- Intoxikációk felismerése
- Pszichiátriai tünetek háttérben álló szomatikus kórképek felismerése
- Közvetlen veszélyeztető állapot megítélése, ekkor szükséges beavatkozások elvégzése, jogi intézkedések megkezdése
- Pszichoedukáció (betegséggel, terápiával, prodromális jelekkel, gondozással kapcsolatban)
- Pszichiátria betegségek differenciáldiagnosztikája, diagnózis felállítása

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

A 10. szemeszterig minden kötelező tantárgy abszolválása.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

Minimum 1 és maximum 20 fő.

A hathetes elektív pszichiátriai gyakorlatok elkezdésének feltétele a háromhetes gyakorlat kiváló eredménnyel való teljesítése, ill. a specializálódás komoly szándéka.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

A Neptun Rendszeren történik a jelentkezés az új kurrikulumhoz illeszkedő turnusstruktúrán belül.

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

**A tárgy tematikája (lehetőleg heti bontásban, sorszámozva):**

A szigorló hallgatók részt vesznek a Klinika osztályainak mindennapjaiban, a viziteken, osztályos megbeszéléseken, tudományos továbbképzéseken. Orvosi felügyelet mellett, de önállóan végzik a páciensekkel kapcsolatos feladatokat, - a betegek felvétele, kórrajzírás, dekurzus vezetése, re-exploráció. A gyakorlat elfogadásának feltétele legalább egy darab részletes vizsgakórrajz elkészítése, melyet az oktatók kijavítanak és leosztályoznak. DÉLUTÁNI ÜGYELET: Háromhetes gyakorlaton legalább egy délutáni ügyeleten való aktív részvétel az elvárás. Hathetes gyakorlat esetében legalább két délutáni ügyelet teljesítése kötelező. Egy gyakorlati nap összesen 3 hallgató teljesíthet ügyeletet. Minden szigorló az **ügyeleti beosztásban megjelölt napját 13 órától az ambulancián köteles eltölteni, 16 órától az ügyeletes orvosok felügyelete mellett vesz részt az ügyeleti munkában 21 óráig.** A délutáni ügyelet letöltése után lehetőség van az éjszakát a Klinikán tölteni és részt venni a további ügyeleti ellátásban. A gyakorlat ideje alatt a hallgatók betekintést kapnak a pszichiátriai betegek ambuláns gondozásába, illetve a más orvosi területeken leggyakrabban előforduló pszichiátriai problémák ellátásába (pl. sürgősségi pszichiátriai esetek). A tantárgy elméleti kérdései megegyeznek a Klinika honlapján található szigorlati tételsor kérdéseivel.

**Részletes tematika:**

***Pszichiátriai betegvizsgálat***

- Általános anamnézis felvétel
- Biográfiai adatok felvétele
- Szociális anamnézis felvétel
- Családi anamnézis felvétele
- Heteroanamnézis felvétele
- Tudat vizsgálata
- Percepció vizsgálata
- Orientáció vizsgálata
- Intellektus megítélése
- Mnesztikus funkciók megítélése
- Gondolkodás vizsgálata (alaki és tartalmi szempontból)
- Érzelmi funkciók vizsgálata
- Hangulat, közérzet vizsgálata
- Viselkedés vizsgálata
- Motiváció vizsgálata

***Kiegészítő vizsgálatok, készségek***

- A vizsgálat alapján a pszichés status összefoglalása, klinikai impressziók megfogalmazása
- Öngyilkossági kockázat felmérése
- A problémák azonosítása a beteg beszámolója és vizsgálata alapján (személyes, egzisztenciális,

családi stb.)

- Problémák azonosítása krízisszituációban
- Problémák azonosítása öngyilkossági kísérletet követően
- Személyes (érzelmi, indulati) reakciók felismerése, amiket a beteggel történt találkozás váltott ki.
- Észlelt pszichiátriai problémák/zavarok szakszerű kommunikációja a kollégák felé (referátum, konzílium kérése)
- Mini Mental State Exam (MMSE) felvétele
- Ismétlődő interakciós mintázatok felismerése, interpretációja
- Differenciáldiagnózis a DSM-5 szerint
- Pszichiátriai hospitalizációt igénylő állapotok felismerése

### ***Részletes pszichiátria***

- A sürgősségi pszichiátriai fogalma. Sürgősségi ellátást igénylő pszichiátriai állapotok.

A gátolt és agítált/agresszív beteg. Okok, a vizsgálat szempontjai.

- Szuicidium. Formái. Prevalenciája az átlagnépességben és mentális zavarokban. Rizikó és protektív tényezők. Prevenció.
- A nem öngyilkossági célú önsértő magatartás. Formái, okai, vizsgálata és elkülönítése a szuicid kísérlettől.
- A delirium fogalma, okai és tünetei.
- Demenciák osztályozása, tünetei, vizsgálata. MMS.
- Mentális retardáció és oligofrénia fogalma. IQ mérése.
- A hangulatzavarok csoportosítása. Unipolaris és bipolaris kórképek. Kevert állapot definíciója, jelentősége.
- A depresszió és a mánia tünettana.
- Pszichózis definíciója. A pszichotikus betegségek osztályozása. Pszichózis okai, vizsgálata.
- Szkizofrénia. Etiológia, lefolyás. Pozitív, negatív, affektív és kognitív tünetek.
- A szorongásos kórképek osztályozása. Pánikroham tünetei.
- Fóbia fogalma, fóbiák típusai. Kényszerbetegség tünetei. Poszttraumás stressz zavar okai, tünetei.
- Személyiségzavar fogalma. Személyiségzavarok vizsgálata. Személyiségzavarok jelentősége a pszichiátriai ellátásban.
- Borderline személyiségzavar tünetei, jelentősége (önkárosítás, sürgősségi ellátás).
- Alkohol használatával összefüggő akut és krónikus kórképek. Delirium tremens fogalma, tünetei.
- Szerhasználattal összefüggő kórképek tünetei (cannabis, amfetamin, kokain, heroin, hallucinogének).
- Gyermekpszichiátriai kórképek tünetei (ADHD, oppozíciós zavar, tic, Tourette szindróma, autizmus spektrum zavar).

### ***Terápiás eljárások***

- Terápiás team konzultációin való részvétel
- Farmakoterápia megtervezése
- Farmakoterápia mellékhatásainak monitorozása
- Compliance problémák felismerése, kezelése
- Pszichoedukáció alapszintű készségei
- Elektrokonvulzív (ECT) terápia végzésével kapcsolatos elméleti ismeretek, egy alkalommal asszisztálás ECT-hez
- Krízisintervenció alapvető készségei, beteg osztályos felvétele krízisszituáció kapcsán
- Viselkedésterápia alapvető készségei (deszenzitizáció, operáns kondicionálás)

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Magatartástudomány, Orvosi kommunikáció, Orvosi antropológia, Orvosi szociológia, Pszichoterápia az orvosi gyakorlatban, Farmakológia és farmakoterápia, Neurológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>: Nincs.**

<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  Más tantárgyakhoz hasonlóan a gyakorlat elfogadásának feltétele a gyakorlat idejének legalább 75%-os teljesítése. Távolmaradás pótlására plusz feladatok (ügyelet, betegfelvétel) elvégzésével van lehetőség. Famulusi gyakorlat alatti betegség esetén az orvosi igazolást a gyakorlatot vezető szakorvosnak szükséges bemutatni.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b>  A tananyag elsajátítása a Klinika honlapján elérhető tételeknek megfelelően. Konzultáció.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  A famulusi gyakorlat alatt a gyakorlatvezető szakorvos által meghatározott – a fenti tematika szerint előírt - feladatok maradéktalan teljesítése. Vizsga kórrajz elkészítése és bemutatása a gyakorlatvezető szakorvosnak, gyakorlat regisztrációs lapon való dokumentálása.</p>
<p><b>A vizsga típusa: nincs</b></p>
<p><b>Vizgakovetelmények<sup>6</sup>:</b>  A tananyag elsajátítása a Klinika honlapján elérhető tételeknek megfelelően. (2019-ben a tételek módosításra kerültek.) A vizsgára való felkészülés a tankönyv és az előadások vázlatai alapján történik. Az előadások elérhetősége: <a href="http://semmelweis.hu/pszichiatria/oktatas/gradualis-kepzes/eloadasok/">http://semmelweis.hu/pszichiatria/oktatas/gradualis-kepzes/eloadasok/</a></p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b>  Az elmegyógyászat szigorlat eredményét a tételsorok alapján kialakult szóbeli felelet alapján állapítjuk meg.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  A vizsgajelentkezések a Neptun portálon történnek, amely a vizsgakezdés időpontjától számított 48 órán belül lezárja a jelentkezést. Ezt követően sem újabb jelentkezésre, sem vizsganap cseréjére nincs lehetőség a rendszeren.</p>
<p><b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b>  A mindenkor érvényes TVSZ rendelkezései szerint biztosítunk szigorlatisméltési lehetőséget. Lehetséges a következő turnus keretében vizsgázni.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  Dr. Réthelyi János (szerkesztő): Pszichiátria jegyzet orvostanhallgatóknak, Budapest, Oriold és Társai Kft.2019  Dr. Tringer László: A pszichiátria tankönyve, Semmelweis Kiadó, Budapest, 2010. 4. kiadás.  További szakirodalom:  Füredi János, Németh Attila, Tariska Péter: A pszichiátria magyar kézikönyve, Medicina, Budapest, 20015. 5. kiadás.  Németh Attila: Pszichiátria vázlatosan, Medicina, Budapest, 2010.  Kaplan &amp; Sadock's Synopsis of Psychiatry. Tenth Edition. Eds: B J Sadock, V. A. Sadock, Lippincott Williams, 2007.  Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, von Wielant Machleidt, Manfred Bauer, Friedhelm Lamprecht, und Hans K. Rose von Thieme, Stuttgart, 2004.</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b> 2019. december 02.</p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p><b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>A tárgy oktatója: Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika Érsebészeti Tanszék és Angiológiai Tanszéki Csoport</b> <b>A tárgy kiírója: Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika Érsebészeti Tanszék</b></p>
<p><b>A tárgy neve: Érsebészet elektív (orientációs) gyakorlat - 6 hét szabadon választható gyakorlat az Érsebészeti Tanszéken</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Vascular surgery practice</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Praktikum für Gefäßchirurgie</b> <b>Kreditértéke: 6</b> <b>Teljes óraszám: előadás: 0                      gyakorlat: 240                      szeminárium: 0</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező_                      <u>kötelezően választható</u>                      szabadon választható</b></p>
<p><b>Tanév: 2020/2021. tanévtől</b></p>
<p><b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Sótónyi Péter</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> <b>Semmelweis Egyetem, Városmajori Szív és Érgyógyászati Klinika, Érsebészeti Tanszék</b> <b>Tel.: 06-20-825-8046, e-mail: sotonyi.peter1@med.semmelweis-univ.hu</b> <b>Beosztása: tanszékvezető egyetemi tanár</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2014.06.30., 06/2014.</b></p>
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumban:</b> <b>A 2019/2020. tanévben újonnan bevezetett kurrikulum reform egyik eleme a 6 hetes orientációs gyakorlat beemelése a VI. évfolyam tantárgyai közé. Ez a változtatás a hallgatók pályaválasztását segíti elő egy konkrét szakterület mélyebb megismertetésével.</b> A gyakorlat fő célja, hogy a kötelező kurzusban már megismert, magas halálozási mutatójú, progresszív ellátást igénylő vaszkuláris kórképek szűrését, felismerését, diagnosztikáját, konzervatív ellátását és intervencióját 6 hét alatt tényleges klinikai környezetben, hosszabb gyakorlati időben mutassuk be a hallgató számára. A szakmai ismeretek átadása mellett fontos feladatunknak tekintjük az adott területre jellemző sajátosságok – referálás, betegutak, ügyeleti tevékenység – megismertetését a hallgatókkal. A gyakorlaton hangsúlyos a betegágy melletti, napi klinikai munkában való részvétel, a megismert tudás progresszív használata egyre nagyobb saját feladatkörrel a mindennapi munkában. A cél az érbetegségek fizikális vizsgálatának minél alaposabb ismerete, a társbetegségek, azok szerepének ismerete az érbetegségek gyógyításával kapcsolatban, a diagnosztikai lépések, ezek előkészítése, indikációik, kontraindikációik. A vizsgálatok invazivitásának és lehetséges szövődményeinek ismerete, a lehetséges szövődmények minimalizálása. A diagnózis birtokában a lehetséges terápiás protokollok megismerése, azok előkészítése és szervezése, a preoperatív rizikók és az azok minimalizálására alkalmas lépések ismerete, a betegekkel kapcsolatos dokumentáció használata. <b>Fontos eleme a gyakorlatnak a multidiszciplináris döntéshozatal menetének megfigyelése és elsajátítása. Ennek eszköze a napi rendszerességgel megtartott „vascular team” megbeszéléseken történő részvétel, ahol érsebészek, intervencióos radiológusok és angiológusok közösen tekintik át a beteg adatait, képalkotó diagnosztikáját és együtt döntenek a legmegfelelőbb kezelésről.</b></p>
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>AOSEV-11 és AOSEV-GYH</b></p>
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Az érrendszer fizikális vizsgálatának mélyebb megismerése, a képalkotó vizsgálatok formáit, azok kérésének indikációit ismerik meg. Önálló döntéshozatal, illetve a döntéshozatalhoz szükséges ismeretek alapszintű tudása, amelyek alapján képesek lehetnek akár önálló fejlődésre. A lehetséges terápiás protokollok ismerete, azok</p>

lehetséges szövődményeivel, amely a döntéshozatali perspektívát kiegészíti.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Az érrendszer anatómiája, nyak, has, végtagok tájanatómia. Érpatólógia, kórélettan. Alapvető angiológiai ismeretek, fizikális vizsgálat alapjai. A gyakori kísérőbetegségek (hypertonia, diabetes, coronaria megbetegedés, veseelégtelenség, krónikus tüdőbetegségek) alapvető ismerete, fontosabb terápiás lehetőségeik.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

Maximum 6 fő.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

NEPTUN rendszeren keresztül.

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

**I. A hallgatók beosztásának egyeztetése.**

A gyakorlat két helyszínen, a Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika Érsebészeti Tanszékén (1122 Budapest, Városmajor u. 68.), illetve az Angiológiai Tanszéki Csoportnál (Szent Imre Kórház Belgyógyászati Szakmák Mátrix Szervezete, Prof. Dr. Járai Zoltán, 1115 Budapest, Tétényi út 12-16. „C” épület) történik. Az adott turnusra jelentkezett VI. éves hallgatók a turnusidőszak előtti héten legkésőbb jelentkeznek az oktatási titkárnőnél a [titkar.ersebtanszek@med.semmelweis-univ.hu](mailto:titkar.ersebtanszek@med.semmelweis-univ.hu) címen a helyszínek beosztásának egyeztetésére. A hallgatók 2 hetet töltenek a Szent Imre Kórházban és 4 hetet a Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinikán.

**II. Osztályos munka.**

*Angiológiai Tanszéki Csoport:*

Minden munkanapon 7.45-kor kell köpenyben megjelenni. A hallgatók angiológus szakorvos mellé lesznek beosztva, akivel részt vesz a fekvőbetegek ellátásában, valamint a fekvő- és járóbetegek ellátását szolgáló műszeres diagnosztikus laborok munkájában (boka-kar index szűrés, duplex UH vizsgálat /carotis, vénás/, esetenként pletysmographia, érfalmerevség vizsgálat). Részt vesznek a betegek kivizsgálásának és terápiájának megtervezésében. Aktívan közreműködnek az új betegek osztályos felvételében, illetve a betegekkel kapcsolatos társszakmákat bevonó konziliáriusi tevékenységben.

*Érsebészeti Tanszék:*

Minden nap reggel 6.45-re kell jönni (a reggeli vizit ideje 7.00), a hallgatónak köpenyben kell megjelenniük. A hallgatók a két érsebészeti osztály egyikére lesznek beosztva.

A gyakorlaton részt vevő hallgató egy osztályos orvos mellé lesz beosztva, akivel együtt vizitel. Fontos a napi betegvizsgálat, a beteg specifikus vizsgálata, az adott megbetegedéssel, panaszokkal és a már lezajlott műtéttel kapcsolatos vizsgálatok elvégzése, a kért labor, képalkotó vizsgálatok ismerete, értelmezése. Új betegeknek felvételében való egyre aktívabb közreműködés.

**III. Az osztály megbeszélésein való részvétel.**

*Angiológiai Tanszéki Csoport:*

A hallgatók részt vesznek a reggeli, ügyeleti eseményeket megvitató megbeszéléseken, valamint a minden héten megtartott tudományos referálón.

*Érsebészeti Tanszék:*

Általában 7.30-kor tartunk reggeli megbeszélést, amelyen szintén részt kell vennie az osztályra beosztott hallgatónak. A megbeszéléseken lehetőség van számos beteg kórlefolysának, műtéti tervezésének és az esetleges szövődménynek, illetve az arra adott lehetséges terápiák megismerésére.

**IV. Műtői tevékenység.**

A hallgató az adott osztályon zajló műtétekben másodasszisztensként részt vehet.

**V. Érbetegek diagnosztikai lehetőségének megismerése.**

A hallgató legalább egy napot eltölt az angiográfiás laborban. Az osztályon és az ambulancián, illetve akár a műtőben is a konzultációk egyik célja hogy a hallgató megismerhesse a leggyakoribb invazív és

non-invazív diagnosztikai lehetőségeket és szükség esetén tudjon választani közülük.

## **VI. Ügyeleti tervékenység.**

Felvételes ügyeletben forgó rendszerben a hallgató nem csak az osztályos munkában vesz részt, hanem az akut betegek kivizsgálásában, dokumentációjában, diagnosztikai döntések meghozásának és a terápiás terv kialakításának megfigyelésében.

## **VII. A gyakorlat utolsó napjának végén a hallgatók leadják köpenyeiket és öltözőszekrények kulcsát.**

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).**

### **A tematikák lehetséges átfedései:**

Anatómia, élettan, kórélettan, patológia, sürgősségi ellátás (oxyológia), belgyógyászat (angiológia, haematológia, kardiológia, nephrológia, diabetológia, endokrinológia), sebészet, neurológia, radiológia.

### **A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Nincs.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:** Pótlásra, mivel jelenleg nem ismert a különböző időszakokban a klinikán lévő hallgatók száma, csak ügyeleti időszakban lehetséges.

### **A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

Folyamatos számonkérés és ellenőrzés a napi klinikai munka során.

### **A félév aláírásának követelményei:**

4 nap hiányzás lehetséges, amelyet pótolni kell vagy egy felvételes ügyeleti napon 22.00 óráig történő jelenléttel, vagy gyakorlati feladat megoldásával.

### **A vizsga típusa:**

Tesztírás, betegvizsgálat, kezelés (műtét) meghatározása angiográfia alapján.

A teszt sikeres 50% felett.

### **Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

Tesztvizsga témakörei megegyeznek a Vaszkuláris Medicina egyetemi jegyzet (Simmelweis Kiadó, 2018) fejezeteinek témakörével, különös tekintettel az életet, végtagot veszélyeztető elváltozások ismeretére, diagnosztikájára és terápiájára.

A betegvizsgálat során a hallgatónak tudnia kell akut és krónikus állapotok kezdetére utaló releváns kérdéseket a betegnek feltenni. Neurológiai tünetek esetén carotis embolizáció eredetének megerősítésére illetve elvetésére utaló kérdéseket feltenni.

Betegvizsgálat során a femoralis, brachiális, radialis pulzusok megbízható tapintására, valamint poplitea, alsóvégtagi perifériás pulzusok tapintásának metodikájával legyenek tisztában. Boka-kar index mérése. Akut és krónikus alsó végtagi ischemia jeleinek felismerése. Verőeres- és vénás keringészavarok differenciál diagnosztikája.

### **Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

Aláírás és 5 fokozatú jegy.

### **A vizsgára történő jelentkezés módja:**

NEPTUN rendszerben.

### **A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Sikertelen vizsga esetén tesztvizsga ismételhető, amennyiben a vizsga egyéb formáiban sikertelen a vizsga a tanszékvezetőnél, vagy helyettesénél, vagy a tanulmányi felelősnél szóbeli vizsga tehető (ennek tételei megegyeznek a IV. éves Kardiológia-angiológia tantárgy gyakorlat vizsgakérdéseivel).

### **A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Sótonyi Péter - Szeberin Zoltán: Vaszkuláris medicina, Semmelweis Kiadó, 2018.

Péter Sótonyi – Zoltán Szeberin: Vascular medicine, Semmelweis, 2019.

### **A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

### **A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

### **Beadás dátuma:**

Budapest, 2019. december 2.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
A tárgy neve: Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika Angol nyelven <sup>1</sup> : Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery Német nyelven <sup>1</sup> : Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Kopf und Halirektorschirurgie Kreditértéke: 6 Teljes óraszám: 6x40                      előadás: -                      gyakorlat: -                      szeminárium:- Tantárgy típusa: kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható
Tanév: 2020/2021
Tantárgy kódja <sup>2</sup> : AOKADH661_SM
Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Tamás László Munkahelye, telefonos elérhetősége: Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika, 061/3333316 Beosztása: Egyetemi tanár, Klinikaigazgató Habilitációjának kelte és száma:
A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában: biztos fül-orr-gégészeti gyakorlat
A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe): 1083 Budapest, Szigony utca 36.
A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi: fül-orr-gégészeti alapvizsgálat, speciális ambulanciák megismerése, műtői jártasság
A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):                      sikeres fül-orr-gégészet vizsga
A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja: 1-5 fő
A kurzusra történő jelentkezés módja: Neptunon keresztül
A tárgy részletes tematikája <sup>3</sup> : A fül, orr, torok, gége, fej-nyak megbetegedései, e régiók tumorainak kezelése és onkológiai sebészete. Továbbá az orr és melléküregek betegségei, ezek műtétei. Endoszkópos és mikroszkópos gége-, valamint orr-, melléküreg- és fülbézészet, fül-orr-gégészeti lézerterápia és lézersebészet. Egyéb fül-orr-gégészeti rekonstrukciós és plasztikai sebészeti műtétek, valamint a nyelvcső, gége, légcső endoszkópos diagnosztikája. A gyermekkori nagyothallás kivizsgálása, a nagyothallás gyógyítása, a műtéli hallásjavítás és a cochlearis implantáció. Audiológiai alapismeretek, a fülbetegségek részletes vizsgálata, a nagyothallók ellátása hallókészülékkel vagy műtéli úton. A foniátriai ismeretek, a hangképzés élettana, a rekedtség gyógyítása, a gégebetegyek rehabilitációja. Rhinológia. Otoneurológia, az egyensúlyszerv betegségeinek kivizsgálása és kezelése.
Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései: -
A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka <sup>4</sup> : osztályos munka, ambulancia és speciális ambulanciák látogatása, műtői tevékenység, ügyeletben való részvétel



A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége: maximum 25%-os hiányzás után ügyeleti pótlás lehetséges, mely maximum 2 alkalom
A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban <sup>5</sup> : az osztályos, valamint ambuláns munka ellenőrzése a kijelölt szakorvos által
A félév aláírásának követelményei: több mint 75%-os jelenlét
A vizsga típusa:
Vizsgakövetelmények <sup>6</sup> : (gyakorlat elfogadásának feltétele) az utolsó héten tartott 10 perces prezentáció az első héten kapott témából/ esetbemutató
Az osztályzat kialakításának módja és típusa <sup>7</sup> : a prezentáció alapján 3 fokozatú (nem felelt meg/megfelelt/kiválóan megfelelt)
A vizsgára történő jelentkezés módja: Neptunon keresztül
A vizsga megismétlésének lehetőségei: Utolsó héten ismételt prezentáció
A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):
<p><b>Irodalom</b></p> <p>A kötelező és ajánlott tankönyvek listája a következő:</p> <p><u>Kötelező: magyar:</u></p> <p>1. Dr. Répássy Gábor: Fül-orr-gégészet, Fej-Nyak-Sebészet egyetemi tankönyv Medicina, Budapest, 2011 ISBN: 978 963 226 311 3</p> <p>2. Semmelweis Egyetem, E-learning-Fül-Orr-Gégészet</p> <p>angol:</p> <p>1. Hans Behrbohm, Oliver Kaschke, Tadeus Nawka, Andrew Swift: Ear, Nose and Throat Diseases With Head and Neck Surgery 3rd edition Thieme 2009. ISBN: 9783136712030</p> <p>2. Semmelweis Egyetem, E-learning-Fül-Orr-Gégészet</p> <p>német:</p> <p>1. Behrbohm, Hans; Kaschke, Oliver; Nawka, Tadeus: Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde Kurzlehrbuch, 2012. ISBN: 9783131478726</p> <p><u>Ajánlott:</u></p> <p>1. Dr. Répássy G. Otolaryngology 2000 egyetemi jegyzet Radó Nyomda és Kiadó és Szolg. Kft., Eger, 2000.</p> <p>2. Dr. Gáborján Anita Audiológiai diagnosztika Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió Budapest, 2018. ISBN: 978-963-331-431-9</p>

**3. Dr. Szirmai Ágnes:**

**Az egyensúlyzavarok differenciáldiagnosztikája Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió 2006. ISBN: 9639656038**

**4. Dr. Hirschberg Jenő, Dr. Hacki Tamás, Dr. Mészáros Krisztina Foniatria és társtudományok**

**Elte Eötvös Kiadó Eötvös Loránd Tudományegyetem Budapest, 2013.**

**5. Dr. Ribári Ottó, Dr. Répássy Gábor, Dr. Hirschberg Andor, Dr. Rezek Ödön: Fül-orr-gégészet  
fogorvos hallgatók részére**

**Medicina, Budapest 2004**

**ISBN: 963-242-839-0**

**6. Dr. Gerlinger Imre**

**Tünetorientált fül-orr-gégészet Medicina Könyvkiadó Zrt.**

**2014. ISBN: 978 963 226 466 0**

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: Budapest, 2019. 09. 15.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> I. sz. Gyermekgyógyászati Klinika
<b>A tárgy neve: Gyermekgyógyászat (VI. évfolyam)</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Pediatrics <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Pädiatrie (Kinderheilkunde) <b>Kreditértéke: 6 kredit</b> <b>Teljes óraszám: 240 óra</b> <b>Előadás: 0 óra, gyakorlat: 240 óra, szeminárium:0 óra</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező    <u>kötelezően választható klinikai gyakorlat</u>    szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/2021</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKADH661_SM</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Szabó Attila</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: 06-1-334-3186</b> <b>Beosztása: egyetemi tanár, klinikaigazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma:</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b>  Fő feladatnak tekintjük a hallgatók számára a csecsemő- és gyermekgyógyászat területén az alapvető készségek és ismeretek elsajátítását. A szigorló évben önálló betegellátás szakorvosok irányítása és felügyelete mellett történik, mely magában foglalja a betegek vizsgálatát, a viziteken való részvételt, önálló betegreferálást, a betegellátással kapcsolatos dokumentumok elkészítését.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>  SE I. sz. Gyermekgyógyászati Klinika 1083 Budapest, Bókay u. 53-54.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>  A csecsemő- és gyermekgyógyászat egy nagy populáció speciális problémáival és megbetegedéseivel foglalkozó szakterület. Célunk, hogy az egyetemi tanulmányok befejezésekor a frissen végzett orvosok korszerű elméleti és gyakorlati tudás birtokában önálló orvosi tevékenység végzésére alkalmassá váljanak a csecsemő- és gyermekgyógyászat területén is.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>  Hatodéves gyermekgyógyászati szigorlat teljesítése.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszám feltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>  A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján az évfolyam 1/8-a
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b>  Neptun rendszerben

<p><b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> Tekintettel az ebben a tanévben várható –új curriculumot választó- alacsony hallgatói létszámra, a választható időszakban a hallgatók egy-egy oktató mellé kerülnek beosztásra, ún. shadowing rendszerben, a teljes időszakra. Az oktató az osztályon végzett munkájába, valamint az ambuláns betegellátásba is bevonja a hallgatót, osztályos viziteken részt vesz. 3x2 hetes bontásban egy adott hallgató három oktatóhoz kerül beosztásra.</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).</b> <b>A tematikák lehetséges átfedései:</b> Gyermekgyógyászat</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b>  Nincs ilyen.</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  Köpeny viselése és fonendoszkóp használata az osztályos munka során kötelező.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b> Mentor által történő ellenőrzés.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  A teljesített beavatkozások, valamint a három kijelölt tutor aláírásával ellátott minősítő lap (Szigorlóí leckekönyv) bemutatása."</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> Aláírás megszerzése</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b>  Az aláírás megszerzésének feltétele a hathetes gyakorlat végén egy beteg teljeskörű kivizsgálása (anamnézis felvétel, fizikális vizsgálat, kivizsgálási terv készítése, lázlap megírása, differenciál diagnosztikai lehetőségek ismertetése, terápiás terv készítése) az adott tutor vezetésével.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> -</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b></p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> A tananyag elsajátításának egyik legfontosabb eleme az előadásokon történő részvétel.</p> <p>A tankönyv: Klinikai gyermekgyógyászat, szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Medicina Gyermekgyógyászati differenciáldiagnosztika, szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Dr. Veres Gábor, Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, 2016. Gyermekgyógyászati Sürgősségi protokollok, szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Dr. Szabó Attila, Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, 2009</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>II. sz. Gyermekgyógyászati Klinika</b>
<b>A tárgy neve: Csecsemő- és Gyermekgyógyászat</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Pediatrics</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> <b>Kreditértéke: 5</b> <b>Teljes óraszám: 240      előadás:                      gyakorlat: 240      szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező      <u>kötelezően választható</u>      szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/2021</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKADH661_SM</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Kovács Gábor</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE II. sz. Gyermekgyógyászati Klinika</b> <b>Beosztása: Igazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma:</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b> A legjellemzőbb klinikai tünetek és a leggyakoribb betegségek bemutatásán túl a szakterület sajátosságainak, valamint a hétköznapi rutinjának megismertetése, gyakorlati tudás elsajátítása.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> 1094 Budapest, Tűzoltó utca 7-9.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A csecsemő- és gyermekgyógyászat egy nagy populáció speciális problémáival és megbetegedéseivel foglalkozó szakterület. Célunk, hogy az egyetemi tanulmányok befejezésekor a frissen végzett orvosok korszerű elméleti és gyakorlati tudás birtokában önálló orvosi tevékenység végzésére alkalmassá váljanak a csecsemő- és gyermekgyógyászat területén is.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Gyermekgyógyászat I és II.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Hallgatói létszám maximum 6 fő. NEPTUN rendszeren keresztül jelentkezési sorrendben fogadjuk a hallgatókat.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Kizárólag a NEPTUN rendszeren keresztül.
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> A hallgatók egyesével a teljes gyakorlat időtartamára tutorokhoz lesznek beosztva, akik felügyelik, és koordinálják a hallgatók gyakorlati oktatását.
<b>Gyakorlati tematika:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sürgősségi állapotok felismerése (ABCDE), légútbiztosítás, lélegeztetés</li><li>• Gyógyszerelési gyakorlat esetbemutatókkal</li><li>• Diabetológiai vizsgálómódszerek, sürgősségi helyzetek a diabetológiában</li><li>• Csecsemőtáplálás, tápszerek</li><li>• Máj betegségek, diagnosztikus gondolkodás a hepatológiában, icterusok differenciál diagnosztikája</li><li>• Klinikai genetika, anyagcserebetegségek szűrése</li><li>• Gyermekpulmonológiai sürgősségi állapotok, az akut allergia ellátása</li><li>• Gyermeksebészet</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fül-orr-gégészeti vizsgálóeljárások</li> <li>• A gyermekkardiológia gyakorlati kérdései, echokardiográfia</li> <li>• Gyermekreumatológia, gyermekimmunológia</li> <li>• Esetbemutatók</li> <li>• Gyermek és csecsemő újraélesztés</li> <li>• Gyermekgyógyászati osztályos gyakorlatok</li> <li>• Gyermek haemato-onkológiai gyakorlatok</li> </ul>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <p>Gyermekgyógyászati betegvizsgálat - Belgyógyászati propedeutika</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b> Nincs ilyen</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> Gyakorlatra fonendoszkópot kötelező hozni, fonendoszkóp nélkül a gyakorlat nem tekinthető teljesítettnek. A gyakorlatokon a részvétel kötelező. A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a mindenkori összóraszám 75%-án kötelező a részvétel. A kurzus és oktatóinak hallgatók általi értékelésére online rendszeren keresztül van lehetőség a turnus időtartama alatt, a turnusban megadott link-en keresztül. Kérjük a visszajelzésekben a hallgatók aktív közreműködését!</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b> Nincs</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> A hallgatók egyéni, gyakorlati jelenléti íven vezetik a jelenlétet. A gyakorlatvezető aláírásával igazolja a részvételt. Az a hallgató kaphat aláírást, aki az előírt számú gyakorlaton részt vett.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> Gyakorlati vizsga</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b> A vizsgáztató döntése alapján valamely eljárás önálló elvégzése: - csecsemő vagy gyermek intubálása, - vénabiztosítás - lumbalpunkció - katéterezés - gyermekgyógyszerelés a gyakorlatban - napi folyadékterv kiszámítása+infúzió összeállítása+infúziós pumpa beállítása és indítása</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b> - sikeres/sikertelen</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> - A klinikai oktatási titkárságon történő időpont egyeztetéssel</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> - a tutor javaslata után a klinikai oktatási titkárságon történő időpont egyeztetéssel</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> -</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p><b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Idegsebészeti Tanszék Neurointervenciós Tanszéki Csoport II. számú Neurotraumatológiai-idegsebészeti tanszéki csoport</p>
<p><b>A tárgy neve:</b> Idegsebészet</p> <p><b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Neurosurgery</p> <p><b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Neurochirurgie</p> <p><b>Kreditértéke:</b> 6</p> <p><b>Teljes óraszám:</b> heti 40 óra gyakorlat 6 héten keresztül</p> <p><b>Tantárgy típusa:</b> kötelező      <u>kötelezően választható</u>      szabadon választható</p>
<p><b>Tanév:</b> 2020/2021</p>
<p><b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKADH661_SM</p>
<p><b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Banczerowski Péter</p> <p><b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem Idegsebészeti Tanszék +36-1-467-9325</p> <p><b>Beosztása:</b> tanszékvezető egyetemi tanár</p> <p><b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2010, anyakönyvi szám: 289</p>
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurikulumában:</b></p> <p>A tantárgy feladata a szigorló hallgatók megismertetése az alapvető idegsebészeti kórképek tünettanával, diagnosztikájával, kezelésével és utógondozásával. Országosan kiemelkedő centrumként működő Intézetben a cerebrovasculáris betegségek, elsősorban a vérzéses és ischémias stroke sebészi és neurointervenciós kezelési módszereibe nyerhetnek bepillantást. A gyakorlat ideje alatt a hallgatók megtanulják felismerni a sürgős idegsebészeti kórképeket és megismerik azok ellátását. A hallgatók gyakorlati ismeretekre tesznek szert az idegsebészeti betegvizsgálatban, az idegrendszeri kórfelmérési radiológiai vizsgálatában, kiértékelésében és az invazív diagnosztikai módszerekben (pl.: stereotaxiás mintavétel, lumbalpunkció, diagnosztikus angiográfia). A szigorló hallgatók részt vesznek az Intézet osztályainak mindennapjaiban, a viziteken, az osztályos és intézeti megbeszéléseken, tudományos továbbképzéseken és a műtési programban. Orvosi felügyelet mellett, de önállóan végeznek páciensekkel kapcsolatos feladatokat, - a betegfelvétel, kórrajz készítés, dekúrzus vezetés, sebkötözés, varratszedés. Választott betegeket követve megismerkednek a diagnosztikus algoritmusokkal, a műtési indikációkkal, a neuroanaesthesia és intenzív terápia alapjaival, a pre-, peri-, és postoperatív időszak jellemzőivel. A hallgatók a gyakorlat során részt vesznek az ügyeleti szolgálatban (2 hetente 1 ügyelet teljesítése), az ambuláns és sürgősségi betegellátás módszereinek, eseteinek megismerése érdekében.</p>
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem – Idegsebészeti Tanszék és Országos Klinikai Idegtudományi Intézet, 1145 Budapest, Amerikai út 57.</p>
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi: -</b> Idegsebészeti alapismeretek elsajátítása általános orvosok részére</p>
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Ideggyógyászat I.</p>
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minimum 3, maximum 10 hallgató</p>

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:****1. hét: Gerincsebészet, neurotraumatológia (Prof. Dr. Banczerowski Péter)**

1. A gerinc klinikai anatómiája
2. Degeneratív gerincfolyamatok műtéti kezelése
3. A gerinc sérülései és kezelésük
4. Daganatos és gyulladáshoz kapcsolódó kórképek komplex idegsebészeti ellátása
5. Minimálisan invazív gerincsebészeti technikák alkalmazásának alapjai
6. Perifériás idegrendszer idegsebészeti vonatkozásai
7. Az eszméletlen beteg vizsgálata, prehospitalis ellátás
8. Az intracranialis nyomásfokozódás patomechanizmusa és kezelése
9. Koponyatörések, epidurális vérzés, subduralis vérzés, állományi vérzés
10. Súlyos koponyasérült és politraumatizált beteg komplex ellátása
11. Gerincsérült betegek ellátása, rehabilitációja

**2. hét: Neuroonkológia (Dr. Fedorcsák Imre)**

1. Agydaganatok osztályozása
2. Agydaganatok műtéti és onkológiai ellátása (radioterápia, kemoterápia, biológiai terápia)
3. Neuronavigáció és elektrofiziológiai módszerek intraoperatív szerepe
4. Sztereotaxiás műtéti technika, tumor biopszia
5. Sztereotaxiás sugársebészet

**3. hét: Gyermek Idegsebészet (Dr. Markia Balázs)**

1. Gyermekkori agydaganatok, gerincdaganatok felosztása, ellátása
2. Veleszületett központi idegrendszeri fejlődési rendellenességek
3. Hydrocephalus, liquorkeringési zavarok
4. Gyermekkori epilepszia idegsebészeti vonatkozásai

**4. hét: Funkcionális Idegsebészet (Dr. Erőss Loránd)**

1. Epilepszia sebészet
2. Neuromoduláció
3. Mozdászavarok idegsebészeti megoldási lehetőségei
4. Fájdalom kezelése, gerincvelői stimuláció

**5. hét: Koponyaalapi és vascularis idegsebészet (Dr. Sipos László)**

1. A koponyaalapot érintő kórképek, műtéti megközelítései
2. Agyi aneuryszmák endovascularis és transcranialis ellátása
3. Egyéb érmalformációk diagnosztikája, kezelése
4. Durális arteriovenosus fistulák kialakulása, képződése és kezelési lehetőségei
5. Hypophysis tumorok sebészete
6. Stroke ellátás idegsebészeti vonatkozásai

**6. hét: Vascularis kórképek neurointervenciós kezelése (Dr. Szikora István)**

1. Funkcionális és radiológiai neurovaszkuláris anatómia
2. Képződő módszerek neurovaszkuláris kórképekben: MR, MRA, CT, CTA, Katéterangiográfia (DSA)
3. Szisztémás thrombolízis: indikációk, kontraindikációk
4. Akut ischémiás stroke endovascularis kezelése
5. Tumorembolizáció

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:

- Ideggyógyászat
- Aneszteziológia és Intenzív Terápia
- Radiológia
- Idegsebészet (kötelezően választható)
- Neuroradiológia (kötelezően választható)
- Traumatológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Gyakorlati napló kitöltése



<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> A gyakorlat legalább 75%-án való jelenlét, és ügyeleti szolgálatban való részvétel</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b> Hetente beszámoló a hallgató gyakorlati tevékenységéről és az új ismeretekről</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> A gyakorlat legalább 75%-án való jelenlét, és ügyeleti szolgálatban való részvétel</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> Tesztvizsga</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b> Az idegrendszeret érintő kórképek háttere és ellátásának módjai Tesztvizsga</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b> A gyakorlati ismereteken alapuló tesztvizsgára adott érdemjegy ötfokozatú skála segítségével</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül</p>
<p><b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b> Tanulmányi és Vizsgaszabályzatban rögzítetteknek megfelelően.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> Pásztor Emil, Vajda János. Idegsebészet. Medicina Könyvkiadó, 1995. Büki András, Szeifert György. A neurotraumatológia alapvonalai. Semmelweis Kiadó, 2014. Valálík István. Stereotaxiás és funkcionális idegsebészet. Akadémiai Kiadó, 2012. Nagy Zoltán. Vasculáris neurológia. Semmelweis Kiadó, 2015. Szirmai Imre. Neurológia. Medicina Kiadó, 2017. Szirmai I, Kamondi A, Kovács T. A neurológiai beteg vizsgálata képekben. Komoly S, Palkovits M: Gyakorlati neurológia és neuroanatómia S. Goldberg: Clinical Neuroanatomy Made Ridiculously Simple M. Forsting: Intracranial Vascular Malformations and Aneurysms J. Byrne: Tutorials in Endovascular Neurosurgery and Interventional Neuroradiology</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma: 2019.09.11.</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Neurológiai Klinika			
<b>A tárgy neve:</b> Ideggyógyászat <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Neurology <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Neurologie <b>Kreditértéke:</b> 6 kredit <b>Teljes óraszám:</b> <b>előadás:</b> <b>gyakorlat:</b> 240 <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <b><u>6 hetes kötelezően választható</u></b> <b>szabadon választható</b>			
<b>Tanév:</b> 2020/2021.			
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKADH661_SM			
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Bereczki Dániel <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE Neurológiai Klinika 06-1-210-0337 <b>Beosztása:</b> tanszékvezető egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 12/1999. DOTE			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumában:</b> Az általános orvoscépzésben szükségesen túlmutató gyakorlati és elméleti neurológiai ismeretanyag elsajátítása a neurológia iránt különös érdeklődést mutató hallgatók részére. Közvetlen gyakorlati ismeretek szerzése a rutin osztályos neurológiai betegellátásban való aktív részvétel révén, illetve neurológiai általános ambuláns és konzíliumi tevékenység megismerése a mentor követése (shadowing) során. Gyakorlati időszak végén rövid önálló referáló tartása eset- és/vagy kurrens folyóirat cikkismertetéssel.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> SE Neurológiai Klinika és az akkreditált gyakorló kórházak neurológiai osztályai			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> 1./ a hallgató megtanulja a neurológiai anamnesis felvétel és fizikális vizsgálat technikáját és a találtak értelmezését, differenciál diagnózisok felállítását 2./ felismeri a sürgős ellátást igénylő kórképeket 3./ megtanulja logikusan referálni a beteget mentorának 4./ képes átvizsgálási és kezelési tervre javaslatot tenni 5./ gyakorlati tapasztalatot szerez a leggyakrabban előforduló neurológiai kórképek osztályos ellátásáról 6./ gyakorlati tapasztalatot szerez a neurológiai konzíliumi tevékenységről (kiemelten az SBO-s konzíliumokról) és ambuláns betegellátásról 7./ A mentor iránymutatásával képes rövid referáló formájában ismertetni egy figyelemre méltóbb esetet és idézni a kurrens releváns szakirodalomból			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> a hatodéves neurológia szigorlat teljesítése			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minimum: 1 fő Maximum: 20 fő			
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> A NEPTUN rendszeren keresztül			
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b>			

### **Kompetencia minimumkérdések**

1. A pupilla beidegzés zavarai
2. A n. facialis károsodás tünetei
3. A szédülés differenciál-diagnózisa
4. Centralis paresisek magassági diagnózisa
5. A centrális és perifériás paresis elkülönítése
6. Az aphasiák alaptípusai és lokalizációja
7. Tudatzavarok felosztása
8. Eszméletlen beteg vizsgálata, a góctünetek értékelése
9. Metabolicus eredetű tudatzavarok
10. Életveszélyes állapotok a neurológiában
11. Az intracranialis nyomásfokozódás tünetei, beékelődések
12. Traumás eredetű intracranialis vérzések
13. A gerincvelő traumás sérülések tünetei
14. Az a. carotis interna területi agyi ischemiák tünetei
15. A vertebro-basilaris rendszer keringészavarának tünetei
16. Sürgősség az agyi keringészavarokban
17. Az agyi keringészavarok diagnózisa
18. Az agy vénás keringészavarai
19. Agyvérzések
20. A subarachnoidealis vérzés diagnózisa, kezelése, prognózisa
21. Status epilepticus
22. Meningitisek és encephalitisek
23. A sclerosis multiplex diagnózisa
24. Az agydaganatok felismerése
25. A spinalis tér és a gerincvelő térfoglaló folyamatainak tünetei
26. Agyoedema
27. A dementia diagnosztikai kritériumai
28. Memóriazavarok felosztása
29. Parkinson kór diagnózisa
30. A Wernicke-Korsakow folyamat
31. Alkoholizmus neurológiai szövődményei
32. Guillain-Barre syndroma
33. A vizelet és székletürítés neurológiai zavarai
34. Myasthenia gravis
35. Az izmok saját betegségei
36. A liquorvételek és a liquorvizsgálat módszerei

### **Részletes neurológiai ismeretek I.:**

1. A visus romlás és a látótérkiesések
2. Szemizomparaesisek és tekintészavarok
3. A vestibularis rendszer zavarai
4. Az alsó agyidegek károsodásával járó tünetcsoportok
5. A pons és a középagy károsodásának tünetcsoportjai
6. Az izomtónus szabályozása és zavarai
7. Érzészavarok anatómiai alapjai
8. A cerebellum működési egységei, károsodásának tünetei
9. Járászavarok felosztása<sup>3</sup>
10. A frontális lebeny károsodásának tünetei
11. A temporalis lebeny károsodásának tünetei
12. A limbikus rendszer
13. A parietalis lebenyek károsodásának tünetei
14. Az occipitalis lebeny károsodásának tünetei
15. A féltekei dominancia kérdése
16. A beszédzavarok felosztása
17. Agnosia, apraxia, alexia, agraphia
18. A törzsdúcok kórélettana
19. A thalamus károsodásának tünetei
20. A memóriazavarok lokalizációja
21. Képkeltő eljárások (angiographia CT, MR, PET, SPECT )

22. Az agyi erek ultrahangvizsgálata
23. Az EEG a neurológiai diagnózisban
24. EMG, ENG, kiváltott válaszok
25. Az agy vérellátása és az agyi keringés regulációja
26. Az agyi érbetegségek felosztása
27. TIA
28. Agyi keringészavarok fiatal felnőttkorban
29. Az agyi ischémiák kezelése
30. Az epilepsziák felosztása
31. Epilepsziás beteg kivizsgálása
32. A hypnoid és nem hypnoid tudatzavarok elkülönítése neurológiai kórjelek alapján
33. Az epilepszia kezelése

### **Részletes neurológiai ismeretek II.:**

1. Vírusok által okozott idegrendszeri betegségek
2. Herpes vírusok által okozott betegségek
3. Prion-betegségek és lassú vírusfertőzések
4. Az AIDS neurológiai következményei
5. A sclerosis multiplex klinikai formái és kezelése
6. Agydaganatok szövettani felosztása
7. Gyermekkori agydaganatok
8. Metastaticus tumorok az idegrendszerben
9. Paraneoplasiás idegrendszeri betegségek
10. Parkinson syndromával járó betegségek
11. A Parkinson-kór kezelése
12. Hyperkinezissel járó mozgászavarok
13. A tremor differenciáldiagnózisa
14. Az encephalopathiák felosztása
15. Primer degeneratív dementiák
16. Dementiák cerebrovascularis betegségekben
17. Multisystemás atrophia
18. A liquorkeringés zavarai ( hydrocephalusok )
19. A plexus brachialis károsodásának tünetei
20. A nervus medianus, ulnaris és radialis sérülésének tünetei
21. A plexus lumbosacralis károsodásának tünetei
22. A polyneuropathiák etiológiája
23. Neuropathiák diabetes mellitusban
24. Herediter polyneuropathiák
25. Cervicobrachialgia és lumboischialgia
26. A koponya és a craniocervicalis átmenet fejlődési zavarai
27. A gerinc és a gerincvelő fejlődési rendellenességei
28. A gerincvelő károsodásának tünetei
29. Motoneuron betegségek
30. Gyulladásos izombetegségek és myopathiák
31. Önálló fejfájásbetegségek
32. Neuralgiák
33. A fizioológias alvás és az alvászavarok

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

1. Anatómia (neuroanatómia)
2. Farmakológia (neurológiai kórképek farmakoterápiája)
3. Népegészségtan (neuroepidemiológia)
4. Belgyógyászat (neurológiai szövődménnyel járó betegségek)
5. Szemészet (neuro-ophthalmologia)
6. Fül-orr-gégészet (otoneurológia)
7. Pszichiátria (neuropszichiátria, neurológiai betegségek pszichiátriai következményei)
8. Idegsebészet (idegsebészeti beavatkozást igénylő neurológia kórképek)
9. Radiológia (neuroradiológia)
10. Alvásmedicina

<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Részvétel osztályos munkában (betegfelvétel, kórrajzírás, vizsgálatok rendelése) felügyelettel</li> <li>2. Részvétel speciális és általános neurológiai szakrendeléseken</li> <li>3. Részvétel ügyeletben</li> <li>4. Részvétel neurológiai konzíliumokban (legalább SBO-n)</li> <li>5. Eset- és szakirodalom ismertetése referáló formájában iránymutatással</li> </ol>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  A szigorlóévi gyakorlatok során a jelenlét kötelező.  A hiányzás nem haladhatja meg a képzési idő 25%-át. A pótlás lehetősége egyéni elbírálás alapján történik.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b>  A szigorló osztályos feladata megegyezik a kezdő rezidens feladatkörével. Munkáját első körben a rezidens ellenőrzi, egy szakorvos felügyelete mellett. Ambulancia, konzílium, ügyelet igazolása szakorvos által. Referáló tartása mentorok, hallgatótársak előtt.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  Gyakorlaton való megjelenés és annak teljesítése legalább „elégséges” minősítéssel  Ambulancia, konzílium, ügyeletigazolás  Referáló tartása</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  Gyakorlat értékelése ötfokozatú gyakorlati jeggyel</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b>  A Mentor/osztályvezető gyakorlati jeggyel értékeli a hozzá beosztott szigorló 6 heti teljesítményét.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b>  A Mentor/osztályvezető gyakorlati jeggyel értékeli a hozzá beosztott szigorló 6 heti teljesítményét.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  A NEPTUN rendszeren keresztül</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>  TVSZ szerint</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Neurológia. A SE Neurológiai Klinika e-learning tananyaga, 2018.  <a href="https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id=481">https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id=481</a></li> <li>2. A neurológiai beteg vizsgálata képekben. Egyetemi jegyzet. (Szerk.: Szirmai Imre, Kamondi Anita, Kovács Tibor)</li> <li>3. Neurológia (szerk. Szirmai Imre), Medicina Kiadó, 2017</li> <li>4. Gyakorlati neurológia és neuroanatómia (Komoly S, Palkovits M), Medicina Kiadó, 2018</li> <li>5. Neurológia a háziorvosi gyakorlatban (szerk. Bereczki D, Magyar MT), SpringMed kiadó, 2019</li> </ol>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b>  <b>2019. szeptember 11. (Javítás: 2019.12.04.)</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

**Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar**  
**A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:**  
**Igazságügyi és Biztosítás-orvostani Intézet**

**A tárgy neve:** Igazságügyi orvostan - választható elektív 6 hetes szakmai gyakorlat

**Angol nyelven<sup>1</sup>:**

**Német nyelven<sup>1</sup>:**

**Kreditértéke:** 6

**Teljes óraszám:** 240

**előadás:** 0

**gyakorlat:** 240 óra: 6 hét, heti 40x1 tanóra

**szeminárium:** 0

**Tantárgy típusa:** kötelezően választható (választható elektív 6 hetes gyakorlat)

**Tanév:** 2020/2021

**Tantárgy kódja<sup>2</sup>:** AOKADH661\_SM

**Tantárgyfelelős neve:** Dr. Törő Klára

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:** 1091 Budapest, Üllői út 93., SE, Igazságügyi és Biztosítás-orvostani Intézet, 06-1-215-7300

**Beosztása:** Egy. docens, Intézetvezető

**Habilitációjának kelte és száma:** 315/2010

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:**

A tantárgy oktatásának célja az igazságügyi orvostudományi munka bevezető jellegű, de lehetőség szerint teljes körű bemutatása az alapvető gyakorlati képességek elsajátításával együtt, az alábbiak szerint, szakorvosi felügyelet mellett:

- az igazságügyi orvostudományi szakmai szabályok, szakirodalmi ismeretek, módszertani levelek megismerése, önálló elsajátítása,
- a boncolásokon való aktív (tevéleges) részvétel, lehetőség esetén részvétel soron kívüli boncoláson megfigyelőként,
- a boncoláskor észlelt elváltozások felismerése (kül- és belvizsgálat során), sérülések dokumentálása, esetreferálás,
- a boncoláskor észlelt elváltozások halállok szerepének értékelése, vitális jelek készségi szintű felismerése
- a sérülésmintázatok vizsgálata és értékelése, a sérülések kialakulási mechanizmusainak értékelése,
- a halál időpontjának becslése,
- a post mortem mintákból végzett laboratóriumi vizsgálati leletek eredményeinek értékelése (toxikológiai vélemény, véralkoholvizsgálat, szövettani vizsgálat, diatoma vizsgálat, DNS vizsgálat, osteológiai vizsgálat), a laboreredmények halállok szerepének vizsgálata,
- a boncjegyzőkönyv alapvető tartalmi és formai elemeinek elsajátítása (pl. boncjegyzőkönyvek olvasása útján)
- az igazságügyi orvostudományi vélemény alapvető tartalmi és formai elemeinek elsajátítása polgári és büntetőügyekben iratok alapján (pl. igazságügyi orvostudományi vélemények olvasása útján)
- élő személyek személyes vizsgálatának szabályai (anamnézis felvétele polgári és büntetőügyekben, testi vizsgálat elvégzése)
- részvétel elmeorvostudományi vizsgálaton (beszámíthatóság és cselekvőképesség iü. elmeorvostudományi értékelésének alapelvei, betegvizsgálat)
- a szakértő számára rendelkezésre álló adatok bizonyító erejének iü. orvostudományi szemléletű értékelése, iü. orvostudományi szemlélet alapelveinek megismerése (tanúvallomás, boncjegyzőkönyv, tárgyi bizonyíték, szemlejegyzőkönyv, orvosi irat, betegvizsgálat során szerzett anamnézis és fizikális státusz adattartalmának értékelése)
- részvétel a SE IBOI által oktatott tantárgyak tanóráin

(A hallgatónak *nem feladata*: tanórák megtartása, boncjegyzőkönyv írása, szakvélemény írása iratok ill. személyes vizsgálat alapján.)

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

A tantárgyoktatását a SE IBOI bonctermében, vizsgálóhelyiségeiben, könyvtárában, szövettani, toxikológiai laboratóriumában végezzük.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A tárgy sikeres elvégzésével az alábbi szakmai kompetenciák szerezhetőek meg:

- halálesetek kapcsán észlelt (írott és/vagy látott) morfológiai eltérések (elsősorban sérülések) felismerése, értékelése,
- haláleset kapcsán a további eljárásrend részletes és pontos ismerete,
- sérülések szakszerű dokumentálása a mindennapi klinikai gyakorlattal összhangban,
- az igazságügyi orvostani bonctechnika elsajátítása,
- a vitális jelek önálló felismerése,
- boncjegyzőkönyvben és a kiegészítő vizsgálatok leleteiben rögzített adatok értékelése, és adattartalmának komplex értelmezése az iü. orvosszakértői szemléletnek megfelelően
- az erőszakos és természetes halálesetek készségi szintű elkülönítése,
- a rendelkezésre álló (látott és/vagy írott) adatok bizonyító erejének iü. orvosszakértői szemléletű értékelése
- iü. orvosszakértői szemléletű anamnézis felvétel és betegvizsgálat élő személyeken
- élő személyek személyes vizsgálata során észlelt morfológiai eltérések felismerése és értékelése

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

patológia, igazságügyi orvostan, traumatológia, belgyógyászati propedeutika

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

minimum hallgató létszám: 1 fő, maximum hallgatói létszám: 4 fő

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

A kurzusra történő jelentkezés a TVSZ és az ÁOK DH rendelkezéseinek megfelelően történik a NEPTUN rendszeren keresztül.

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

A szigorlóévi gyakorlatok időtartama heti 40 óra, 6 héten keresztül. Egy gyakorlati óra 60 percet jelent, mely magában foglalja a soron kívüli boncolások idejét is.

(A hetente megjelenő új képzési elemeket **félkövéren** jelöljük)

**1. hét (5 db munkanap) H-P:**

A hét első munkanapján részvétel az **intézeti értekezleten** (7:30-tól).

07:00-11:00 aktív részvétel a bonctermi munka során, iü. orvosszakértői **bonctechnika elsajátítása**, oktatási napokon **részvétel a bonctermi oktatáson**.

11:00-15:00 **boncjegyzőkönyvek** önálló tanulmányozása, **kötelező irodalom** önálló tanulmányozása.

Előre egyeztetett időpontban heti 1-2 alkalommal, legfeljebb 60 perces **konzultáció** 11:00 és 15:00 között a kijelölt oktatóval a speciális feladatok elvégzésének elősegítésére és a tanulmányozott szakirodalom és dokumentáció szakszerű feldolgozásához. A konzultáció alatt az elvégzett speciális tanulmányi munka ellenőrzése.

2. hét (5 db munkanap) H-P:

A hét első munkanapján részvétel az intézeti értekezleten (7:30-tól).

07:00-11:00 aktív részvétel a bonctermi munka során, iü. orvosszakértői bonctechika elsajátítása, oktatási napokon részvétel a bonctermi oktatás során.

11:00-15:00 boncjegyzőkönyvek önálló tanulmányozása és **iü. orvosszakértői vélemények önálló tanulmányozása**, kötelező irodalom önálló tanulmányozása.

1 munkanap: **toxikológiai laborgyakorlat** 11:00-15:00 között.

Előre egyeztetett időpontban heti 1-2 alkalommal, legfeljebb 60 perces konzultáció 11:00 és 15:00 között a kijelölt oktatóval a speciális feladatok elvégzésének elősegítésére és a tanulmányozott szakirodalom és dokumentáció szakszerű feldolgozásához. A konzultáció alatt az elvégzett speciális tanulmányi munka ellenőrzése.

3. hét (5 db munkanap) H-P:

A hét első munkanapján részvétel az intézeti értekezleten (7:30-tól).

07:00-11:00 aktív részvétel a bonctermi munka során, iü. orvosszakértői **bonctechika** elsajátítása és **alkalmazása**, oktatási napokon részvétel a bonctermi oktatás során.

11:00-15:00 részvétel **élő személyek személyes vizsgálatán**, valamint boncjegyzőkönyvek önálló tanulmányozása, iü. orvosszakértői vélemények önálló tanulmányozása, kötelező irodalom önálló tanulmányozása.

1 munkanap: **DNS laborgyakorlat** 11:00-15:00 között.

Előre egyeztetett időpontban heti 1-2 alkalommal, legfeljebb 60 perces konzultáció 11:00 és 15:00 között a kijelölt oktatóval a speciális feladatok elvégzésének elősegítésére és a tanulmányozott szakirodalom és dokumentáció szakszerű feldolgozásához. A konzultáció alatt az elvégzett speciális tanulmányi munka ellenőrzése.

4. hét (5 db munkanap) H-P:

A hét első munkanapján részvétel az intézeti értekezleten (7:30-tól)

07:00-11:00 aktív részvétel a bonctermi munka során, iü. orvosszakértői bonctechika elsajátítása és alkalmazása, oktatási napokon részvétel a bonctermi oktatás során, **10 db sérülés dokumentálása és szakorvosi ellenőrzése**.

11:00-15:00 részvétel **élő személyek személyes vizsgálatán**, valamint boncjegyzőkönyvek önálló tanulmányozása, iü. orvosszakértői vélemények önálló tanulmányozása, kötelező irodalom önálló tanulmányozása.

1 munkanap: **Osteológiai laborgyakorlat** 11:00-15:00 között.

Előre egyeztetett időpontban heti 1-2 alkalommal, legfeljebb 60 perces konzultáció 11:00 és 15:00 között a kijelölt oktatóval a speciális feladatok elvégzésének elősegítésére és a tanulmányozott szakirodalom és dokumentáció szakszerű feldolgozásához. A konzultáció alatt az elvégzett speciális tanulmányi munka ellenőrzése.

5. hét (5 db munkanap) H-P:

A hét első munkanapján részvétel az intézeti értekezleten (7:30-tól)

07:00-11:00 aktív részvétel a bonctermi munka során, iü. orvosszakértői bonctechika elsajátítása és alkalmazása, oktatási napokon részvétel a bonctermi oktatás során, **10 db sérülés dokumentálása és**



szakorvosi ellenőrzése

11:00-15:00 részvétel élő személyek személyes vizsgálatán, valamint boncjegyzőkönyvek önálló tanulmányozása, iü. orvosszakértői vélemények önálló tanulmányozása, kötelező irodalom önálló tanulmányozása

1 munkanap: **Szövettani laborgyakorlat** 11:00-15:00 között.

Előre egyeztetett időpontban heti 1-2 alkalommal, legfeljebb 60 perces konzultáció 11:00 és 15:00 között a kijelölt oktatóval a speciális feladatok elvégzésének elősegítésére és a tanulmányozott szakirodalom és dokumentáció szakszerű feldolgozásához. A konzultáció alatt az elvégzett speciális tanulmányi munka ellenőrzése.

6. hét (5 db munkanap) H-P

07:00-11:00 aktív részvétel a bonctermi munka során, iü. orvosszakértői bonctechika elsajátítása és alkalmazása, oktatási napokon részvétel a bonctermi oktatás során, 10 db sérülés dokumentálása és szakorvosi ellenőrzése

11:00-15:00 részvétel élő személyek személyes vizsgálatán, valamint boncjegyzőkönyvek önálló tanulmányozása, iü. orvosszakértői vélemények önálló tanulmányozása, kötelező irodalom önálló tanulmányozása.

Előre egyeztetett időpontban, gyakorlati vizsga előtt, heti 1-2 alkalommal, legfeljebb 60 perces konzultáció 11:00 és 15:00 között a kijelölt oktatóval a speciális feladatok elvégzésének elősegítésére és a tanulmányozott szakirodalom és dokumentáció szakszerű feldolgozásához. A konzultáció alatt az elvégzett speciális tanulmányi munka ellenőrzése.

***Utolsó munkanapon gyakorlati vizsga:***

**A**, közvetlen szakorvosi felügyelet mellett az adott napra (a szakorvos és hallgató számára) kiírt holttest kórelőzményének áttanulmányozása (felkészülés a boncolásra), szakorvosi irányítás mellett a kijelölt holttest teljeskörű **külvizsgálata, belsejének önálló felboncolása**, az észlelt elváltozások alapján **szóbeli vélemény alkotása** a megismert szakmai szabályokra figyelemmel (boncjegyzőkönyv készítése nélkül), az elvégzett feladat szakorvosi értékelése-minősítése.

**B**, **Iratok részletes tanulmányozása alapján vélemény adása (szóban)** a feltett kérdésekre, az elvégzett feladat szakorvosi értékelése-minősítése.

A laborgyakorlatok sorrendje felcserélhető úgy, hogy a gyakorlati képzésnek az intézet napi munkájához kell alkalmazkodnia.

A **speciális tanulmányi munka** elvégzésének ellenőrzése (lsd. lejjebb) és a teljesítés igazolása az erre kijelölt konzultációk alatt történik.

A hallgató opcionálisan részt vehet az alábbiakon:

- bírósági tárgyaláson való részvétel
- helyszíni vizsgálaton való részvétel
- helyszíni szemlén való részvétel
- graduális és postgradualis képzések előadásain való részvétel

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Neurológia – koponyasérülések  
Traumatológia – lágyzövet- és csontsérülések  
Pszichiátria – iü. elmeorvoszakértői alapismeretek  
Családorvostan – halottvizsgálat  
Radiológia – képalkotó vizsgálatok bizonyító ereje  
Szülészet-nőgyógyászat – szexuális bántalmazás  
Belgyógyászat - toxikológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

- legalább 40 db boncjegyzőkönyv részletes áttanulmányozása (10 kórboncolási jegyzőkönyv, 20 hatósági boncjegyzőkönyv és 10 iü. orvosszakértői boncjegyzőkönyv)
- legalább 20 db iratok alapján készült orvosszakértői vélemény részletes áttanulmányozása (polgári és büntetőügyekben)
- legalább 20 db személyes vizsgálat alapján készült orvosszakértői vélemény részletes áttanulmányozása (polgári és büntetőügyekben)
- legalább holttesten lévő 20 db sérülés szakszerű, önálló dokumentálása
- legalább 5 db holttest belszerveinek szakszerű boncolása szakorvosi felügyelet mellett
- részvétel legalább 5 db iü. elmeorvoszakértői vizsgálaton
- részvétel legalább 5 db iü. orvosszakértő által végzett élő személy vizsgálatán

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A foglalkozásokon való részvétel teljesítése

- a hallgató gyakorlati képzésen való **megfelelő arányú jelenléte** (Isd.: félév aláírásának követelményei) a jelenléti ívek oktatói aláírása)

ÉS

- a kötelezően elvégzendő (**speciális tanulmányi munka**) feladatok teljesítése esetén lehetséges.

A hallgató jelenlétéről napi **jelenléti ívet** vezetünk, a hallgatói jelenlétet az intézet oktatói ellenőrzik és jegyzik ellen a jelenléti íven.

A **speciális tanulmányi munka** elvégzését az intézmény oktatói igazolják úgy, hogy a tanulmányozott eseteket anonimizált módon iktatószám, illetve lábszám alapján dokumentáljuk az arra felhasználható igazolólapon.

A **munkaszüneti napok, tanítási szünetek** nem számítanak hiányzásnak.

A gyakorlati órák 25%-át meghaladó hiányzás esetén a gyakorlati órák előre egyeztetett munkanapon **pótolhatók** a hallgató tanulmányi felelős számára címzett írásbeli kérelme alapján 6 hetes gyakorlati időt követően, a TVSz rendelkezéseire is figyelemmel.

A **speciális tanulmányi munkát** a gyakorlat ideje illetve a pótlás ideje alatt kell elvégezni a hallgatónak, egyéb pótlási lehetőség nem áll rendelkezésére a speciális tanulmányi munka teljesítésére.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A **speciális tanulmányi munka** teljesítésének ellenőrzése rendszeresen, az erre kijelölt konzultációk ideje alatt

történik. A speciális tanulmányi munka eredménye nem számít bele a gyakorlati vizsga értékelésébe.

Egyéb - vizsgán kívüli, ill. évközi – gyakorlat ideje alatti ellenőrzést - nem végzünk.

#### **A félév aláírásának követelményei:**

A hatályos Tanulmányi és Vizsgaszabályzat alapján az aláírás megszerzésének feltétele:

**A**, a gyakorlati órák 75 %-án való részvétel

ÉS

**B**, a kötelezően elvégzendő (speciális munka) feladatok teljesítése oktató igazolással

#### **A vizsga típusa:**

Az utolsó munkanapon gyakorlati (szóbeli) vizsga történik, ötfokozatú minősítéssel.

#### **Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

A gyakorlati vizsga sikeres teljesítése a **gyakorlati vizsgafeladatok teljesítésével, legalább elégséges (2) minősítés** elérésével lehetséges. A speciális tanulmányi munka eredménye a gyakorlati vizsgaeredménybe nem számít bele.

**A**, Közvetlen szakorvosi felügyelet mellett az adott napra (a szakorvos és hallgató számára) kiírt holttest **kórelőzményének áttanulmányozása** (felkészülés a boncolásra), szakorvosi irányítás mellett a kijelölt holttest teljeskörű **külvizsgálata, belsejének felboncolása**, az észlelt elváltozások alapján **szóbeli vélemény alkotása** a megismert szakmai szabályokra figyelemmel (boncjegyzőkönyv készítése nélkül).

**B**, **Iratok részletes tanulmányozása** alapján **vélemény adása (szóban)** a feltett kérdésekre.

#### **Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A végső gyakorlati osztályzat kialakítása a gyakorlati vizsga során elvégzett (A és B) feladatok minősége és a szóban adott vélemény alapján, együttesen, összegző módon történik a szakma szabályaira figyelemmel.

#### **A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A Tanulmányi és Vizsgaszabályzatban meghatározott szabályoknak megfelelően történik a NEPTUN rendszeren keresztül a tanév rendjére is figyelemmel.

#### **A vizsga megisméltésének lehetőségei:**

A Tanulmányi és Vizsgaszabályzatban meghatározott szabályoknak megfelelően történik.

#### **A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

6. SZ. MÓDSZERTANI LEVÉL

8. SZ. MÓDSZERTANI LEVÉL

16. SZ. MÓDSZERTANI LEVÉL

SÓTONYI PÉTER SZERK: IGAZSÁGÜGYI ORVOSTAN, Semmelweis Kiadó, 2011

351/2013. (X. 4.) KORMÁNYRENDELET A HALOTTVIZSGÁLATRÓL ÉS A HALOTTAKKAL KAPCSOLATOS ELJÁRÁSRÓL

BENE MÓNKA, HILBERT LÁSZLÓNÉ: KÉZIKÖNYV A HALOTTVIZSGÁLATI BIZONYÍTVÁNY KITÖLTÉSÉHEZ ,  
Simmelweis Kiadó, 2008

AZ EGÉSZSÉGÜGYRŐL SZÓLÓ 1997. ÉVI CLIV. TÖRVÉNY TANANYAGHOZ KAPCSOLÓDÓ RÉSZEI, ÉS  
VÉGREHAJTÁSI RENDELETEI:

1997. ÉVI CLIV. TÖRVÉNY ALÁBBI RÉSZLETEI:

II. fejezet a Betegek jogai és kötelezettségei 6.-27. §

IV. fejezet az egészségügyi ellátások rendszere 87.-92. §

V. fejezet Az egészségügyi ellátások szakmai követelményei 111.-113/A §

VI. fejezet Az egészségügyi dolgozók jogai és kötelezettségei 125.-140/C. §

VIII. fejezet Az emberen végzett orvostudományi kutatások 157.-164/B §

IX. fejezet Az emberi reprodukció.... 165.-187/A §

XI. fejezet Szerv- és szövetátültetés 202.-215. §

XII. fejezet Halottakkal kapcsolatos eljárás 216.-222/A §

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

2019.10.02.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika és Klinikai Szimulációs Tanszéki Csoport</b>
<b>A tárgy neve:</b> Intenzív terápia és aneszteziológia klinikum - Kötelezően választható hatodéves klinikai gyakorlat
<b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Intensive Therapy and Anesthesiology - advanced
<b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Intensivmedizin und Anästhesiologie - praktisches Jahr
<b>Kreditértéke:</b> 6
<b>Teljes óraszám:</b> 240 óra <b>gyakorlat:</b> 240 óra
<b>Tantárgy típusa:</b> kötelezően választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOKADH661_SM <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Gál János <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika, <b>06-1-355-6565</b> <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, klinikaigazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2007. január 30. 1/2007/habil
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> <i>Az intenzív terápia szintetizáló jellegű orvosi diszciplína.</i> A tantárgy keretében klinikai szempontból, betegcentrikus perspektívából mutatjuk be az élettani, kórélettani és gyógyszeres ismeretek klinikai jelentőségét, összefüggéseit a betegágy és a műtőasztal mellett, támaszkodva a megelőző belgyógyászati és sebészeti ismeretekre. Részletesen tárgyaljuk a belgyógyászati, kardiológiai, sebészeti, traumatológiai, neurológiai, szülészeti, nőgyógyászati jellegű, intenzív terápiát igénylő kór állapotokat. Az intenzív terápia magában foglalja az intenzív monitorozás, az intenzív ápolás, ill. az intenzív orvosi ellátás hármásának alkalmazását. Az intenzív terápia alkalmazása során a kiesett, felborult, veszélyeztetett vitális funkciókat helyettesítjük, állítjuk helyre, miközben széleskörű megfigyelő, diagnosztikus és terápiás rendszereket alkalmazunk az oki terápia érdekében is. A tantárgy ismerteti a kritikus állapotú betegek első ellátásának szempontjait, valamint a keringés- és légzésmegállást okozó kór állapotokat, a megfelelő kórházi BLS- és ALS-algoritmusokat az aktuális nemzetközi és hazai irányelvek szerint. Bemutatásra kerül, hogy az <i>aneszteziológia</i> a perioperatív időszakban milyen módon biztosíthatja a páciens - annak minden egyes szervrendszere - számára a legmegfelelőbb homeosztázis fenntartását. Ehhez hozzátartozik a páciens rizikó-stratifikációja, preoperatív előkészítése, intraoperatív érzéstelenség, fájdalommentesség, szükség esetén izomrelaxáció biztosítása, illetve a posztoperatív fájdalommentesség elérése. <b>A tárgy jellegéből eredően a gyakorlat során megszereshető ismereteknek és szemléletmódnak a későbbiekben a más szakterületet választók is nagy hasznát vehetik.</b>
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika</b> <b>Központi Intenzív Osztály</b>

**Városmajor utcai Részleg**  
**Aneszteziológiai munkaállomások és ambulanciák a különböző telephelyeken**

**Klinikai Szimulációs Tanszéki Csoport**  
**Semmelweis Szimulációs Központ**  
 1096 Budapest, Ernő u. 7.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

	A kompetencia megnevezése	SZ
1.	Az akut ellátáshoz (légútbiztosítás, vénás / artériás kapcsolat, katéterezés, gyomorszondák, etc.) szükséges eszközök ismerete	L/R
2.	Az intenzív osztály felépítése, működése, ellátási területeinek ismerete	L/R
3.	Az intenzív ellátást igénylő páciens ABCDE-vizsgálata	V
4.	Az intenzív monitorizálás lehetőségeinek ismerete és alkalmazása	L/R
5.	Az intenzív osztályon alkalmazott PoCT vizsgálatok jelentőségének / limitációjának ismerete	L/R
6.	Intenzív ellátást igénylő kórképek felismerése	L/R
7.	A kritikus állapotú betegek ellátása során alkalmazott folyadékterápia, valamint az enterális és parenterális táplálás módjainak, indikációinak ismerete és alkalmazása	L/R
8.	Preoperatív kivizsgálás, rizikófel mérés, állapotfel mérés, szakmai kompetenciák ismerete	L/R/S
9.	Műtéti előkészítés, premedikáció alapszintű ismerete	L/S/R
10.	Altatógépek felépítése, működésének ismerete	L/S/R
11.	Az általános anesztézia bevezetése, fenntartása	L/R
12.	Regionális technikák, indikációjának, jelentőségének, előnyeinek, hátrányainak alapszintű ismerete	L
13.	Posztoperatív ellátás szempontjainak ismerete, alkalmazása	L/R
14.	A légzési elégtelenség formái, felismerése és ellátása	L/R
15.	A neminvaszív és az invazív lélegeztetés (alapelvek, módok, eszközök, a lélegeztetőgépek felépítése) szempontjainak, alapvető indikációinak ismerete	L/S/R
16.	Sav-bázis- és vérgázeltérések felismerése és ellátása	L/R
17.	O <sub>2</sub> -terápia, inhalatív gyógyszerek, légzési fizioterápia jelentősége, formáinak ismerete	L/R
18.	Akut kardiovaszkuláris kórképek ellátása	L/R
19.	Hemodinamikai monitorizálás lehetőségei, gyógyszeres és mechanikus keringéstámogató eszközök fajtáinak ismerete	L/R
20.	Akut beteg perioperatív intenzív ellátás szempontjainak ismerete és alkalmazása	L

21.	Az ultrahang intenzív betegellátásban való helyének és jelentőségének ismerete (RUSH-protokoll, TCD, erek célzott kanülálása)	L/R
22.	Az ultrahang aneszteziológiai ellátásban való helyének és jelentőségének ismerete (légútbiztosítás, regionális technikák)	L
23.	Vértisztító eljárások indikációinak és alkalmazási módjának ismerete az intenzív osztályon	L
24.	A Kórházi BLS-algoritmus ismerete és kivitelezése szimulációs környezetben	S
25.	Automatizált külső defibrillátor (AED) használata szimulációs környezetben	L
26.	Manuális defibrillátor biztonságos használata szimulációs eszközön	S
27.	Az ALS-algoritmus ismerete és kivitelezése szimulációs környezetben	S
28.	Csapatmunka, kommunikáció ALS során és a periarrest időszakban	S
29.	ABCDE-gyorsvizsgálat alkalmazása a keringésmegállás szempontjából veszélyeztetett állapotú páciensnél	S
30.	Akut, életet veszélyeztető helyzetek felismerése és ellátása magashűségű szimulációs környezetben	S
31.	Nem-technikai készségek (csapatmunka, kommunikáció, helyzetfelismerés, döntéshozatal, etc.) gyakorlása / ismerete akut, életet veszélyeztető helyzetek ellátása során magashűségű szimulációs környezetben	S
32.	Összegző referálás (SBAR-séma szerint) az átadandó páciensről	S

**Rövidítések:**

**SZ:** az elsajátítás szintje

**L:** a hallgató látta a beavatkozást

**R:** a hallgató részt vett a beavatkozásban (tevékeny közreműködés)

**S:** a hallgató szkill-, szimulációs vagy szituációs gyakorlaton szerzett tapasztalatot

**V:** a hallgató végrehajtotta a beavatkozást (a hallgató maga végezte el a feladatot)

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Intenzív terápia és aneszteziológia

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

**Maximum 15 magyar, 5 angol és 5 német hallgató** az alábbi pályázati rendszerben megállapított sorrendben a szabad helyek függvényében.

A hallgató a Neptunban történő regisztráció határideje előtt legalább két héttel egy formanyomtatvánnyal jelentkezik az [oktatas.aitek@med.semmelweis-univ.hu](mailto:oktatas.aitek@med.semmelweis-univ.hu) e-mailcímen, melynek segítségével az alábbi számítási renddel rangsorolást lehető tevő pontszámokat állapítunk meg:

$$P = 10 * Tp + D + K$$

, ahol P az elért összpontszám, Tp a tanulmányi pont, D a demonstrátori munkáért adott pont, K pedig a kutatómunkáért adott pontok összege az alábbiak szerint:

$$Tp = 10 * \frac{(T\acute{a}tl + TIA + TOS)}{3}$$

, ahol T\acute{a}tl az ötödév végéig összesített tanulmányi átlag, TIA az Intenzív terápia és aneszteziológia, TOS pedig az Oxológia és sürgősségi orvostan tárgyakból elért tanulmányi eredmény.

$$D = 3 * i * DAITK + 2 * j * DnAITK$$

, ahol DAITK az Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinikán teljesített demonstrátori vagy klinikai szimulációs társinstruktori tevékenység, DnAITK pedig a nem az Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinikán teljesített demonstrátori tevékenység, i és j pedig a tevékenységgel eltöltött félévek száma.

$$K = (3 * i * TDKAITK + j * TDKnAITK) + 8 * \sum_{s=1}^j \frac{1}{TDKH_s} + 10 * ESC + 5 * TSC$$

, ahol TDKAITK az Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinikán teljesített TDK tevékenység, TDKnAITK a nem az Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinikán teljesített TDK tevékenység, i és j a tevékenységgel eltöltött félévek száma, TKDHe TDK konferencián elért helyezések, ESC elsőszerzős cikkek száma, TSC pedig a társszerzős cikkek száma.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun-rendszerben történő regisztráció útján.



**A tárgy részletes tematikája:**

A hatodéves gyakorlati kurzus során a hallgató nagyrészt intenzív osztályon, aneszteziológiai ambulancián és műtőben töltött, "shadowing" típusú tevékenységet fejt ki kijelölt egyetemi oktatók mellett, emellett kötelezően választható módon emelt szintű oktatói, szimulációs oktatói és ultrahang gyakorlati képzésben részesülhet az alábbi tematika szerint:

<b>Kötelező gyakorlatok</b>			
Tevékenység megnevezése	kötelező/választható	óraszám	Teljesítés helye
Intenzív osztályos gyakorlat	kötelező	24	KpITO, VMA
Aneszteziológia műtőben	kötelező	24	Aneszteziológiai telephelyek
Ambuláns aneszteziológia	kötelező	8	Gasztroenterológia - Gasztrolabor Nőgyógyászati kisműtét - SzNK ETC - Pszichiátriai Klinika MR vizsgálat- MR labor
Aneszteziológiai ambulancia	kötelező	8	Aneszteziológiai ambulanciák
BLS gyakorlat szimulációs környezetben	kötelező	2	Szimulációs Központ
ALS gyakorlat szimulációs környezetben	kötelező	6	Szimulációs Központ
HiFi gyakorlat szimulációs környezetben	kötelező	4	Szimulációs Központ
Véna és légútbiztosítási gyakorlat szimulációs környezetben	kötelező	4	Szimulációs Központ
	Összes kötelező	80 óra	10 nap
<b>Kötelezően választható gyakorlatok</b>			
Szimulációs oktatói mesterkurzus	választható	24	Szimulációs Központ
Oktatói mesterkurzus	választható	8	Szimulációs központ
Ügyeleti tevékenység központi intenzív osztályon	választható	24 vagy 2x16	KpITO
Emelt szintű ultrahang gyakorlat	választható	8	Szimulációs Központ
Intenzív osztályos gyakorlat			AITK KpITO, VMA
VAGY	választható	maximum 160	
Aneszteziológiai gyakorlat			AITK Aneszteziológiai telephely
	Kötelezően választandó	160 óra	20 nap

**A tárgy oktatói:****Prof. dr. Gál János**

dr. Hermann Csaba

dr. Iványi Zsolt

dr. Élő Gábor

dr. Hauser Balázs

dr. Hupuczi Petronella

dr. Lorx András

dr. Madách Krisztina

dr. Székely Andrea

dr. Zubek László

dr. Németh Endre

dr. Fritúz Gábor  
dr. Kállai András  
dr. Orosz Gábor  
dr. Ráczi Kristóf  
dr. Valkó Luca

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).**

**A tematikák lehetséges átfedései:**

Keringési elégtelenség - Kardiológia, Belgyógyászat  
Légzési elégtelenség - Belgyógyászat, Pulmonológia  
Tudatzavar - Belgyógyászat, Neurológia, Pszichiátria  
Szepszis - bármely klinikai tárgy  
Veseelégtelenség - Belgyógyászat, Nefrológia  
Májelégtelenség - Belgyógyászat, Transzplantációs sebészet  
A patofiziológiai megközelítés révén: Biofizika, Élettan, Transzlációs medicina (kórélettan),  
Mikrobiológia, Farmakológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

„Shadowing” típusú gyakorlat az intenzív osztályon, a műtőben és az aneszteziológiai ambulancián.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel a Semmelweis Egyetem Szervezeti és Működési Szabályzatának III.2. Rész Tanulmányi és Vizsgaszabályzat (továbbiakban TVSZ) 29.§ 2. pontja alapján.

Hiányzások pótlására a gyakorlat jellegéből adódóan részben ügyeleti időben, részben hétvégén van lehetőség.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

A gyakorlat elején kijelölt eset kapcsán esetbemutató.

**A félév aláírásának követelményei:**

Legalább 75%-os részvétel a gyakorlaton.

**A vizsga típusa:**

A kurzus végén gyakorlati jeggyel értékeljük a hallgató teljesítményét.

**Vizsgakövetelmények:**

Gyakorlati vizsga műtőben vagy intenzív osztályon betegágy mellett, a hat éves képzés és a hat hetes gyakorlat során megszerzett ismeretanyagra vonatkozóan.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

Gyakorlati vizsga.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

A vizsga megismétlésének lehetőségei a TVSZ alapján.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

A tárgy elsajátítását a folyamatosan megújuló, a kurzusok Moodle oldalán elérhető e-learning tananyag segíti.

Az Egyetem Könyvtárának honlapján keresztül további, ajánlott szakirodalom is elérhető:

- Oh's Intensive Care Manual, Bersten, Andrew D; Handy, Jonathan M; © 2019, Elsevier Limited Eighth Edition
- Duale Reihe Anästhesie, Schulte am Esch J, Bause H, Kosch E et al.; © 2011; Thieme Verlag 4. Auflage

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: <b>Városmajori Szív-és Érgyógyászati Klinika</b>			
<b>A tárgy neve: Intervenciós radiológia gyakorlat</b> <b>Angol nyelven: Interventional radiology practise</b> <b>Német nyelven:</b> <b>Kreditértéke: 6</b> <b>Heti óraszám:                      előadás:                      gyakorlat: 240                      szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:    kötelező                      <u>kötelezően választható</u>                      szabadon választható</b>			
<b>Tanév: 2020/2021 tanévtől</b>			
<b>Tantárgy kódja: AOKADH661_SM</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>			
<b>Tantárgyfelelős neve: dr. Nemes Balázs egyetemi docens</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> <p style="text-align: right;"><b>SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika</b> <b>+36-1-458-6880,</b></p> <b>Beosztása:            tanszékvezető egyetemi docens</b> <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> <p style="text-align: right;"><b>2010.április</b></p>			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurikulumában:</b> Az egyetemről kilépő orvosok naprakész ismeretekkel rendelkezzenek a korszerű intervenciós radiológiás terápiás lehetőségekről. Az egyetemi oktatásban ez eddigi széttagolt és más szakmai területek részeként oktatott intervenciós radiológiát egységesen szeretnénk megjeleníteni. Elsősorban a leggyakoribb intervenciós technikával kezelt területek bemutatása a célunk, ezáltal támogatjuk azokat a hallgatókat, akiket érdekel az intervenciós radiológiai karrier, másfelől a betegek kezelésének multidiszciplináris megközelítését segítjük elő.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>1122 Bp. Városmajor utca 68. fsz. Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika intervenciós labor</b> <b>1082 Bp. Baross u. Transzplantációs Klinika</b>			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> <b>A Negyedéves radiológia tárgyból tett sikeres vizsga</b>			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> <p style="text-align: right;">Minimum: 1 fő, Maximum 2 fő</p>			
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> <p style="text-align: right;"><b>Neptun rendszerben</b></p>			
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!</i> <i>Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i>			
<b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b> <b>kardiológia- angiológia, érsebészet, anatómia, pathológia, radiológia</b>			

<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b>  <i>(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</i></p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b>  <i>(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</i></p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b></p>
<p><b>A vizsga típusa:</b></p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b>  <i>(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</i></p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i></p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b></p>
<p><b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b></p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika</b>
<b>A tárgy neve: Kardiológia</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Cardiology</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Kardiologie</b> <b>Kreditértéke: 6 kredit</b> <b>Teljes óraszám: 6X40 előadás:            gyakorlat: 6X40            szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező</b>
<b>Tanév: 2020-2021</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKADH661_SM</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Merkely Béla</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika +36-1-458-68-40</b> <b>Beosztása: Intézetvezető</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: Anyakönyvi szám: 234; Dátum: Budapest, 2006. 05. 26.</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b>  A kardiológia oktatás célja az általános orvos képzés keretein belül széleskörű naprakész, használható gyakorlati ismeretek nyújtása és számonkérése a leendő orvosnemdétől. A tantárgy a kardiológia iránt érdeklődő hallgatók számára lehetőséget ad a negyedéves kardiológiai képzés során megszerzett ismeretek elmélyítésére, emelt szintű kardiológiai képzésre.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>  SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, 1122 Bp. Városmajor u. 68.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>  A tárgy sikeres elvégzése naprakész kardiológiai ismereteket nyújt a mindennapi betegellátáshoz mind kardiológusnak készülő, mind a jövőben egyéb területeken dolgozó hallgatók számára.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>  A negyedéves kardiológia tárgyból tett sikeres vizsga.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>  Minimum 1, maximum 13 fő
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b>  NEPTUN rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b>  - ambuláns betegvizsgálat; diagnosztikus és terápiás terv felállítása; dokumentáció elkészítése és vezetése

- osztályos betegvizsgálat; diagnosztikus és terápiás terv felállítása; dokumentáció elkészítése és vezetése
- az EKG ismeretek elmélyítése
- önálló betegbemutatás
- kardiológiai diagnosztikus vizsgálatok bemutatása; alapszintű echocardiographiás ismeretek oktatása
- sürgősségi kardiológiai esetek ellátása: diagnosztikus és terápiás terv felállítása; cardioversio, reanimáció
- a kardiológia irányában referálandó kórképek

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

anatómia, pathologia, EKG a Klinikumban, belgyógyászat, kardiológia-angiológia, radiológia, sürgősségi orvostan, érsebészet, szívsebészet

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

1. Részvétel kardiológiai sürgősségi szakrendeléseken szakorvosi felügyelettel.
2. Részvétel kardiológiai osztályos betegellátásban szakorvosi felügyelettel
3. Részvétel kardiológiai intenzív osztályos akut betegellátásban szakorvosi felügyelettel. Akut esetek követése a diagnózis felállításától a rehabilitációig.
4. Részvétel diagnosztikus kardiológiai vizsgálatokban.
5. Invazív kardiológiai beavatkozások megtekintése.
6. Kórrajzírás. Diagnosztikus és terápiás terv önálló felállítása. Betegbemutatás.
7. Önálló tanulás nyomtatott ill. e-learning tananyagokból.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A szigorlóévi gyakorlatok során a jelenlét kötelező. A hiányzás nem haladhatja meg a képzési idő 20%-át. A pótlás lehetősége egyéni elbírálás alapján történik.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A gyakorlati periódusban a szigorlóéven a hallgató kijelölt mentora napi rendszerességgel ellenőrzi a szigorló tevékenységét. A hathetes gyakorlat során a szigorló feladatköre lényegében megegyezik a kezdő rezidens feladatkörével.

**A félév aláírásának követelményei:**

Az aláírás megszerzésének feltétele a gyakorlati foglalkozásokon való részvétel az előírt követelmények szerint. A gyakorlat teljesítését a hallgató mentorának véleménye alapján a Tanszékvezető igazolja.

**A vizsga típusa:**

A hathetes szabadon választható gyakorlat értékelése ötfokozatú gyakorlati jeggyel történik.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

A tárgy részletes tematikájában ill. a tárgy elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka pontban felsoroltakhoz szükséges biztonságos elméleti és gyakorlati tudás.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A hallgató teljesítményének értékelése ötfokozatú: jeles (5), jó (4), közepes (3), elégséges (2), elégtelen (1). A teljesítmény megítélése a gyakorlati foglalkozásokon mutatott teljesítmény figyelembevételével történik.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Elektronikusan, a Neptun rendszeren keresztül.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Ha a mentor és vele egyetértésben a Tanszékvezető a szigorló teljesítményét elégtelennek értékeli, ezt elégtelen gyakorlati jeggyel jelzi. Ezt követően a hat hetes blokk megismétlése szükséges.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

6. Merkely B. – Becker D.: Kardiológia 2020; megjelenés alatt (a cím még módosulhat)
7. Szegedi N.: Zsebkönyv (szak)vizsgára készülőknek. Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, Budapest, 2019
8. Préda I, Czuriga I, Édes I, Merkely B: Kardiológia –Alapok és irányelvek. Medicina, Budapest, 2010

**Kiegészítések:**

1. Fazekas T, Merkely B, Papp Gy, Tenczer J: Klinikai szív-elektrofiziológia és aritmológia. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2009
2. Merkely B: Pacemaker és implantálható cardioverter defibrillátor terápia. Klinikai bizonyítékok. Medicina, Budapest, 2006.
3. Lozsádi – Környei: Gyermekkardiológia, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2000.
4. A tanszék által kiadott nyomtatott oktatási anyagok.
5. A tanszék által kiadott elektronikus oktatási anyagok, melyek a tanszék honlapján megtalálhatók.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Genomikai Medicina és Ritka Betegségek Intézete</b>
<b>A tárgy neve:</b> Klinikai Genetika <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Clinical Genetics <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Medizinische Genetik <b>Kreditértéke:</b> 6.0 <b>Teljes óraszám: előadás: 0                      gyakorlat: 6 héten át heti 40 óra                      szeminárium: 0</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <b>VI. év kötelezően választható blokkgyakorlat</b> szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKADH661_SM
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Molnár Mária Judit <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE Genomikai Medicina és Ritka Betegségek Intézete 1082 Budapest, Üllői út 78/B. Postacím: 1428 Budapest, Pf.2. Telefon: +36 1 459 1483 Fax: +36 1 459 1492 <b>Beosztása:</b> intézet igazgató egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2006. nov. 25.
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A kötelező Klinikai Genetika tantárgy az orvostanhallgatókat a human genetikai variációk klinikai jelentőségével ismerteti meg, illetve a genetikai betegségek diagnosztikájának és kezelési lehetőségeinek alapjait rakja le elsősorban esetek, klinikai szituációk ismertetése, bemutatása segítségével. A 6 hetes VI. éves gyakorlati képzés az téma iránt elkötelezett hallgatók gyakorlati ismereteinek elmélyítését teszi lehetővé.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> 1083 Budapest Üllői u 78/b. Konzultációs helyiség, genetikai laboratórium: 4. emelet Ambulancia: 1. emelet Betegágy melletti oktatás: 1083 Budapest Balassa János u. 6 (Neurológiai Klinika épülete, 1. emelet)
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A klinikai genetika kötelező tárgy sikeres elvégzését követően a hallgatók rendelkezni fognak a leggyakoribb genetikai-genomikai predikciós, prevenciós, diagnosztikai és farmakogenomikai ismeretekkel, elsajátítják a genetikai tanácsadás célját, annak módszereit, a klinikai genetikus helyes viselkedésmódját, megismerik a terület etikai dilemmáit. Megtanulják a legismertebb szindróma kereső software-ek, mesterséges intelligencia alapú döntéshozatali rendszerek használatát. Az örökletes betegségben szenvedő pácienssel és családjával történő kommunikáció, illetve hosszútávú követés, gondozási folyamat áttekintése is szerepet kap. A VI. évben gyakorlatként a klinikai genetikát választó hallgatók esetében ezen ismeretek elmélyítésére, a beteg-közeli valós körülmények közötti alkalmazásra megfelelő idő állhat rendelkezésre, különösen az alábbi kompetenciák megszerzését célozva: <ul style="list-style-type: none"><li>• A formális genetikai és az alapkutatói ismeretek felhasználásának képessége, illetve bizonytalanságkezelés a genetikai rendellenességek diagnosztizálásában.</li><li>• A diagnózis alkotásának módszertana az anamnézis, klinikai vizsgálat és vizsgálatok alapján.</li><li>• Genetikai tesztek kiválasztási szempontjai, értékelése, korlátainak ismerete.</li><li>• A genetikai vizsgálatok eredményeinek interpretációja a variánsklasszifikációtól a ritka megoldatlan esetek értékeléséig.</li></ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genetikai kockázatok felmérése és kommunikálása a beteg felé.</li> <li>• A betegek és családtagjaik egészségügyi igényeinek azonosítása, kezelési terv, gondozási terv kidolgozása.</li> <li>•</li> </ul>
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Klinikai genetika tárgy sikeres teljesítése, legalább jó eredménnyel.</p>
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minimum 3, maximum 10 hallgató</p>
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> NEPTUN rendszeren keresztül</p>
<p><b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. hét ambulancia</li> <li>2. hét ambulancia</li> <li>3. hét ambulancia</li> <li>4. hét fekvőbeteg osztály + laboratórium</li> <li>5. hét fekvőbeteg osztály</li> <li>6. hét fekvőbeteg osztály</li> </ol> <p>Az ambulancia esetében az aktuálisan rendelő kollégákkal egyeztetve demonstráció a tutor kíséretében érkező hallgatók részvételével. A fekvőbeteg osztályon az esetek megbeszélése, bekapcsolódás a tutor irányításával a betegellátás folyamatába. A fekvőbeteg osztályon zajló ügyeleti munkába történő bekapcsolódás lehetőségét biztosítjuk.</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).</b> <b>A tematikák lehetséges átfedései:</b> klinikai genetika genetika és genomika gyermekgyógyászat, neurológia, onkológia, szülészet-nőgyógyászat, belgyógyászat</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b> Esetek önálló feldolgozása, prezentálása. Differenciáldiagnosztikai konzultációk.</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b> A gyakorlatok és a konzultációk interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának és a rendelkezésükre álló információk felhasználásának ellenőrzését.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> Legalább 75%-os aktív részvétel a foglalkozásokon.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> Szóbeli</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b> Genetikai tesztelési szituációk Genetikai tanácsadás szempontjai, pre-teszt és post-test tanácsadási helyzetek Megelőzési lehetőségek genetikai betegségek esetén Prediktív genetikai tesztek, kockázatbecslés Minor anomáliák, szindrómakeresés lehetőségei Diagnosztikus stratégiák kópiaszám-eltérések, repeat-betegségek esetén NIPT, preimplantációs és prenatalis diagnosztika Variáns szűrés és prioritizálás lehetőségei, minőségi mutatók NGS adatok esetén Teljes genom, teljes exom, orvosi exom és panel vizsgálatok összehasonlítása NGS adatok riportálása, genetikai adatbázisok Etikai és jogi háttér a genetikában</p>

<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b> nem releváns
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> NEPTUN rendszeren keresztül.
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint.
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> Klinikai genetika eLearning-jegyzet
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása: Prof. Dr. Molnár Mária Judit</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása: Prof. Dr. Molnár Mária Judit</b>
<b>Beadás dátuma: 2019.09.17.</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

**Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar**

**A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:**

**Klinikai Pszichológia Tanszék**

**A tárgy neve:** Klinikai pszichológia és pszichoterápia

**Angol nyelven1:** -

**Német nyelven1:** -

**Kreditértéke:** 6

**Teljes óraszám:** 240;                    **előadás:** 0;                    **gyakorlat:** 6 hét;

**szeminárium:** 0

**Tantárgy típusa:** kötelezően választható

**Tanév:** 2020-2021

**Tantárgy kódja<sup>2</sup>:** AOKADH661\_SM

**Tantárgyfelelős neve:** Prof. Dr. Perczel-Forintos Dóra

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:** Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Pszichológia Tanszék, 1091 Budapest, Üllői út 25. I. emelet, Tel.: 06 1 459-1493

**Beosztása:** Tanszékvezető egyetemi tanár

**Habilitációjának kelte és száma:** 2002. december. 12., ELTE BTK, oklevél száma: 341/2002

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurikulumában:**

A hatodéves *Klinikai pszichológia és pszichoterápia* gyakorlat célja, az előző évben megszerzett pszichiátriai elméleti ismeretek és gyakorlati készségek alkalmazása a klinikai gyakorlatban. A medikus megismerkedhessen a Szakambulancia működésével, ahol a pszichés zavarok legkorszerűbb terápiás módszerekkel történő ellátása folyik, s ez későbbi szakmai munkája során modellértékűvé válhasson. Szemléletformálás a bizonyítottan hatékony kognitív terápiás hangsúlyú, integratív szemléletű gyógyító munka irányába. A gyakorlati tudás alaposabb elmélyülését segíti a 6 hetes elektív gyakorlaton való részvétel. 6 hetes gyakorlatán a medikus a pszichiátriai szakvizsga gyakorlati részének kommunikáció-elméleti és propedeutikai részét is elsajátíthatja.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

A Klinikai Pszichológia Tanszékhez kapcsolódó Szakambulancia.

Cím: 1091 Budapest, Üllői út 25. I. emelet, Tel.: 06 1 459-1493

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

1. Klinikai pszichológiai kivizsgálás: panaszok explorációja, anamnézis felvétele
2. Pszichiátriai kórtörténet felvétele (általános, családi, szomatikus, pszichiátriai, farmakológiai)
3. Pszichopatológiai vizsgálat, kérdőíves vizsgálatok (tudat, percepció, orientáció, gondolkodás, intellektus, érzelmi és mnesztikus funkciók, hangulat, pszichomotoros működés megítélése, a viselkedés, motiváció és személyiség vizsgálata)
4. Pszichés status.
5. Viselkedésdiagnosztika
6. Kognitív szempontú diagnosztika
7. Az öngyilkossági veszélyállapot felmérése
8. Problémák feltárása krízis helyzetben, öngyilkossági kísérletet követően
9. Hospitalizáció szükségességének felmérése
10. Intelligencia vizsgálata
11. Pszichiátriai tünetek hátterében álló, vagy komorbid szomatikus kórképek felismerése
12. Differenciáldiagnosztika, diagnózis felállítása DSM-5 alapján
13. Pszichoedukáció (betegséggel, terápiával kapcsolatban)
14. Pszichoerápiás beavatkozás indikációja
15. Alapvető kognitív viselkedésterápiás módszerek ismerete, használata

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

A hathetes elektív pszichoterápiás gyakorlat elkezdésének feltétele a pszichiátria tantárgy jeles eredménnyel való teljesítése.

További feltétele a pszichiátria, illetve a klinikai pszichológia, pszichoterápia irányába történő specializálódás komoly szándéka.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

2 főt tudunk egy időben fogadni, akik leginkább megfelelnek az előtanulmányi, pályaorientációs és motivációs feltételeknek.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

A jelentkezés a Neptun Rendszeren történik az új kurrikulumhoz illeszkedő turnus-struktúrán belül.

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:****A tárgy tematikája (lehetőleg heti bontásban, sorszámozva):**

Az elektív gyakorlaton a hallgatók részt vesznek a Szakambulancia betegellátásában, a megbeszéléseken, tudományos továbbképzéseken. Pszichológusi felügyelet mellett, de önállóan végzik a páciensekkel kapcsolatos feladatokat (betegek felvétele, esettanulmány készítés, dekurzus vezetése, re-exploráció).

***Klinikai pszichológiai állapotfelmérés***

- Általános anamnézis felvétel
- Biográfiai adatok felvétele
- Szociális anamnézis felvétel
- Családi anamnézis felvétele
- Heteroanamnézis felvétele
- Gondolkodás vizsgálata (negatív automatikus gondolatok, kognitív torzítások)
- Érzelmi állapot felmérése
- Viselkedés vizsgálata
- Szomatikus tünetek felmérése és feltérképezése
- Motiváció vizsgálata
- A vizsgálat alapján a pszichés status összefoglalása, klinikai impressziók megfogalmazása
- Személyes (érzelmi, indulati) reakciók felismerése, amiket a beteggel történt találkozás váltott ki
- Szubjektív és szcénikus adatok használatának gyakorlata
- A problémák azonosítása a beteg beszámolója alapján (személyes, egzisztenciális, családi, stb.)

***Pszichodiagnosztikai vizsgálatok***

- Tünet-specifikus vizsgálati módszerek alkalmazása
- Személyiségvizsgálat (SCID-II)
- Öngyilkossági kockázat felmérése
- Problémák azonosítása krízishelyzetben
- Problémák azonosítása öngyilkossági kísérletet követően
- Mini Mental State Exam (MMSE) felvétele
- Ismétlődő interakciós mintázatok felismerése: keresztmetszeti konceptualizálás, gondolatok – érzelmek – testi panaszok – viselkedés közötti összefüggések feltárása
- Differenciáldiagnózis BNO-10 és DSM-5 szerint
- Pszichiátriai hospitalizációt igénylő állapotok felismerése

***Terápiás eljárások***

- Pszichoterápiás team megbeszéléseken való részvétel
- Észlelt pszichiátriai problémák/zavarok szakszerű kommunikációja a kollégák felé (referátum)
- Pszichiátriai konzílium kérése
- Gyógyszerbeállítás szükségességének felmérése, megtervezése
- Compliance problémák felismerése, kezelése
- Motivációs interjú
- Szupportív készségek elsajátítása és begyakorlása: empátia, aktív hallgatás, feltétel nélküli elfogadás
- Segítő beszélgetés

- Pszichoedukáció alapszintű készségei
- Krízisintervenció alapvető módszerei, beteg osztályos felvétele krízisszituáció kapcsán
- Viselkedésterápia alapvető módszerei (deszenzitizáció, szaturálás, viselkedés aktiválás)
- Kognitív terápia alapvető módszerei (szókratészi kérdezés, keresztmetszeti konceptualizálás, gondolatnapló, kognitív torzítások, kognitív átkeretezés)
- Problémamegoldó tréningmódszerek
- LIPI (Low Intensity Psychological Interventions)

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Pszichiátria, Orvosi kommunikáció, Pszichoszomatika, Pszichoterápia az orvosi gyakorlatban, Farmakológia és farmakoterápia, Neurológia, Belgyógyászat

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Esettanulmány leadása a 6 héten: benne pszichopatológiai állapot, viselkedésdiagnosztika, kognitív szempontú diagnosztika, diagnózis, differenciáldiagnózis, terápiás terv, a terápiás kapcsolat jellemzése. A gyakorlat elfogadásának feltétele a részletes esettanulmány elkészítése, melyet az oktatók kijávanak és 1-5-ig leosztályoznak.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Más tantárgyakhoz hasonlóan a gyakorlat elfogadásának feltétele a gyakorlat idejének legalább 75%-os teljesítése. Távolmaradás pótlására plusz feladatok (betegfelvétel) elvégzésével van lehetőség. Famulusi gyakorlat alatti betegség esetén az orvosi igazolást a gyakorlatot vezető szakpszichológusnak szükséges bemutatni.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A megjelölt szakirodalom feldolgozásának minősége mérhető a medikus klinikai pszichológiai gyakorlati munkájában és a leadott esettanulmányok színvonalában, amelynek folyamatos értékelése és szakmai szempontok szerinti korrigálása a szorgalmi időszakban történik. A medikus a haladásának folyamatáról szóbeli értékelés, szupervízió és érdemjegy formájában kap visszajelzést.

**A félév aláírásának követelményei:**

A famulusi gyakorlat alatt a gyakorlatvezető szakpszichológus által meghatározott – a fenti tematika szerint előírt - feladatok maradéktalan teljesítése. Az esettanulmány elkészítése és bemutatása a gyakorlatvezető szakpszichológusnak, a gyakorlat regisztrációs lapon való dokumentálása.

**A vizsga típusa:** gyakorlati vizsga

**Vizgakovetelmények<sup>6</sup>:** írásbeli esettanulmány készítése

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A leadott esettanulmányra 1-5-ig osztályzatot kap.

A dolgozatnak tartalmaznia kell:

1. Pszichológiai állapotfelmérést (a páciens panaszait; érzelmi állapot felmérését, gondolkodás vizsgálatát, viselkedés vizsgálatot, szomatikus tünetek feltérképezését; általános anamnézis felvételét; a vizsgálat alapján a pszichés státusz összefoglalását)
2. Pszichodiagnosztikai vizsgálatot (tünet-specifikus vizsgálati módszerek alkalmazását; keresztmetszeti konceptualizálást, gondolatok-érzelmekek-testi panaszok-viselkedés közötti összefüggések feltárását; differenciáldiagnózist BNO-10 és DSM-5 szerint)
3. Terápiás javaslatot (NICE guideline alapján)

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

-

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Amennyiben az esettanulmány nem éri el az elégséges szintet, a gyakorlatvezetővel egyeztetett időpontban és módon (átdolgozandó vagy újraírandó) egy alkalommal javítás lehetséges.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

1. Perczel-Forintos Dóra és Mórotz Kenéz: *Kognitív viselkedésterápia*; Medicina, Budapest, 2019.
2. Perczel-Forintos Dóra, Ajtay Göngyi, Barna Csilla, Kiss Zsófia, Komlói Sarolta: *Kérdőívek, Becslőkálák a klinikai pszichológiában*; Semmelweis Kiadó, Budapest, 2018. 4. kiadás

3. Perczel-Forintos Dóra és Kiss Zsófia: Higgyünk a szemünknek! Kognitív viselkedésterápiás esettanulmányok; *ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2010.*
4. Pilling János: Orvosi kommunikáció a gyakorlatban; *Medicina, Budapest, 2018.*
5. Egan, G.: A képzett segítő; *ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2011.*
6. Füredi János, Németh Attila, Tariska Péter: A pszichiátria magyar kézikönyve; *Medicina, Budapest, 2015. 5. kiadás.*
7. Németh Attila: Pszichiátria vázlatosan; *Medicina, Budapest, 2010.*
8. Peck, D. és Whitlow, D.: Személyiségelméletek; *Gondolat, Budapest, 1983.*
9. Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry. Tenth Edition; *Eds: B J Sadock, V. A. Sadock, Lippincott Williams, 2007.*
10. Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, von Wielant Machleidt, Manfred Bauer, Friedhelm Lamprecht, und Hans K. Rose von Thieme, *Stuttgart, 2004.*

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:** Prof. Dr. Perczel-Forintos Dóra

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:** Prof. Dr. Perczel-Forintos Dóra

**Beadás dátuma:** 2019. december 04.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Laboratóriumi Medicina Intézet</b>
<b>A tárgy neve: Laboratóriumi Medicina</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Laboratory Medicine</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Laboratorische Medizin</b> <b>Kreditértéke:</b> <b>Teljes óraszám:                    előadás: 0                    gyakorlat: 240                    szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező                    <u>kötelezően választható</u>                    szabadon választható</b>
<b>Tanév: 6. (szigorló) év</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKADH661_SM</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Vásárhelyi Barna</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Laboratóriumi Medicina Intézet, 06206663246</b> <b>Beosztása: igazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 22/03/2010; 29/2010</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b> A hatodéves szigorló időszakban sorra kerülő 6 hetes választható kurzus
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>Laboratóriumi Medicina Intézet, Korányi tömb (Üllői út 78/a)</b>
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- alap laboratóriumi vizsgálatok indikálása és leletek interpretációja</li><li>- minőségbiztosítás alapelemei</li><li>- vérvétel</li><li>- mintafeldolgozás</li><li>- főbb laboratóriumi automaták működési elvei</li></ul>
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> <b>teljesen befejezett 5. évfolyam</b>
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> minimum létszám: 1 maximum létszám: 10 kiválasztás módja: személyes elbeszélgetés az Intézet igazgatójával és laboratóriumvezetőivel
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> írásbeli kérelem
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> Heti bontásban az alábbi laboratóriumok / részlegek munkájában való részvétel: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Mintaérkeztetés, vérvétel, mintafeldolgozás</li><li>2. Rutin klinikai kémiai és hematológiai vizsgálatok</li><li>3. Hemosztázis és vércsoportvizsgálatok</li><li>4. Mikrobiológiai laboratórium megismerése</li><li>5. Immunoassayk elsajátítása, ill. Immunológiai laboratórium megismerése</li><li>6. Genetikai és tömegspektrometriás laboratórium megismerése</li></ol>

<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b>  Transzfuziológia</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b>  nincs</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  a munkaidő (heti 40 óra) 75%-ában való részvétel</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b>  nincs</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  a kijelölt gyakorlati helyen való részvétel</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  Szóbeli vizsga</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b>  A gyakorlati időszakban elsajátított ismeretekről beszámolás (az elsajátítandó ismereteket az Intézet külön jegyzetben rendelkezésre bocsátja)</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b>  Szóbeli vizsga során az Intézet vezetője és 2 laborvezető jelenlétében</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  Neptun rendszeren keresztül</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>  ismételt szóbeli vizsga, egyeztetett időpontban</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  Intézet honlapján (<a href="http://semmelweis.hu/laboratorium/oktatas/">http://semmelweis.hu/laboratorium/oktatas/</a>) elérhető szakmai anyagok  Szabó A – Váaásrhelyi B: Bevezetés a laboratóriumi medicinába, Semmelweis Kiadó ISBN: 9789633313473.</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b>  2019.10.02</p>



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: I. sz. Gyermekgyógyászati Klinika, Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika Baross utcai és Üllői úti részleg</b>
<b>A tárgy neve: Neonatológia (VI. évfolyam)</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> <b>Kreditértéke: 6 kredit</b> <b>Teljes óraszám: 240 óra</b> <b>Előadás: 0 óra    gyakorlat 240 óra    szeminárium:0 óra</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező    <u>kötelezően választható klinikai gyakorlat</u>    szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/2021</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKADH661_SM</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr Szabó Miklós</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: 06-1-334-3186 / 52786</b> <b>Beosztása: egyetemi docens, tanszéki csoportvezető</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2017. június 13 szs. 03/2017</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumában:</b>  Célkitűzés az újszülöttkorral kapcsolatos klinikai orientációjú patofiziológiai ismeretek elmélyítése, továbbá egyes alapvető jártasságok megszerzése az újszülöttek szülőszobai ellátásában, az egészséges újszülöttekkel kapcsolatos orvosi teendőket illetően, valamint a koraszülöttek intenzív ellátásában. A szigorló évben szakorvosi oktatói személyes felügyelet mellett önálló betegellátás: betegvizsgálat, diagnosztikus és terápiás terv készítés, együttműködés az egyes szakdolgozókkal, önálló betegreferálás viziteken, betegdokumentáció vezetése történik.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>  SE I. sz. Gyermekgyógyászati Klinika 1083 Budapest, Bókay u. 53-54.; Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika Baross u-i részleg, Budapest 1088 Baross u. 27. valamint Üllői u-i részleg, Budapest 1082 Üllői u. 78/A
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>  A neonatológia tárgy elvégzése esetén megszerzett kompetenciák az általános orvost az alábbi kompetenciákkal ruházzák fel: szülőszobai újszülött stabilizáció megkezdése önállóan, szülőszobai reszuszcitációs csoportban irányított teamszerep ellátása, egészséges újszülöttek fizikális szűrővizsgálata, egészséges újszülöttekkel kapcsolatos teendők szakmai felügyelettel történő végzése, koraszülött intenzív ellátás egyes tevékenységi köreinek önálló ellátása.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Gyermekgyógyászat II.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszám feltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján 6 fő / turnus
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben

### **A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

A szigorló kollégák neonatológiai képzésénél a legfontosabb feladatnak a tárgy alapvető gyakorlati szintű elsajátítását tekintjük. A szigorlók az önálló betegellátást, osztályos gyakorlati munkát egy tapasztalt szakorvos vezetése mellett végzik. A hathetes képzési időszak alatt kötelező beavatkozások:

- Tünetmentes újszülött fizikális szűrővizsgálata
- Egészséges újszülött ápolása, táplálása, felügyelete kórházi körülmények között
- Egészséges újszülött kötelező szűrővizsgálatok
- Egészséges újszülött kórházi és elbocsátó dokumentumok vezetése és készítése
- Együttműködés szülés- nőgyógyász kollegákkal, szülésznővel, csecsemő nővérrel, kórházi védőnővel és laktációs szaktanácsadóval
- Támogató kommunikáció gyermekágyas anyákkal és családtagjaikkal
- Korai kezdetű bakteriális fertőzés rizikók, klinikai tünetek és laboratóriumi vizsgálati eredmények értékelése és döntéshozatal
- Hyperbilirubinémia vizsgálat, értékelés, döntéshozatal
- Hypoglycaemia rizikók értékelése, vizsgálat és döntéshozatal
- Vérgáz, vércukor és vénás vérminta vétel, BCG oltás
- Beteg újszülöttek és koraszülöttek életfunkcióinak monitorizálása intenzív ellátás során
- Koraszülöttek enterális és parenterális táplálása
- Újszülöttkori keringészavarok felismerése, monitorizálása és kezelése
- Újszülöttkori légzészavarok diagnózisa és kezelése, lélegeztetési módok alapjártasság
- Újszülött szülőszobai stabilizálás skill tréning
- Szülőszobai stabilizálás megtekintése valós klinikai körülmények között, reszuszcitációs teamben történő részvétel, önálló eszközhasználat szerepnek megfelelően
- gyógyszerdózisok kiszámítása, intravénás gyógyszerek elkészítése
- Anamnézis, felvételi státusz újszülött intenzív osztályon
- Intenzív újszülött és koraszülött betegvizsgálat és terápiás terv készítése
- Orvosi beteg észlelés újszülött intenzív osztályon, (dekurzus)
- Rtg vizsgálatok, UH vizsgálatok értékelése
- orvos – nővér team megbeszéléseken való részvétel
- kis audit készítése betegellátási kisebb témában

Opcionális egyéb beavatkozásokat non-invazív lélegeztetés eszközeinek alkalmazása, nazogasztrikus tápláló szonda behelyezés, branül behelyezése, gyógyszer inhalálás készülékkel, hólyagkatéterezés, légúti toilette non-invazívan és invazívan lélegeztetett betegnél, intubálás, umbilicalis kanül behelyezése, pneumothorax drainage.

A hallgatók rotációs jelleggel a gyakorlati időszak 1/3 – 1/3 – 1/3 részét az I. sz. Gyermekklinika NIC osztályán, a Szülészeti Klinika Baros utcai, illetve Üllői úti részlegének szülőszobáin, egészséges újszülött osztályain illetve NIC osztályain töltik.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Szülészet- nőgyógyászat, Csecsemő- és gyermekgyógyászat
<b>Választható tárgyak:</b>
<b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b> Nincs ilyen.
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  A betegellátó terekben rövid ujjú munkaruházat és nem utcai használatú lábbeli viselése kötelező. Saját fonendoszkóp csak az egészséges újszülött osztályokon szükséges. A hallgatók napi jelenlétüket a jelenléti füzetben történő aláírásukkal igazolják.
<b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b> A szorgalmi időszakban a tanórai/gyakorlati feladat értékelése.
<b>A félév aláírásának követelményei:</b>  A teljesített beavatkozások, valamint a kijelölt tutor aláírásával ellátott minősítő lap (Választható klinikai gyakorlat leckekönyv) bemutatása.
<b>A vizsga típusa:</b>  Gyakorlati vizsga
<b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b>  A gyakorlati vizsgán a tárgy tematikájánál felsorolt témákból és szituációkból két kérdés és betegágy melletti tevékenység bemutatásának értékelése.
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b>  Gyakorlati jegy, az alkalmazási készség értékelése.
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  Neptun rendszeren keresztül.
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>  Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint.
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  A tankönyv: Klinikai gyermekgyógyászat, szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Medicina Gyermekgyógyászati differenciáldiagnosztika, szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Dr. Veres Gábor, Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, 2016. Gyermekgyógyászati Sürgősségi protokollok, szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Dr. Szabó Attila, Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, 2009
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Semmelweis Egyetem Onkológiai Tanszék és Klinikai Onkológiai Tanszéki Csoportja</b>
<b>A tárgy neve:</b> Onkológia <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Oncology <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Onkologie <b>Kreditértéke:</b> 6 <b>Teljes óraszám:</b> 240 óra <b>gyakorlat:</b> 240 óra (6 hét) <b>Tantárgy típusa:</b> kötelezően választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021.
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKADH661_SM
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Polgár Csaba <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> 06-1-224-8690 <b>Beosztása:</b> tanszékvezető egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2007.05.30. <b>Száma:</b> 252
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> Az általános orvostudományban szükséges gyakorlati és elméleti onkológiai ismeretanyag elsajátítása, az ötödéven megszerzett ismeretek kibővítése és elmélyítése. A szabadon választott hethetes periódusban közvetlen gyakorlati ismeretek szerzése az onkológiai betegellátásban. A leggyakoribb szolid daganatok korszerű kezelésének (sebészi-, sugár-, kemo-, hormon-, immun- és biológiai terápia) megismerése a napi rutin betegellátásban.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem Onkológiai Tanszék, Országos Onkológiai Intézet, Budapest, 1122 Ráth György u. 7-9. Semmelweis Egyetem Onkológiai Tanszék Klinikai Onkológia Tanszék Csoportja, Budapest, 1083, Tömő u. 25-29. IV. emelet
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> 1, a hallgató betekintést kap a rutin onkológiai kezelések (daganatsebészet, gyógyszeres és sugárkezelések) menetéről, elsajátítják az különböző onkológiai betegek anamnézisének felvételét. 2, ismerje föl, gondoljon daganat lehetőségére egyszerűbb tünetek, panaszok esetén is. 3, legyen tisztában a leggyakrabban előforduló daganatos kórképek kezelésével, a kezelések lehetséges mellékhatásaival és ezek ellátásával. 4, daganat szűrővizsgálatok megismerése.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Az ötödéves onkológia kollokvium teljesítése.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minimum: 5 fő Maximum: 30 fő
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> a NEPTUN rendszeren keresztül
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> <b>Kompetencia minimumkérdések</b> 32. A daganatos betegségek etiológiája 33. A daganatos betegségek epidemiológiája

34. A daganatok szűrése és korai felismerése
35. Képpalkotó módszerek és szerepük a daganatok kezelésében
36. Főbb daganatcsoportok képalkotó diagnosztikája
37. A daganatok szövettani diagnosztikája
38. A daganatok molekuláris patológiai diagnosztikája
39. A daganatok kezelésének módszerei - sebészet
40. A daganatok kezelésének módszerei - sugárterápia
41. A daganatok kezelésének módszerei - gyógyszeres kezelés
42. A sugárterápia fizikai, kémiai és biológiai alapjai
43. Dozimetriai alapfogalmak
44. Számítógépes besugárzástervezés, nevezetes térfogatok a sugárterápiában
45. Teleterápiás készülékek felépítése, működési elve
46. Brachyterápiás készülékek felépítése, működési elve
47. Brachyterápiás applikátorok
48. Brachyterápiás tervezőrendszer, képalkotó eszközök
49. Szövetközi brachyterápia
50. Képpvezérelt sugárkezelés
51. Intenzitás modulált sugárkezelés
52. Sztereotaxiás sugárkezelés és sugársebészet
53. Kemoterápia alapjai
54. Kemoterápia mellékhatásai
55. Szimultán radio-kemoterápia alapjai
56. Célzott biológiai terápia alapjai
57. Célzott biológiai terápia mellékhatásai
58. Immunterápia alapjai
59. Immunterápia mellékhatásai
60. Az onkofarmakológia alapelemei
61. Klinikai farmakológiai vizsgálatok daganatos betegségekben
62. Objektív klinikai válasz és általános állapot értékelése

### **Részletes Onkológia**

44. Fej-nyaki daganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
45. Fej-nyaki daganatok sugárterápiája, sebészi és gyógyszeres kezelése.
46. Nyelöcső daganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
47. Nyelöcső daganatok sugárterápiája, sebészi és gyógyszeres kezelése.
48. Gyomordaganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
49. Gyomordaganatok sugárterápiája, sebészi és gyógyszeres kezelése.
50. Vastag és vékonybél daganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
51. Vastag és vékonybél daganatok sebészi és gyógyszeres kezelése.
52. Végbél daganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
53. Végbél daganatok sugárterápiája, sebészi és gyógyszeres kezelése.
54. Hasnyálmirigy daganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
55. Hasnyálmirigy daganatok sugárterápiája, sebészi és gyógyszeres kezelése.
56. Máj daganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti

kivizsgálása.

57. Máj daganatok sugárterápiája, sebészi és gyógyszeres kezelése.
58. Méhnyak daganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
59. Méhnyak daganatok sugárterápiája, sebészi és gyógyszeres kezelése.
60. Méhtest daganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
61. Méhtest daganatok sugárterápiája, sebészi és gyógyszeres kezelése.
62. Szeméremtest, a hüvely és a petefészek daganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
63. Szeméremtest, hüvely és petefészek daganatok sugárterápiája, sebészi és gyógyszeres kezelése.
64. Penis, here és vese daganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
65. Penis, here és vese daganatok sugárterápiája, sebészi és gyógyszeres kezelése.
66. Prostatata és hólyag daganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
67. Prostatata és hólyag daganatok sugárkezelése.
68. Prostatata és hólyag daganatok sebészi és gyógyszeres kezelése.
69. Tüdő daganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
70. Tüdő daganatok sugárkezelése.
71. Tüdő daganatok sebészi és gyógyszeres kezelése.
72. Az emlődaganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
73. Az emlődaganatok sugárkezelése.
74. Az emlődaganatok sebészi és gyógyszeres kezelése.
75. Központi idegrendszeri daganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
76. Központi idegrendszeri daganatok sugárkezelése.
77. Központi idegrendszeri daganatok sebészi és gyógyszeres kezelése.
78. Csontdaganatok daganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
79. Csontdaganatok sugárterápiája, sebészi és gyógyszeres kezelése.
80. Lágyszövet daganatok epidemiológiája, etiológiája, szövettana, stádiumbeosztása, tünetei és kezelések előtti kivizsgálása.
81. Lágyszövet daganatok sugárterápiája, sebészi és gyógyszeres kezelése.
82. Onkológiai sürgősségi állapotok.
83. Távoli áttétek sugárkezelése és onkológiai rehabilitáció.

<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <p>1. Anatómia 2. Farmakológia (onkológiai kórképek farmakoterápiája) 3. Népegészségtan (onkoepidemiológia) 4. Belgyógyászat 5. Szemészet 6. Fül-orr-gégészet 7. Gasztroenterológia 8. Neurológia 9. Szülészet-Nőgyógyászat 10, Sebészet 11. Radiológia (onkoradiológia), 12. Urológia 13, Klinikai genetika 14, Gyermekgyógyászat, 15, Tüdőgyógyászat</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b></p> <p>1. Részvétel ügyeletben 2. Részvétel onkológiai szakrendeléseken és Onkoteam-en 3. A hathetes szabadon választott gyakorlat során rutin osztályos munka rezidens/szakorvosjelölt mellett szakorvosi felügyelettel</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> A hiányzás nem haladhatja meg a képzési idő 25%-át. A pótlás lehetősége egyéni elbírálás alapján történik</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b> A hathetes gyakorlat során a szigorló feladata megegyezik a kezdő rezidens/szakorvosjelölt feladatkörével. Munkáját első körben a rezidens ellenőrzi, egy szakorvos felügyelete mellett.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> A gyakorlaton való megjelenés alapvető elvárás. Az ügyeletben való részvételt az ügyeletvezető igazolja. A speciális szakrendelésen és onkoteam-en való részvételt a szakrendelés, és az onkoteam vezetője igazolja.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> gyakorlati vizsga</p>
<p><b>Vizgakövetelmények<sup>6</sup>: gyakorlati vizsga</b></p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b> Gyakorlati vizsga a követelményekben megjelölt témakörök szerint. A vizsgázónak két húzott témakörből kell felelnie. A vizsgajegy a vizsgáztató megítélése alapján kerül megítélésre, az osztályzatok alábbiak szerint oszlanak meg: elégtelen (1), elégséges (2), közepes (3), jó (4), jeles (5)</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> a NEPTUN rendszeren keresztül</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> A vizsga megismétlésének lehetőségei a TVSZ alapján</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> Tananyag: Onkológia és Sugárterápia egyetemi jegyzet (Szerk.: Polgár Csaba): - magyar, angol és német nyelven elektronikus jegyzet formájában - magyar nyelven nyomdai kiadásban (Simmelweis Kiadó, Budapest, 2018) Ajánlott irodalom: Az onkológia alapjai (Szerk.: Kásler Miklós), egyetemi tankönyv (2. kiadás Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest, 2018)</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>
<b>A tárgy neve:</b> Ortopédia <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Orthopaedics <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Orthopädie <b>Kreditértéke:</b> 6 <b>Teljes óraszám:</b> 6x40 <b>előadás:</b> <b>gyakorlat:</b> 6x40 <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelezően választható
<b>Tanév:</b> 2020-2021
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKADH661_SM
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Szőke György <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem, Ortopédiai Klinika <b>Beosztása:</b> Intézetvezető <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2007.05.30 257/2007
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b>  A negyedéven megszerzett ortopédiai ismeretek általános orvos számára hasznos, házi orvosként hasznosítható gyakorlati ismeretek elmélyítése
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>  Semmelweis Egyetem Ortopédiai Klinika, 1082, Budapest, Üllői út 78/b. Központi betegellátó épület 2. emelet
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>  Ízületi punkció, és injectio technikája, akut ízületi gyulladásos kórképek differenciál diagnosztikája, mozgásszervi degeneratív fájdalmak konzervatív és sebészi kezelése, ortopédiai sürgősségi ellátást igénylő esetek felismerése
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>  A negyedéves ortopédia tárgyból tett sikeres vizsga
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>  Minimum 1, maximum 6 fő
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b>  NEPTUN rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- betegvizsgálat, dokumentáció elkészítése és vezetése</li><li>- ambuláns betegvizsgálat</li><li>- sürgősségi kórképek diagnosztikája</li><li>- ambuláns keretek között krónikus ízületi fájdalom csillapítása</li></ul>



- ambuláner végezhető ízületi beavatkozások pl. punctio, injectio
- fizioterápiás lehetőségek áttekintése
- fizioterápia felhasználhatósága akut és degeneratív kórképekben
- tumorgyanús betegek betegútjának megismerése, a betegút lerövidítésének lehetőségei, tumorgyanús betegek ambuláner kivizsgálása
- akut ortopédiaia kórképek műtéti kezelésének lehetőségei
- leggyakoribb ortopédiai beavatkozások körzetben észlelhető szövődményeinek felismerése
- az ortopédia irányában referálandó kórképek áttekintése
- gerincgyógyászati és gerincsebészeti degeneratív kórképek megismerése, gerincsebészeti sürgősségi ellátást igénylő kórképek diagnosztikája, felismerése és kezelése
- kollaboráció a sürgősségi betegellátó osztállyal
- ortopédiaia radiológiaia diagnosztika

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Rheumatológia, általános sebészet, idegsebészet, érsebészet, anatómia, radiológia, sürgősségi orvostan, pathológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

1. Részvétel ortopédiai szakrendeléseken
2. Kórrajzírás
3. Önálló felkészülés e-learning tananyagból
4. A hathetes szabadon választott gyakorlat során rutin osztályos munka rezidens mellett szakorvosi felügyelettel
5. Akut esetek követése a diagnózis felállításától a rehabilitációig
6. Műtői munka a pathoanatómia megismerésére.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A szigorlóévi gyakorlatok során a jelenlét kötelező. A hiányzás nem haladhatja meg a képzési idő 25%-át. A pótlás lehetősége egyéni elbírálás alapján történik.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A gyakorlati periódusban a szigorlóéven az osztályvezető napi rendszerességgel ellenőrzi a szigorló tevékenységét. A hathetes gyakorlat során a szigorló feladata megegyezik a kezdő rezidens feladatkörével.

**A félév aláírásának követelményei:**

A gyakorlaton való megjelenés alapvető elvárás. A szakmai teljesítést a felügyelő oktató fogadja el.

**A vizsga típusa:**

Gyakorlati vizsga.

A hathetes szabadon választható gyakorlat értékelése ötfokozatú gyakorlati jeggyel történik.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

A hathetes szabadon választható gyakorlat értékelése ötfokozatú gyakorlati jeggyel történik, melyet a gyakorlat alatt mutatott hallgatói teljesítményre alapoz.

Amennyiben a hallgató javítani kíván a 6 hetes gyakorlat ideje alatt nyújtott teljesítménye alapján megajánlott gyakorlati jegyen, úgy erre a gyakorlat végén lehetősége nyílik. Igényét a gyakorlat végén írásban köteles leadni a klinika titkárságára, majd a klinika oktatási felelőse kijelöl egy vizsgáztatót, illetve kijelöl vizsgaidőpontot. A gyakorlati vizsga a fenti paraméterekkel a klinikán kerül lebonyolításra.

A vizsgatematika mindkét esetben megegyezik a „Tárgy részletes tematikája” pontban foglaltakkal.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

Ötfokozatú gyakorlati jegy

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A NEPTUN rendszeren keresztül

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Ha a gyakorlatvezető a szigorló teljesítményét elégtelennek értékeli, ezt elégtelen gyakorlati jeggyel jelzi. Ezt követően a hat hetes blokk megismétlése szükséges.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Később bejelentett webcímen

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:****Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Orvosi Képző Klinika</b>
<b>A tárgy neve: Orvosi Képzés elektív gyakorlat (hatodéves hallgatóknak)</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Elective in Medical Imaging</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> <b>Kreditértéke: 6</b> <b>Teljes óraszám: 240 előadás: gyakorlat: 240 szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/21</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKADH661_SM</b>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Bérczi Viktor <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE Orvosi Képző Klinika, <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, tanszékvezető helyettes <b>Habilitációjának kelte és száma:</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurikulumában:</b> A tantárgy célja, hogy a szigorló évben a hallgatók gyakorlati ismereteket szerezzenek a klinikai betegellátás során alkalmazott legfontosabb orvosi képző eljárásokról, beleértve a diagnosztikus és a minimál invazív terápiás eljárásokat. Fontosnak tartjuk, hogy az általános orvosképzés során a hallgatók megismerkedjenek a képző osztályokon folyó napi munkával, a leggyakoribb vizsgálatokkal, azok indikációval, kontraindikációval, kockázataival, a diagnosztikus módszerek lehetőségeivel és korlátaival, az alkalmazott képző berendezésekkel, a betegek előkészítésének menetével, a vizsgálatok kivitelezésével, valamint a lelemezés folyamatával, a társzakkal való kapcsolattartással, valamint elsajátítsák a vizsgálatkérés logikáját, algoritmusát.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> SE Orvosi Képző Klinika, Üllői út 78./a, 1082 Budapest, VIII. SE Transzplantációs és Sebészeti Klinika, Baross u. 23-26., 1082 Budapest, VIII.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A diagnosztikus képző eljárások ismerete mára nélkülözhetetlen eleme a klinikai betegellátásnak. Ezért kiemelten fontos, hogy a hallgatók gyakorlati ismereteket szerezzenek a klinikumban rutinszerűen használt modalitásokról. A kurzus során a hallgatók részt vesznek a diagnosztikus részlegek munkájában, melynek során több régió végeznek ultrahang vizsgálatot, megtanulják a mellkasi, hasi és végtagi röntgenfelvételek kiértékelésének legfontosabb szempontjait, valamint ismereteket szereznek a CT, MR és nukleáris medicinai, valamint hibrid vizsgálatok technikai lebonyolításáról és a különböző modalitásokkal kimutatható legfontosabb elváltozásokról. A gyakorlatokon a hallgatóknak lehetőségük van ismereteket szerezni a képző vezérelt intervenciós technikákról, illetve betekintést nyernek a komplex emlődiagnosztika alapjaiba is. A tantárgy belül kiemelt szerepet kap a sürgősségi kórképek ellátásához szükséges képi diagnosztikus képességek elsajátítása. Ezért a kurzus során a hallgatók a sürgősségi radiológia részleg ügyeleti munkájába is bekapcsolódnak. Az intézeti referálókön lehetőséget biztosítunk, hogy hallgatók maguk is bemutassanak olyan érdekes eseteket, melyekkel a képzés alatt találkoznak, ezzel is segítve a speciális szaknyelvi kifejezések tanulását, a képi diagnosztikus látásmód kialakulását.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Orvosi Képzés

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

hallgatói létszámfeltételei minimum: 1 hallgató, maximum 20  
egyéni jelentkezés alapján

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

a Neptun rendszerben

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

\*A hallgatók gyakorlatok során heti rendszerességgel a megjelölt napokon a Sürgősségi Radiológia részlegen (SBO) bekapcsolódnak az ügyeleti ellátásba is.

RTG - röntgen diagnosztika

UH - ultrahang diagnosztika

CT - computer tomographia

MR - mágneses rezonancia képalkotás

NM- nukleáris medicina

Transzplant - Transzplantációs és Sebészeti Klinika

1.hét	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek
de: 8-12 du:12-16	Intézet bemutatás RTG	RTG RTG	NM NM	SBO SBO*	RTG RTG
2.hét	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek
de: 8-12 du:12-16	UH UH	UH UH	NM NM	SBO SBO*	UH UH
3.hét	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek
de: 8-12 du:12-16	CT CT	CT CT	CT CT	SBO SBO*	NM NM
4.hét	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek
de: 8-12 du:12-16	MR MR	NM NM	MR MR	SBO SBO*	MR MR
5.hét	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek
de: 8-12 du:12-16	Mammográfia Mammográfia	Intervenció Intervenció	Mammográfia Mammográfia	Intervenció SBO*	Mammográfia Mammográfia
6.hét	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek
de: 8-12 du:12-16	Transzplant Transzplant	Intervenció Intervenció	Transzplant Transzplant	Intervenció SBO*	Konzultáció Vizsga

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Sürgősségi Orvostan - sürgősségi kórképek képalkotó diagnosztikája

Neurológia - neurológiai betegségek képalkotó diagnosztikája

Belgyógyászat - belgyógyászati röntgendiagnosztika

Sebészet - sebészeti kórképek diagnosztikája, poszt-operatív vizsgálatok

Pulmonológia - tüdőelváltozások képalkotása

Urológia - urológiai kórképek diagnosztikája

Ortopédia - mozgásszervi diagnosztika

Onkológia – onkológiai diagnosztika

Gyermekgyógyászat – gyermekgyógyászati képalkotó diagnosztika

Fül-Orr-Gégészet és Fej-nyak Sebészet - fej- nyaki betegségek képi diagnosztikája

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

nincs ilyen

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**  
a tanulmányi- és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A gyakorlati ismeretek elsajátítását az intézetben a rezidenseknek heti rendszerességgel megtartott szakvizsga előkészítő előadások segítik. A gyakorlatok során a hallgatónak lehetőségük van a részlegben beosztott szakorvosokkal és szakorvosjelöltekkel esetek megbeszélésére, a vizsgálatok technikai hátterének, indikációjának, hasznosságának megvitatására. A tananyag elsajátítását az intézet honlapján, három nyelven írt, szabadon hozzáférhető e-tankönyv is segíti.

**A félév aláírásának követelményei:**

Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon. A jelenléteket a Neptun rendszerben vezetjük.

**A vizsga típusa:**

gyakorlati vizsga, az előre megadott tematika alapján.

(Az elektív blokk utolsó hetében, a hallgatóval megbeszélte napon kerül rá sor.)

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

Radiológia

1. Kontrasztanyagok a radiológiában (fizikai háttér, típusuk, használatuk)
2. Kontrasztanyag reakciók típusai, kezelése és azok megelőzése
3. Ionizáló sugárzás veszélyei a radiológiában és sugárterápiában
4. Sugárvédelem a radiológiában és az ALARA elv
5. A digitális képalkotás eszközei
6. Hagyományos röntgen vizsgálatok (röntgen felvételezés, röntgen átvilágítás) technikai alapjai
7. Az ultrahang vizsgálatok technikai alapjai
8. A komputertomográfias (CT) vizsgálat technikai alapjai
9. A mágneses rezonanciavizsgálat (MRI) technikai alapjai
10. A mammográfias vizsgálatok technikai alapjai
11. Vaszkuláris intervenció: diagnosztikus és terápiás módszerek
12. Nem-vaszkuláris intervenció: diagnosztikus és terápiás módszerek
13. A nagyerek (aorta, VCI, VCS) megbetegedéseinek radiológiai képalkotása
14. A perifériás erek (arteriák és vénák) megbetegedéseinek radiológiai képalkotása
15. Gyulladásos tüdőbetegségek radiológiai képalkotása
16. Intresticiális tüdőbetegségek radiológiai képalkotása
17. Akut mellkasi kórképek radiológiai képalkotása
18. Akut hasi kórképek radiológiai képalkotása
19. A nyelöcső, a gyomor és a patkóbél megbetegedéseinek radiológiai képalkotása
20. A vékony- és vastagbél megbetegedéseinek radiológiai képalkotása
21. A máj, az epeutak és az epehólyag megbetegedéseinek radiológiai képalkotása
22. A hasnyálmirigy, a lép és a retroperitoneum megbetegedéseinek radiológiai képalkotása
23. A vesék, a húgyutak és a mellékvesék megbetegedéseinek radiológiai képalkotása
24. Emlődiagnosztika
25. A férfi és a női kismedence, a nemi szervek megbetegedéseinek radiológiai képalkotása
26. Degeneratív, gyulladásos csont és ízületi megbetegedések radiológiai képalkotása
27. Csont tumorok radiológiai képalkotása
28. Traumatológiai röntgendiagnosztika
29. A cerebrovasculáris megbetegedések radiológiai képalkotása
30. Intracranialis tumorok, gyulladások radiológiai képalkotása
31. Agy- és koponyatraumák radiológiai képalkotása
32. A gerinc megbetegedéseinek radiológiai képalkotása
33. A fej-nyaki régió megbetegedéseinek radiológiai képalkotása
34. Onkológiai betegségek radiológiai képalkotása

Nukleáris Medicina

1. A nukleáris medicina fizikai alapjai
2. A radiofarmakológia alapjai
3. Hagyományos nukleáris medicina képalkotó eljárások
4. Pozitron-emissziós tomográfia (PET)
5. A pajzsmirigy izotópdiaosztikája
6. Endokrinológiai kórképek izotópdiaosztikája (a pajzsmirigy kivételével)
7. Neuropszichiátriai kórképek izotópdiaosztikája
8. Kardiológiai kórképek izotópdiaosztikája
9. Pulmonológiai kórképek izotópdiaosztikája
10. Csont-izületi kórképek izotópdiaosztikája
11. A gasztrointesztinális rendszer izotópdiaosztikája
12. Az urogenitális rendszer izotópdiaosztikája
13. Onkológiai izotópdiaosztika

14. Gyulladászcintigráfia  
15. Gyermekgyógyászati kórképek izotopdiagnostikája

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

Gyakorlati vizsga a követelményekben megjelelt témakörök szerint. A vizsgázónak három húzott témakörből kell felelnie. A vizsgajegy a vizsgáztató megítélése alapján kerül megítélésre, az osztályzatok alábbiak szerint oszlanak meg: elégtelen (1), elégséges (2), közepes (3), jó (4), jeles (5)

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

a Neptun rendszerben.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

a következő tanulmányi héten, megbeszélte időpontban ismételt gyakorlati vizsgára kerülhet sor.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Orvosi Képzés - online tankönyv (<http://oftankonyv.reak.bme.hu/>)

Palkó András: Radiológia, Medicina könyvkiadó (2019)

Harkányi Z. - Morvai Z.: Hogyan vizsgáljunk ultrahanggal?, Medicina könyvkiadó (2015)

Szilvási István: Nukleáris Medicina, Medicina Könyvkiadó (2010)

Varga József, Garai Ildikó: Nukleáris Medicina orvostanhallgatóknak, Debreceni Egyetemi Kiadó (2018)

Richard B. Gundermann: Essential Radiology, Thieme (2014)

Ch. Happle: BASICS Bildgebende Verfahren, Urban&Fisher (2012)

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>
<b>A tárgy neve: Orvosi Mikrobiológia</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Medical Microbiology</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Medizinische Mikrobiologie</b> <b>Kreditértéke: 6</b> <b>Teljes óraszám: 240                      előadás: 0                      gyakorlat: 240                      szeminárium: 0</b> <b>Tantárgy típusa: kötelezően választható</b>
<b>Tanév: 2020/2021</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKADH661_SM</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: prof. dr. Szabó Dóra</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: 06-1-210-2930/56101</b> <b>Beosztása: egyetemi tanár, intézetigazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2010.06.07., száma: 311</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurikulumában:</b> <b>Az orvosi mikrobiológia szakorvos, mint hiányszakma iránti érdeklődés felkeltése</b>
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>NET épület, IX, X, XI emeleti laboratóriumok</b>
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Ismereteket szerez a bakteriális és virális fertőzések kimutatásában használatos technikákról. A hallgató a klasszikus mikrobiológiai vizsgálatok mellett otthonosan fog tájékozódni a molekuláris technikák között.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> orvosi mikrobiológia szigorlat
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minimum 1, maximum 6 hallgató
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> 1 hét Táptalajkonyha: táptalajok, reagensek oldatok készítése; Fertőző anyagok kezelése 2.-3. hét rutin mikrobiológiai diagnosztikai módszerek bemutatása, eredmények interpretálása 4.-6- hét molekuláris módszerek a rutin mikrobiológiai diagnosztikában és a kórházi járványok felderítésében
<b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b>
<b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b> <b>nincs</b>

<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>
<b>75%-os részvétel</b>
<b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b> nincs
<b>A félév aláírásának követelményei:</b> <b>75%-os jelentlét a gyakorlatokon</b>
<b>A vizsga típusa:</b> Gyakorlati jegy
<b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kenetek, táptalajok felismerése, jellemzése</li> <li>- táptalaj készítésének módja</li> <li>- fertőző anyagok kezelése: autokláv, hőlégenderilizáló paramétereinek megadása</li> <li>- a kurzus során bemutatott rutin mikrobiológiai módszerek ismertetése, reakciók elvégzése</li> <li>- a rutin mikrobiológiai módszerekkel kapott eredmények megbeszélése</li> <li>- molekuláris módszerek elméleti hátterének ismertetése és feladatok elvégzése</li> </ul>
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b>
<b>A bemutatott gyakorlati vizsga alapján.</b>
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun
<b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b> A TVSZ alapján.
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b> prof. Szabó Dóra
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b>



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>1. sz. Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet</b>			
<b>A tárgy neve:</b>	Patológia Elektív.		
<b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b>	Pathology Elective.		
<b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b>	-		
<b>Kreditértéke:</b>	6		
<b>Teljes óraszám:</b>	200 óra	<b>előadás:</b> 5	<b>gyakorlat:</b> 180 óra <b>szeminárium:</b> 15
<b>Tantárgy típusa:</b>	<b>kötelező</b>	<b><u>kötelezően választható</u></b>	<b>szabadon választható</b>
<b>Tanév:</b>	2020/21. tanév		
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b>	AOKADH661_SM		
<b>Tantárgyfelelős neve:</b>	Dr. Matolcsy András		
<b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b>	u.a. tel: 06 1 3171074		
<b>Beosztása:</b>	egyetemi tanár, igazgató		
<b>Habilitációjának kelte és száma:</b>	118-6/1997		
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b>	A patológia elektív tantárgy oktatásának célja a patológiai alapváltozások és a betegségek patomechanizmusának, klinikopatológiai szemléletének erősítése a hallgatókban. A képzés során a hallgatók részt vesznek, használják a patológia vizsgálmódszereit, diagnosztikus eljárásait és mélyebb betekintést nyernek a klinikopatológiai gondolkodásba. A képzés tantermi előadások, szövettani szemináriumok, bonctermi és speciális laborgyakorlatok formájában zajlik.		
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>	1. sz. Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, 1085 Budapest, Üllői út 26.		
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>	Betegségek kialakulásának és lefolyásának ismerete, betegségek nevezéktanának ismerete, alapvető szövettani és makroszkópos elváltozások felismerése és ismerete, patológiai diagnosztikai vizsgálmódszerek ismeret, klinikopatológiai összefüggések ismerete.		
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>	patológia szigorlat		
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>	minimum nincs, maximum 6 hetente 10 fő		
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b>	Neptun		
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b>	<b><u>Követelményrendszer</u></b> <b>1. Kórboncoláson való részvétel</b> a) helye: az intézet bonctermé b) ideje: oktatási időszakban a medikus gyakorlati beosztás szerint, oktatási időszakon kívül a napi		

<p>rezidensi kórboncolásokhoz csatlakozva.</p> <p>c) követelmény: 20 alkalom</p> <p>d) felelős: bonctermi részlegvezető (dr. Rácz Gergely)</p> <p><b>2. Kórszövettani indításon való részvétel</b></p> <p>a) helye: az intézet szövettani laborja</p> <p>b) ideje: a napi rutin indításhoz csatlakozva.</p> <p>c) követelmény: 20 alkalom</p> <p>d) felelős: szövettani részlegvezető (dr. Nagy Péter)</p> <p><b>3. Intézet diagnosztikai labormunkájában való részvétel</b></p> <p>a) helye: az intézet speciális diagnosztikai laborja</p> <p>b) ideje: a napi rutin diagnosztikai munkához csatlakozva</p> <p>c) követelmény: 3 választható laboratórium munkájában való részvétel, összesen 20 óra/labor</p> <p>d) felelős: a választott laborok vezetője</p> <p><b>4. Szövettani konzultáción való részvétel</b></p> <p>a) helye: az intézet konzultációs szobája</p> <p>b) ideje: a napi rezidensképzéshez csatlakozva</p> <p>c) követelmény: 20 alkalom</p> <p>d) felelős: postgraduális képzés vezetője (dr. Sápi Zoltán)</p> <p><b>5. Aspirációs citológiai szakrendelésen való részvétel</b></p> <p>a) helye: az intézet aspirációs citológiai rendelője</p> <p>b) ideje: a heti rendeléshez csatlakozva</p> <p>c) követelmény: 5 alkalom</p> <p>d) felelős: aspirációs citológia vezetője (dr. Pápay Judit)</p> <p><b>6. Intézet tudományos referálóin való részvétel</b></p> <p>a) helye: az intézet tanterme/könyvtára</p> <p>b) ideje: a heti tudományos programhoz csatlakozva</p> <p>c) követelmény: 5 alkalom</p> <p>d) felelős: a referáló ülések vezetője (dr. Sebestyén Anna)</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <p>klinikai tárgyak</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b> -</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p> <p>TVSZ alapján</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b> -</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b></p> <p>követelményrendszer teljesítése, a modulok felelőseinek teljesítés igazolása, aláírása</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> Gyakorlati jegy</p>
<p><b>Vizsga követelmények:</b></p> <p>Egy bonctermi eset komplex klinikopatológiai feldolgozása boncjegyzőkönyv megírásával együtt. A felkészülés során az eset klinikai és patológiai háttérét kell a hallgatónak összefoglalnia és az eredményeket max. 10 perces előadás formájában prezentálnia.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b></p> <p>Az eset feldolgozás alapossága és klinikopatológiai koherenciája figyelembevételével alakul ki az érdemjegy. A prezentáció során a gyakorlat alatt készített és felhasznált fotók, ábrák és irodalmi hivatkozások nagyobb súllyal számítanak bele az érdemjegybe.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b></p> <p>Neptun</p>

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

TVSZ szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Robbins: A patológia alapjai. Medicina, 2019.

Dr. Matolcsy András: A patológia alapjai – szókratészi modorban. Medicina, 2011.

Az előadások ppt. formátuma az intézet honlapján érhetőek el.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2019. december 2.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <i>II.sz. Patológiai Intézet</i>
<b>A tárgy neve:</b> <i>Patológia</i> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> <i>Pathology</i> <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> <i>Pathologie</i> <b>Kreditértéke:</b> 6 <b>Teljes óraszám:</b> <i>240 óra</i> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelezően választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021.
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKADH661_SM
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> <i>Prof. Kiss András</i> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> <i>II.sz. Patológiai Intézet, 06208259664</i> <b>Beosztása:</b> <i>egyetemi tanár</i> <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> <i>2007.05.30., száma: 248</i>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> <i>A patológia szakma különböző szakterületeinek megismertetése, elsősorban a patológia iránt érdeklődő hatodéves orvostanhallgatók számára. Klinikopatológiai összefüggések, esetek bemutatása, a mindennapi rutin diagnosztikus patológiai, molekuláris patológiai és bonctermi diagnosztikus feladatok és folyamatok megismerése.</i>
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <i>Boncterem, leletező szoba, rutin és molekuláris labor, citológiai rendelő</i>
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <i>A hallgató mélyebben megismerkedhet a patológus szakma gyakorlatával, betekintést nyerhet abba, hogy a gyakorlatban mivel foglalkozik a patológus. Klinikopatológiai szemléletet sajátíthat el a betegségek komplex kezelésével kapcsolatban (szűrés, onkoteamek, diagnosztika).</i>
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> <i>Patológia I-II.</i>
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> <i>Minimum 3 fő, maximum 8 fő/ 6 hetes turnus</i>
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> <i>Neptun rendszer</i>

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>: Az oktató orvosok az aktuális héten az Intézetünkben beosztott szakorvosok és rezidensek. Minden munkaállomást dedikált szakorvos/tutor felügyeli.**

**1. hét**

**Hétfő:** 8h-tól eligazítás, a hallgatók körbevezetése a házban, munkaruha biztosítása

10h-tól rutin laborban indítás megfigyelése

13h-tól leletező szobában szövettani leletezésben részvétel

**Kedd:** boncteremben részvétel a napi boncolási eseteknél, boncjegyzőkönyv írás

14h-tól Fül-orr-gége onkoteamben részvétel

**Szerda:** Indításban való részvétel, 12h-tól citológiai rendelésen való részvétel, utána a kenetek értékelése szakorvossal

**Csütörtök:** Labormunka megfigyelése (rutin szövettan/citológia és molekuláris patológia, váltott csoportokban)

**Péntek:** 8-tól indításban való részvétel, majd szövettani leletezés szakorvossal

**2. hét**

**Hétfő:** boncteremben részvétel a napi boncolási eseteknél, boncjegyzőkönyv írás,

12h-tól citológiai rendelés

**Kedd:** boncteremben részvétel a napi boncolási eseteknél, boncjegyzőkönyv írás

14h-tól Fül-orr-gége onkoteamben részvétel

**Szerda:** Indításban való részvétel, 12h-tól citológiai rendelésen való részvétel, utána a kenetek értékelése szakorvossal

**Csütörtök:** Labormunka megfigyelése (rutin szövettan/citológia és molekuláris patológia, váltott csoportokban)

**Péntek:** 8-tól indításban való részvétel, majd szövettani leletezés szakorvossal

**3. hét**

**Hétfő:** indításban való részvétel, majd szövettani leletezőben leletezés

14h-tól Nőgyógyászat onkoteamben részvétel

**Kedd:** boncteremben részvétel a napi boncolási eseteknél, boncjegyzőkönyv írás

**Szerda:** Indításban való részvétel, 12h-tól citológiai rendelésen való részvétel, utána a kenetek értékelése szakorvossal

**Csütörtök:** Labormunka megfigyelése (rutin szövettan/citológia és molekuláris patológia, váltott csoportokban)

**Péntek:** 8-tól indításban való részvétel, majd szövettani leletezés szakorvossal

**4. hét**

**Hétfő:** boncteremben részvétel a napi boncolási eseteknél, boncjegyzőkönyv írás

12h-tól citológiai rendelés

**Kedd:** boncteremben részvétel a napi boncolási eseteknél, boncjegyzőkönyv írás

14h-tól Fül-orr-gége onkoteamben részvétel

**Szerda:** Indításban való részvétel, 12h-tól citológiai rendelésen való részvétel, utána a kenetek értékelése szakorvossal

**Csütörtök:** Labormunka megfigyelése (rutin szövettan/citológia és molekuláris patológia, váltott csoportokban)

**Péntek:** 8-tól indításban való részvétel, majd szövettani leletezés szakorvossal

**5. hét**

**Hétfő:** indításban való részvétel, majd szövettani leletezőben leletezés

14h-tól Nőgyógyászat onkoteamben részvétel

**Kedd:** boncteremben részvétel a napi boncolási eseteknél, boncjegyzőkönyv írás

**Szerda:** Indításban való részvétel, 12h-tól citológiai rendelésen való részvétel, utána a kenetek értékelése szakorvossal

**Csütörtök:** Labormunka megfigyelése (rutin szövettan/citológia és molekuláris patológia, váltott csoportokban)

**Péntek:** 8-tól indításban való részvétel, majd szövettani leletezés szakorvossal

## 6. hét

**Hétfő:** boncteremben részvétel a napi boncolási eseteknél, boncjegyzőkönyv írás  
12h-tól citológiai rendelés

**Kedd:** boncteremben részvétel a napi boncolási eseteknél, boncjegyzőkönyv írás  
14h-tól Fül-orr-gége onkoteamben részvétel

**Szerda:** Indításban való részvétel, 12h-tól citológiai rendelésen való részvétel, utána a kenetek értékelése szakorvossal

**Csütörtök:** Labormunka megfigyelése (rutin szövettan/citológia és molekuláris patológia, váltott csoportokban)

**Péntek:** 8-tól indításban való részvétel, majd szövettani leletezés szakorvossal

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései: az onkoteamek multidiszciplináris területeivel átfedések lehetségesek. A klinikai tárgyak elméleti és gyakorlati tudásanyagát egészíti ki.**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

*Minimum 5 boncoláson, 5 citológiai rendelésen, 5 onkoteamen való részvétel.*

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

*Megjelenés, pótlás egyéni egyeztetés alapján.*

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

**A félév aláírásának követelményei:**

*Részvétel, minimum 75%*

**A vizsga típusa:**

*Írásbeli és gyakorlati*

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

*Egy bonctermi eset komplex klinikopatológiai feldolgozása boncjegyzőkönyv megírásával együtt, valamint egy sebészeti onkológiai eset komplex klinikopatológiai feldolgozása, bemutatása. A felkészülés során egy-egy eset klinikai és patológiai hátterét kell a hallgatónak összeszednie, és egy 5-10 perces előadás formájában prezentálnia.*

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

*Az esetbemutatás és a jegyzőkönyv komplexitása, alapossága, a klinikopatológiai szempontok figyelembevétele kerül osztályzásra. A két részjegyből a klinikopatológiai esetbemutatás nagyobb súllyal számít bele az érdemjegybe.*

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

*Neptun*

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

*Egyéni egyeztetés alapján.*

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

*Rosai: Surgical Pathology*

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

*2019.11.11.*

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: <b>Pulmonológiai Klinika-</b>
<b>A tárgy neve:</b> Pulmonológia 6 hetes szigorló gyakorlat <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Pulmonology <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Pulmonologie <b>Kreditértéke:</b> 6 <b>Teljes óraszám:</b> 240 óra <b>előadás:</b> 0 <b>gyakorlat:</b> 240 óra <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u>kötelezően választható</u> <u>szabadon választható</u>
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKADH661_SM
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Müller Veronika <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> 06-1-355-9733 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, klinikaigazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2010.06.07. 307
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b>  Pulmonológiai betegek kivizsgálásában és ellátásában az általános orvosi kompetenciák mélyebb szintű elsajátítását. Cél a 6 hetes gyakorlat során legalább 2 tüdőgyógyászati diagnosztikus és/vagy terápiás ellátási elem magas szintű elsajátítása. Olyan elemek választhatók, melyekben a gyakorlat megszerzése a későbbiekben az önálló orvosi munkavégzést segíti. A készségeket a gyakorlat végén a hallgató-oktató közösen értékeli.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>  Semmelweis Egyetem Pulmonológiai Klinika 1083 Budapest VIII. kerület, Tömő u. 25-29.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>  Klinikai gyakorlatban alkalmazott vizsgáló és vagy terápiás elemek IV éves oktatásnál részletesebb ismerete. Cél legalább 2 olyan diagnosztikus és/vagy terápiás elem elsajátítása, melynek magas szintű ismerete az általános orvosi munkavégzés során a gyakorlatban alkalmazott.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Pulmonológia, onkológia, belgyógyászat.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minimum 1 fő, maximum 15 fő.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben.
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b>  <b><u>Tantárgyi összefoglaló</u></b>



A 2019/2020. II. félévtől - a SE ÁOK központi irányelveknek megfelelően - a pulmonológiai tárgy választható 6 hetes szigorló évi blokk a Pulmonológiai Klinikán (1083 Budapest VIII. kerület, Tömő u. 25-29.). A 6 hetes turnusok során a hallgatók folyamatos gyakorlati oktatásban részesülnek (6 kredit), melynek során mélyíthetik el a tantárgy korábban megszerzett elméleti ismereteit és szerezhetnek részletes gyakorlatot a pulmonológiai betegvizsgálatban, valamint a legfontosabb diagnosztikai és terápiás eljárásokban.

A tárgy oktatása a klinikán belül egyénileg kijelölt mentor oktató mellett történik. A hallgató részéről javasolt legalább 2 olyan diagnosztikus és/vagy terápiás elem elsajátítása, melynek magas szintű ismerete az általános orvosi munkavégzés során a gyakorlatban alkalmazott.

Javasolt diagnosztikus/terápiás elemek, melyek elsajátítása a kijelölt mentor által képviselt rész-pulmonológiai terület szerint alakul.

### **Pulmonológiai diagnosztikai elemek**

- Véggáz vizsgálat végzése és a lelet értékelése
- Légzésfunkciós leletek értékelése: ventilációs zavarok elkülönítése, differenciáldiagnosztikája
- Pulmonológiai betegeknél végzett EKG értékelése a pulmonológiai gyakorlat szempontjából
- Ergospirometria értékelése
- Beteg előkészítése bronchoscopos vizsgálatra
- Beteg előkészítése invazív thoracalis beavarkozásra
- ECHO lelet értékelése
- Alvásdiagnosztikai szűrés (poligráfia) gyakorlata, lelet értékelése
- 6MWT
- Allergológiai vizsgálat és lelet értékelése

### **Pulmonológiai terápiás elemek**

- NIV eszközök
- Oxigénterápiás módszerek
- Inhalációs eszközök gyakorlata
- Légzőszervi rehabilitáció alapelemei
- Betegdokumentáció előkészítése és bemutatás onko-teamen
- Betegdokumentáció előkészítése és bemutatásILD-teamen

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).**

**A tematikák lehetséges átfedései:**

Belgyógyászat, kardiológia, farmakológia.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Nincs ilyen.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tantárgyi foglalkozásokra az előre meghirdetett időpontokban kerül sor. A foglalkozásról 25%-ot meg nem haladó hiányzás megengedett. Az e fölötti hiányzást pótolni kell a tanulmányi felelőssel vagy helyettesével történt megbeszélés alapján.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

Gyakorlati vizsga a mentorral.

**A félév aláírásának követelményei:**

Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon.

**A vizsga típusa:**

Gyakorlati jegy.

<b>Vizgakövetelmények<sup>6</sup>:</b> A gyakorlatokon való részvétel
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b> Gyakorlati jegy (1-5).
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül.
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> SE Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint.
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  Ajánlott irodalom: Magyar P., Vastag E.: Pulmonológiai betegségek, Budapest, Semmelweis Kiadó, 2005. Magyar-Losonczy: A pulmonológia kézikönyve, Budapest, Medicina, 2012.
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b> 2019.10.02.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar

A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:

SE Rehabilitációs Tanszék

**A tárgy neve: Rehabilitációs medicina, 6 hetes elektív gyakorlat, 6. évben**

**Angol nyelven<sup>1</sup>:**

**Német nyelven<sup>1</sup>:**

**Kreditértéke: 6**

**Teljes óraszám: 240; előadás: 0; gyakorlat:6 hét; szeminárium: 0**

**Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható szabadon választható**

**Tanév:2020\_2021**

**Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKADH661\_SM**

**Tantárgyfelelős neve: Dr. Dénes Zoltán**

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:** Rehabilitációs Tanszék, Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet, 1121 Budapest XII. Szanatórium utca 19. Tel: 061 391 1954

**Beosztása:** egyetemi docens, mb. tanszékvezető, orvos igazgató

**Habilitációjának kelte és száma:**

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:**

A fogyatékoság felismerése, kezelése speciális orvosi ismereteket igényel, amellyel a rehabilitációs medicina foglalkozik. Az orvosi tevékenységünk harmadik alappillére a megelőzés és a gyógyítás mellett a rehabilitációról kevés ismeret jutnak a hallgatók képzésük során, pedig a WHO adatai szerint a lakosság 10% valamilyen szinten fogyatékos. A graduális képzés során a rehabilitációs alapismeretek megszerzésére a neurológia és traumatológia tantárgyak keretében egy-egy tantermi előadás, ortopédiából egy gyakorlati óra szerepel a tantervben. Az új tantervben, ötödévből egy hetes rehabilitációs medicina gyakorlat már kötelező minden hallgatónak. A hatodéves Rehabilitációs medicina tantárgy 6 hetes elektív gyakorlaton való részvétellel specializálódási szándék esetén a rehabilitációs rezidensképzésbe való későbbi bekapcsolódáshoz nyújt ismereteket vagy érdeklődőknek a későbbi orvosi munkájukhoz.

**A tárgy tematikája:** Az oktatás során korszerű rehabilitációs ismeretek sajátíthatók el, kiemelve az alábbi területeket: A fogyatékoság értelmezése a WHO szerint, a fogyatékoság epidemiológiája, a hazai intézményrendszer, jogszabályi háttér, a rehabilitáció filozófiája, a rehabilitációs team és működése, az orvos szerepe a rehabilitációs teamben, a rehabilitáció helye az egészségügyi ellátás rendszerében, a mindennapi élettevékenységek akadályozottsága, a funkciók felmérése: mozgás, önellátás, kommunikáció, kognitív zavarok, a rehabilitáció legfontosabb módszerei, a rehabilitációban használt leggyakoribb segédeszközök, ezek rendelése, adaptációja.

A képzés során a rehabilitációs betegvizsgálat elsajátítása, az alapvető rehabilitációs célkitűzések, tervekészítés megfogalmazása szükséges. A rehabilitációs programok megismerésével a gyakorlatban a rehabilitáció különböző területeiről kapnak képet: rehabilitáció balesetek és degeneratív ízületi betegségek miatt, amputált betegek rehabilitációja, idegrendszeri károsodott betegek rehabilitációja, gyermek- és az idős kor sajátosságai a rehabilitáció szempontjából.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

Országos Orvosi Rehabilitációs Intézet betegellátását végző osztályai: Agysérültek Rehabilitációs Osztálya, Stroke utáni Rehabilitációs Osztály, Amputált Betegek Rehabilitációs Osztálya, Szeptikus

Mozgásszervi Rehabilitációs Osztály, Vegyes Profilú Mozgásszervi Rehabilitációs Osztály, Rehabilitációs Nappali Kórház, Gerincvelősérültek Rehabilitációs Osztálya, Ortopéd-traumatológiai Rehabilitációs Osztály, valamint a közreműködő intézmények rehabilitációs osztályai Országos Korányi Tbc- és Pulmonológiai Intézet, Légzés-rehabilitációs Osztály és Kardiológiai Rehabilitációs Osztály; **Országos Reumatológiai és Fizioterápiás Intézet (ORFI), II. sz. Rehabilitációs osztály Frankel Leó út 38-40. V. emelet.** Szent János Kh. Rehabilitációs Osztály. SE Pulmonológiai Klinika, PAK, Rókus Kórház Rehabilitációs osztály, SE Pszichiátriai Klinika

**A beosztásról a hallgatók a gyakorlat előtti héten értesítést kapnak.**

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:** rehabilitációs szemlélet, rehabilitációs terv elkészítése

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

A 10. szemeszterig minden kötelező tantárgy abszolválása.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

Minimum létszámfeltétel nincs, de kiscsoportos rendszerben hatékony a kurzus, ezért a hatodéves hallgatókból egyszerre maximum 20 hallgatót tudunk fogadni.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

A Neptun Rendszeren történik a jelentkezés az új kurrikulumhoz illeszkedő turnusstruktúrán belül.

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

**A tárgy tematikája (lehetőleg heti bontásban, sorszámozva):**

A szigorló hallgatók részt vesznek az Intézet osztályainak mindennapjaiban, a viziteken, osztályos team megbeszéléseken, tudományos továbbképzéseken. Orvosi felügyelet mellett, de önállóan végzik a páciensekkel kapcsolatos feladatokat, - a betegek felvétele, kórrajz írás, dekurzus vezetése. A gyakorlat elfogadásának feltétele legalább egy darab részletes kórrajz elkészítése, melyet az oktatók kijavítanak és leosztályoznak.

A gyakorlat ideje alatt a hallgatók betekintést kapnak a rehabilitációs betegek ambuláns vizsgálatába is.

**Részletes tematika:**

1. **A REHABILITÁCIÓS MEDICINA (RM) KOMPETENCIÁJA, TERÜLETE, DEFINÍCIÓ, FILOZÓFIA, CÉLKITŰZÉSEK ÉS MÓDSZERTAN, RM ÉS AZ FNO KONCEPCIÓ, BELEÉRTVE AZ EREDMÉNYEK FELMÉRÉSÉT, ÉLETMINŐSÉG,**
2. **ÁLLAPOTFELMÉRÉS A REHABILITÁCIÓBAN – KLINIKAI ÉS FUNKCIONÁLIS FELMÉRÉS**
3. **LEGFONTOSABB BEAVATKOZÁSOK A REHABILITÁCIÓBAN:** orvosi kezelések (beleértve a speciális gyógyszerelést), **FIZIOTERÁPIÁS MÓDSZEREK, TERÁPIÁS GYAKORLATOK, INFILTRÁCIÓS TECHNIKÁK, FES, ORTÉZISEK, PROTÉZISEK ÉS SEGÍTŐ TECHNOLÓGIA**
4. **RM ORTOPÉDIAI ÉS VÁZ-IZOMRENDSZERI ZAVAROKBAN 1: FELSŐ VÉGTAG FUNKCIÓZAVAROK (BELEÉRTVE A KÉZSÉRÜLÉSEKET, IDEGSÉRÜLÉSEKET), RM ORTOPÉDIAI ÉS VÁZ-IZOMRENDSZERI ZAVAROKBAN 2: ALSÓVÉGTAGOK (BELEÉRTVE AZ IDEGSÉRÜLÉSEKET, AMPUTÁCIÓT)**
5. **RM IDEGRENDSZERI KÁROSODÁSOKBAN: STROKE, AGYSÉRÜLÉS, GERINCVELŐ HARÁNTSÉRÜLÉS**
6. **RM ÉS MÁS FOGYATÉKOSSÁGGAL JÁRÓ ÁLLAPOTOKBAN** (idős kor, fogyatékos gyermekek, szív- és tüdőbetegek, rosszindulatú daganatos betegek, stb.)

**GYAKORLATI KÉSZSÉGEK: ALAPVETŐ MOZGÁSSZERVI ÉS NEUROLÓGIAI VIZSGÁLAT (BELEÉRTVE A LEGFONTOSABB IDEGRENDSZERI SÉRÜLÉSEK VIZSGÁLATÁT, BÉNULÁSOK, SPASZTICITÁS, STB.)**

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választhatótárgyak**

<p><b>egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b>  neuroológia, ortopéd-traumatológia, sebészet</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b> Nincs.</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  Más tantárgyakhoz hasonlóan a gyakorlat elfogadásának feltétele a gyakorlat idejének legalább 75%-os teljesítése.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b> A különböző osztályokon végzett gyakorlatokról rövid írásos összefoglaló készítése szükséges.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> a gyakorlatokon 75%-os részvétel, az összefoglalók elkészítése.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> gyakorlati jegy</p>
<p><b>Vizgákövetelmények<sup>6</sup>:</b> a gyakorlatokon való részvétel (75%), az összefoglalók elkészítése,</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b> a részvétel és az összefoglalók tartalma alapján.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszer</p>
<p><b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b> TVSZ szerint</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  Rehabilitációs orvoslás, szerk: Vekerdy-Nagy Zsuzsanna, Medicina Könyvkiadó Zrt. Budapest, 2010.</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>  <b>Dr Dénes Zoltán</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b>2019. szeptember 16.</p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>I.sz. Sebészeti Klinika</b>
<b>A tárgy neve:</b> 6 hetes választható elektív gyakorlat sebészet <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Surgery 6 <sup>th</sup> year practicals <b>Kreditértéke:</b> 6 <b>Teljes óraszám:</b> heti 40 óra <b>előadás:</b> 0 <b>gyakorlat:</b> 6 hét általános sebészet <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Szijártó Attila <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> I.sz. Sebészeti Klinika, tel: +36-1-333-5343 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 06/2015
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A hatodéves szigorlat célja, hogy a IV és V évfolyamon elsajátított tananyagot felfrissítse és annak gyakorlati alkalmazását demonstrálja. A hallgatók a rendelkezésükre álló, immár multidiszciplináris tudással felvértezve részt vesznek a sebészeti fekvő-és járóbeteg ellátásban, tutoraik tevékenységét napról napra, óráról órára követik, részfeladatokat látnak el (betegvizsgálat, adminisztráció, kezelési stratégiák kialakítása, döntéshozatal a klinikumban, műtői tevékenység).
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> I.sz. Sebészeti Klinika, 1082 Budapest, Üllői út 78.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A gyakorlat végére a hallgatók átfogó képet kapnak a sebészeti szakmákban zajló tevékenység jellegéről, képesek diagnosztikai algoritmusok felállítására és –felügyelet mellett- a klinikai munka részfeladatainak ellátására. Fontos szempont, hogy a mindennapi tevékenység mélyebb megismerése segítse a hallgatókat a szakmaválasztásban, felkeltse érdeklődésüket a sebészeti szakmák iránt.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> A Tanulmányi és Vizsgaszabályzatnak megfelelően.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján minimum 1 és maximum 15 hallgató.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> A hallgatók órarendi beosztás szerint töltenek hat hetet általános sebészetben. A gyakorlatok napi időbeosztása a hivatalos munkaidőnek felel meg. A gyakorlati betegellátás mellett naponta szeminárium, illetve eszmegbeszélés kerül beiktatásra. A tematika felöleli a részletes és általános sebészetet.
<b>Kötelező és ajánlott gyakorlati tevékenységek:</b> (Kötelező gyakorlati tevékenységek vastagon jelölve) <b>i.m. inj. beadása</b> <b>i.v. inj. adása</b>

infúzió összeállítása, bekötése

vérvétel

vércsoport meghatározás

**transzfúzió beállításában részvétel**

**rectalis digitalis vizsgálat (neg. és pos. lelet!)**

**duodenum szonda levezetése**

**húgyhólyag katéterezés nőn és férfin**

centrális véna szúrásban részvétel (lásson!)

Sangstaken ill. Linton szonda levezetésében részvétel

sebkötözés, fedőkötés cserék

bakteriológiai mintavételben részvétel

rugalmas pólya felhelyezése

**varratszedés**

kapocsszedés

**drain eltávolítás**

**suturázás**

rectosopos, anoscopos (colonoscopos) vizsgálatban részvétel

gastro-duodenoscopiában részvétel

**felületes tályog feltárásban részvétel**

körömlevételben részvétel

ascites- vagy mellkaspunkcióban való részvétel

carotisok és perifériás erek vizsgálata

Doppler vizsgálatban részvétel

epidurál kanül bevezetésében részvétel

kórlap önálló megírása

számítógépes vizsgálatkérés (labor., rtg., UH, CT, szövettan, bakter., mindennemű konzílium)

zárójelentés önálló szerkesztése

**emlő vizsgálata (neg. lelet, benignus és malignus elváltozások esetén)**

**hónaljárok vizsgálata**

**göbös golyva vizsgálata**

**inguinalis sérv vizsgálata**

**umbilicalis sérv vizsgálata**

**umbilicalis és hasfali sérv vizsgálata**

**kizárt sérv vagy annak gyanúja**

**appendicitis vagy annak gyanúja**

**cholecystitis vagy annak gyanúja**

**mechanikus ileus vagy annak gyanúja**

**paralyticus ileus**

**körülírt defensus észlelése**

**diffus peritonitis észlelése**

**mechanikus ileus típusos hallgatósági lelete**

**néma has**

**hasi resistencia**

**ascites vizsgálata**

**nodus haemorrhoidalis vizsgálata**

**periproctalis tályog vagy gluteális tályog vagy lágyrész tályog vizsgálata**

panaritium vizsgálata, ellátásában való részvétel

lymphangitis, lymphadenitis vizsgálata

sacralis dermoid dysta vagy periproctalis, analis fistula vizsgálata

varicositas cruris

lábgangraena

részvétel szakrendelésen, általános és szakambulanciai betegellátásban

műtéti asszisztencia (appendectomia, sérvműtét, emlőműtét, cholecystectomy, vastagbél **műtét**,

**laparoscopos műtétek, továbbá az adott intézet speciális beavatkozásaiban történő részvétel.)**

**műtéteknél csomózás, bőrvarrat behelyezés**

<p><b>Az adotttantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választhatótárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b>  belgyógyászat – gasztroenterológia, endokrinológia  onkológia  aneszteziológia és intenzív terápia  radiológia</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b>  nincs ilyen</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  A gyakorlatokon katalógust vezetünk.  A Semmelweis Egyetem SZMSZ 3. fejezet 17 § 7. alapján az előadások és gyakorlatok legalább 75- 75%-án a részvétel kötelező</p> <p>Egyebekben a gyakorlatokon való jelenléttel kapcsolatos általános tudnivalókat a Semmelweis Egyetem "TANULMÁNYI ÉS VIZSGASZABÁLYZATA" (17. § 7.; 8. bekezdés!) tartalmazza.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b>  Az oktatási időszak alatt közbülső számonkérés nem történik. A gyakorlatok és a konzultációk interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának folyamatos ellenőrzését.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  Gyakorlati</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b>  Gyakorlati vizsga egy tételből</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  Neptun rendszeren keresztül</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>  Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  <a href="#">Sebészet</a> Horváth Örs Péter - Oláh Attila (szerkesztők)  <a href="#">Sebészet (10. kiadás)</a> Gaál Csaba (szerkesztő)  <a href="#">Sebészeti műtéttan</a> Boros Mihály (szerkesztő)  <a href="#">Littmann Sebészeti műtéttan</a> Horváth Örs Péter - Kiss János</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma: 2020. július 15.</b></p>



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>II.sz. Sebészeti Klinika</b>
<b>A tárgy neve:</b> 6 hetes választható elektív gyakorlat sebészet <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Surgery 6 <sup>th</sup> year practicals <b>Kreditértéke:</b> <b>Teljes óraszám: előadás: 0 gyakorlat: 6 hét általános sebészet</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható</b>
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKADH661_SM
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. István Gábor <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> II.sz. Sebészeti Klinika, tel: +36-1-459-1500 <b>Beosztása:</b> egyetemi docens, igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma: 2011, Nr. 320.</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A hatodéves szigorlat célja, hogy a IV és V évfolyamon elsajátított tananyagot felfrissítse és annak gyakorlati alkalmazását demonstrálja. A hallgatók a rendelkezésükre álló, immár multidiszciplináris tudással felvértezve részt vesznek a sebészeti fekvő-és járóbeteg ellátásban, tutoraik tevékenységét napról napra, óráról órára követik, részfeladatokat látnak el (betegvizsgálat, adminisztráció, kezelési stratégiák kialakítása, döntéshozatal a klinikumban, műtői tevékenység).
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> II.sz. Sebészeti Klinika, 1082 Budapest, Üllői út 78., KBE III emelet
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A gyakorlat végére a hallgatók átfogó képet kapnak a sebészeti szakmákban zajló tevékenység jellegéről, képesek diagnosztikai algoritmusok felállítására és –felügyelet mellett- a klinikai munka részfeladatainak ellátására. Fontos szempont, hogy a mindennapi tevékenység mélyebb megismerése segítse a hallgatókat a szakmaválasztásban, felkeltse érdeklődésüket a sebészeti szakmák iránt.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> A Tanulmányi és Vizsgaszabályzatnak megfelelően.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> A hallgatók órarendi beosztás szerint töltenek hat hetet általános sebészetben. A gyakorlatok napi időbeosztása a hivatalos munkaidőnek felel meg. A gyakorlati betegellátás mellett naponta szeminárium, illetve esetmegbeszélés kerül beiktatásra. A tematika felöleli a részletes és általános sebészetet.
<b>Kötelező és ajánlott gyakorlati tevékenységek: (Kötelező gyakorlati tevékenységek vastagon jelölve)</b> <b>i.m. inj. beadása</b>

**i.v. inj. adása**

infúzió összeállítása, bekötése

vérvételek

vércsoport meghatározás

**transzfúzió beállításában részvétel**

**rectalis digitalis vizsgálat (neg. és pos. lelet!)**

**duodenum szonda levezetése**

**húgyhólyag katéterezés nőn és férfin**

centrális véna szúrásban részvétel (lásson!)

Sangstaken ill. Linton szonda levezetésében részvétel

sebkötözés, fedőkötés cserék

bakteriológiai mintavételben részvétel

rugalmas pólya felhelyezése

**varratszedés**

kapocsszedés

**drain eltávolítás**

**suturázás**

rectosopos, anoscopos (colonoscopos) vizsgálatban részvétel

gastro-duodenoscopiában részvétel

**felületes tályog feltárásban részvétel**

körömlevételben részvétel

ascites- vagy mellkaspunkcióban való részvétel

carotisok és perifériás erek vizsgálata

Doppler vizsgálatban részvétel

epidurál kanül bevezetésében részvétel

kórlap önálló megírása

számítógépes vizsgálatkérés (labor., rtg., UH, CT, szövettan, bakter., mindennemű konzílium)

zárójelentés önálló szerkesztése

**emlő vizsgálata (neg. lelet, benignus és malignus elváltozások esetén)**

**hónaljárok vizsgálata**

**göbös golyva vizsgálata**

**inguinalis sérv vizsgálata**

**umbilicalis sérv vizsgálata**

**umbilicalis és hasfali sérv vizsgálata**

**kizárt sérv vagy annak gyanúja**

**appendicitis vagy annak gyanúja**

**cholecystitis vagy annak gyanúja**

**mechanikus ileus vagy annak gyanúja**

**paralyticus ileus**

**körülírt defensus észlelése**

**diffus peritonitis észlelése**

**mechanikus ileus típusos hallgatósági lelete**

**néma has**

**hasi resistencia**

**ascites vizsgálata**

**nodus haemorrhoidalis vizsgálata**

**periproctalis tályog vagy gluteális tályog vagy lágyrész tályog vizsgálata**

panaritium vizsgálata, ellátásában való részvétel

lymphangitis, lymphadenitis vizsgálata

sacralis dermoid dysta vagy periproctalis, analis fistula vizsgálata

varicositas cruris

lábgangraena

részvétel szakrendelésen, általános és szakambulanciai betegellátásban

műtéti asszisztencia (appendectomia, sérvműtét, emlőműtét, cholecystectomia, vastagbél **műtét**,

**laparoscopos műtétek, továbbá az adott intézet speciális beavatkozásaiban történő részvétel.)**

<b>műtéteknél csomózás, bőrvarrat behelyezés</b>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választhatótárgyak egyaránt!).</b>  <b>A tematikák lehetséges átfedései:</b>  belgyógyászat – gasztroenterológia, endokrinológia  onkológia  aneszteziológia és intenzív terápia  radiológia</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b>  nincs ilyen</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  A gyakorlatokon katalógust vezetünk.  A Semmelweis Egyetem SZMSZ 3. fejezet 17 § 7. alapján az előadások és gyakorlatok legalább 75- 75%-án a részvétel kötelező</p> <p>Egyebekben a gyakorlatokon való jelenléttel kapcsolatos általános tudnivalókat a Semmelweis Egyetem "TANULMÁNYI ÉS VIZSGASZABÁLYZATA" (17. § 7.; 8. bekezdés!) tartalmazza.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b>  Az oktatási időszak alatt közbülső számonkérés nem történik. A gyakorlatok és a konzultációk interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának folyamatos ellenőrzését.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  Gyakorlati</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b>  Gyakorlati vizsga egy tételből.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  Neptun rendszeren keresztül</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>  Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  <a href="#">Sebészet</a> Horváth Örs Péter - Oláh Attila (szerkesztők)  <a href="#">Sebészet (10. kiadás)</a> Gaál Csaba (szerkesztő)  <a href="#">Sebészeti műtéttan</a> Boros Mihály (szerkesztő)  <a href="#">Littmann Sebészeti műtéttan</a> Horváth Örs Péter - Kiss János</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>
<b>A tárgy neve:</b> Sürgősségi Orvostan Választható (VI évfolyam) - SOV <b>Angol nyelven:</b> Emergency Medicine Optional (6th year) - EMOP <b>Német nyelven:</b> Notfallmedizin Wahlfach (6. Jahr) - NOW <b>Kreditértéke:</b> 6 <b>Heti óraszám:</b> 240 óra 6 hét alatt <b>előadás:</b> 0 <b>gyakorlat:</b> 240 óra 6 hét alatt <b>szeminárium:</b> 0 <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020-21
<b>Tantárgy kódja:</b> AOKADH661_SM, AOKANG661_SA, AOKNEM661_SN <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Iványi Zsolt <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> 06-20-8258710 <b>Beosztása:</b> habilitált egyetemi docens, AITK képzési igazgatóhelyettes, Tanszéki csoportvezető <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2011.06.09. / 321
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> Az Oxiológia - sürgősségi orvostan tárgy a <b>sürgősségi szemléletmód</b> jegyében magában foglalja a prehospitalis (oxiológiai) és intrahospitalis sürgősségi orvostani ismereteket. A tárgy célja, hogy ezt a hazánkban is egyre nagyobb jelentőséggel bíró szakterületet didaktikus, gyakorlati oldalról mutassa be. Témája a sürgősségi ellátás szerepe, sajátosságai, szabályai, elmélete és gyakorlata, kiemelten a triázs, a differenciáldiagnosztika, a szükség szerinti állapot stabilizáló ellátás és az allokáció. Megpróbáljuk bemutatni a sürgősségi tünetegyütteseket, a kapcsolódó vörös zászlókkal. A felismerés a tünetcsoport és rizikónak megfelelő fókuszált betegevizsgálat és ellátás mint szemlélet alapját képezi az átadandó tudásnak, készségeknek.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> SE Klinikai Központ Sürgősségi Betegellátó Osztály SE Központi Betegellátó Szemináriumi Termek Földszint 1085. Budapest Üllői út 78/A.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Az Oxyológia és Sürgősségi Orvostan Választható Klinikai Gyakorlat lehetőséget nyújt a hallgatóknak kritikus állapotú betegek felismerésére és alap skillék segítségével, a triázs folyamat megismerésére, megtanulására. A betegek vizsgálata, ellátása során megtanulják és alkalmazzák a fókuszált szemléletmódot és lehetőségük van az állapotstabilizáció első lépéseinek megtételére. Megismeri a sürgősségi kórképek gyógyszerelési irányelveit, a gyógyszerek adagolását és lehetséges mellékhatásait, meghatározott kompetencia mentén azokat alkalmazza. A tantárgy ugyanakkor jelentős hangsúlyt fektet a csaptmunka oktatására és az allokatív illetve innetgratív szemlélet elsajátítására és az interdiszciplináris kommunikációra.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Minden kötelező tárgy a X. szemeszterig
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján. Maximum létszám 10 hallgató.

**A beosztásról a hallgatók a gyakorlat előtti héten értesítést kapnak.**

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A tárgy részletes tematikája:**

***A tárgy csak gyakorlati elemből áll, az oktatást a Semmelweis Egyetem KK Sürgősségi Betegellátó Osztályának orvosai végzik.***

*Vendégoktató a képzésben nem vesz részt*

A tantárgy oktatása a Sürgősségi osztály munkarendjének megfelelően műszakos munkarendben történik. A szigorló orvos munkáját a műszakvezető szakorvos illetve a műszakba beosztott szakorvos jelöltek, mentőtisztok, APN-k folyamatosan felügyelik, segítik. A szigorló munkaideje heti 40 óra, azaz hetente 3x12 óra műszakos munkarendben és minden műszak után a kijelölt mentorral 1 órás debriefing. A műszakos munkarendből adódóan a gyakorlatra éjszakai műszakban is sor kerül.

A szigorló feladata a Sürgősségi osztályon (összesen 18 műszak alatt):

1. rendszerismeret: a szigorló megismeri a képzőhely munka-, eljárásrendjét (az ellátói csapat egyes szereplőinek feladatkörét és kompetenciáit, a betegellátás folyamatát, a kapcsolódó dokumentációs rendet. Közvetlen betegellátásban önállóan semmilyen formában nem vesz részt.
2. triázs\_1: a szigorló a műszakvezető ápoló és a beosztott triázs ápoló közvetlen irányítása mellett részt vesz a triázs folyamatában, megismerkedik a Magyar Sürgősségi Triázs Rendszer (MSTR) gyakorlati használatával. (ehhez a triázsrendszer elméleti ismerete szükséges, melynek elajánlásához tananyagot biztosítunk)
3. triázs 2: önálló triázs feladatot végez
4. triázs 3: önálló triázs feladatot végez
5. triázs 4: önálló triázs feladatot végez
6. betegellátás\_1: felügyelet mellett önállóan vesz részt MSTR\_3-4-5 szintű betegek ellátásában (vizsgálat – diagnosztika – terápia – obszerváció – diszpozíció és mindezek dokumentálása) – az ellátási folyamat minden elemét egyezteteti és jóváhagyhatja a műszak- egyben gyakorlatvezető szakorvossal, annak utasításait – a beteg biztonsága érdekében – maximálisan betartja. Kommunikációját minden esetben strukturált formában a beteg érdekeit szem előtt tartva, kétségei és gondolatai, javaslatai verbalizálása mellett végzi.
7. betegellátás\_2: az 6. gyakorlatban leírtaknak megfelelően felügyelet mellett önállóan vesz részt MSTR\_3-4-5 szintű betegek ellátásában
8. betegellátás\_3: az 6. gyakorlatban leírtaknak megfelelően felügyelet mellett önállóan vesz részt MSTR\_3-4-5 szintű betegek ellátásában
9. betegellátás\_4: az 6. gyakorlatban leírtaknak megfelelően felügyelet mellett önállóan vesz részt MSTR\_3-4-5 szintű betegek ellátásában
10. betegellátás\_5: az 6. gyakorlatban leírtaknak megfelelően felügyelet mellett önállóan vesz részt MSTR\_3-4-5 szintű betegek ellátásában
11. betegellátás\_6: az 6. gyakorlatban leírtaknak megfelelően felügyelet mellett önállóan vesz részt MSTR\_3-4-5 szintű betegek ellátásában
12. betegellátás\_7: az 6. gyakorlatban leírtaknak megfelelően felügyelet mellett önállóan vesz részt MSTR\_3-4-5 szintű betegek ellátásában
13. betegellátás\_8: az 6. gyakorlatban leírtaknak megfelelően felügyelet mellett önállóan vesz részt MSTR\_3-4-5 szintű betegek
14. betegellátás\_9: az 6. gyakorlatban leírtaknak megfelelően felügyelet mellett önállóan vesz részt MSTR\_3-4-5 szintű betegek
15. betegellátás\_10: az eddigi gyakorlatok értékelése (alkalmasság) alapján részt vehet az MSTR\_1\_2 szintű betegek ellátásában az ellátói csapat tagjaként a műszakvezető által kijelölt feladatkörben
16. betegellátás\_11: az eddigi gyakorlatok értékelése (alkalmasság) alapján részt vehet az MSTR\_1\_2 szintű betegek ellátásában az ellátói csapat tagjaként a műszakvezető által kijelölt feladatkörben
17. betegellátás\_12: az eddigi gyakorlatok értékelése (alkalmasság) alapján részt vehet az MSTR\_1\_2 szintű betegek ellátásában az ellátói csapat tagjaként a műszakvezető által kijelölt feladatkörben
18. betegellátás\_13: az eddigi gyakorlatok értékelése (alkalmasság) alapján részt vehet az MSTR\_1\_2 szintű betegek ellátásában az ellátói csapat tagjaként a műszakvezető által kijelölt feladatkörben

A folyamatos értékelés az egyes gyakorlatok során mindvégig közvetlen visszacsatolást biztosít a szigorló



12.	0-1-2	0-2-4	0-4-8	0-4-8	0-2-4	0-2-4	0-2-4	0-2-4	0-4-8	0-4-8	0-2-4						
13.	0-1-2	0-2-4	0-4-8	0-4-8	0-2-4	0-2-4	0-2-4	0-2-4	0-4-8	0-4-8	0-2-4						
14.	0-1-2	0-2-4	0-4-8	0-4-8	0-2-4	0-2-4	0-2-4	0-2-4	0-4-8	0-4-8	0-2-4						
<p>Ellátói-1 blokk (elérhető maximális pontszám: 310)  Alkalmas <b>217</b> ponttól (ennek eléréséig a 8. alkalom tartalma ismétlendő, az ellátói-2 blokkból maximum egy használható fel az elvárt készség igazolására)</p>																	
15.	0-2-4	0-2-4	0-2-4	0-2-4	0-2-4	0-2-4	0-2-4	0-2-4	0-2-4	0-2-4	0-2-4						
16.	0-4-8	0-4-8	0-4-8	0-4-8	0-4-8	0-4-8	0-4-8	0-4-8	0-4-8	0-4-8	0-4-8						
17.	0-4-8	0-4-8	0-4-8	0-4-8	0-4-8	0-4-8	0-4-8	0-4-8	0-4-8	0-4-8	0-4-8						
18.	0-4-8	0-4-8	0-4-8	0-4-8	0-4-8	0-4-8	0-4-8	0-4-8	0-4-8	0-4-8	0-4-8						
<p>Ellátói-2 blokk (elérhető maximális pontszám: 220)  Alkalmas 144 ponttól (ennek teljesítése hiányában a gyakorlati minősítés <b>ALKALMATLAN</b>)</p>																	
<p><u>Gyakorlati vizsga értékelése:</u></p> <table> <tr> <td>KIVÁLÓAN ALKALMAS</td><td>576 pont felett</td></tr> <tr> <td>ALKALMAS</td><td>448-576 pont között</td></tr> <tr> <td>ALKALMATLAN</td><td>448 pont alatt (teljes gyakorlat ismétlendő)</td></tr> </table>												KIVÁLÓAN ALKALMAS	576 pont felett	ALKALMAS	448-576 pont között	ALKALMATLAN	448 pont alatt (teljes gyakorlat ismétlendő)
KIVÁLÓAN ALKALMAS	576 pont felett																
ALKALMAS	448-576 pont között																
ALKALMATLAN	448 pont alatt (teljes gyakorlat ismétlendő)																
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  A megfelelő számú és típusú gyakorlaton való részvétel. A hallgatói részvétel ellenőrzésére és nyilvántartása saját online nyilvántartó rendszerbe történik.</p>																	
<p><b>A vizsga típusa: NINCS</b></p>																	
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b>  <i>(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</i></p>																	
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i>  Folyamatos értékelés a gyakorlat során.</p>																	
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja: Neptunon keresztül</b></p>																	
<p><b>A vizsga megismérlésének lehetőségei: TVSZ szerint</b></p>																	
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p>																	
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>																	
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>																	
<p><b>Beadás dátuma: 2020.05.07.</b></p>																	

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Transzplantációs és Sebészeti Klinika</b>
<b>A tárgy neve:</b> 6 hetes választható elektív gyakorlat sebészet <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Surgery 6 <sup>th</sup> year practicals <b>Kreditértéke:</b> 6 <b>Teljes óraszám:      előadás:      gyakorlat: 6 hét általános sebészet</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható <b>Fogadható hallgatói létszám:</b> 5 fő.
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Kóbori László <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Transzplantációs és Sebészeti Klinika. + 36 1 267-6000 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2009
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumában:</b> A hatodéves szigorlat célja, hogy a IV és V évfolyamon elsajátított tananyagot felfrissítse és annak gyakorlati alkalmazását demonstrálja. A hallgatók a rendelkezésükre álló, immár multidiszciplináris tudással felvértezve részt vesznek a sebészeti fekvő-és járóbeteg ellátásban, tutoraik tevékenységét napról napra, óráról órára követik, részfeladatokat látnak el (betegvizsgálat, adminisztráció, kezelési stratégiák kialakítása, döntéshozatal a klinikumban, műtői tevékenység).
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Transzplantációs és Sebészeti Klinika 1082 Budapest, Baross u. 23-25.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A gyakorlat végére a hallgatók átfogó képet kapnak a sebészeti szakmákban zajló tevékenység jellegéről, képesek diagnosztikai algoritmusok felállítására és –felügyelet mellett- a klinikai munka részfeladatainak ellátására. Fontos szempont, hogy a mindennapi tevékenység mélyebb megismerése segítse a hallgatókat a szakmaválasztásban, felkeltse érdeklődésüket a sebészeti szakmák iránt.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Sebészet I-II-III
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> A hallgatók órarendi beosztás szerint töltenek hat hetet általános sebészetben. A gyakorlatok napi időbeosztása a hivatalos munkaidőnek felel meg. A gyakorlati betegellátás mellett naponta szeminárium, illetve esetmegbeszélés kerül beiktatásra. A tematika felöleli a részletes és általános sebészetet.
<b>Kötelező és ajánlott gyakorlati tevékenységek:</b> (Kötelező gyakorlati tevékenységek vastagon jelölve)



**i.m. inj. beadása**

**i.v. inj. adása**

infúzió összeállítása, bekötése

vérvétel

vércsoport meghatározás

**transzfúzió beállításában részvétel**

**rectalis digitalis vizsgálat (neg. és pos. lelet!)**

**duodenum szonda levezetése**

**húgyhólyag katéterezés nőn és férfin**

centrális véna szúrásban részvétel (lásson!)

Sangstaken ill. Linton szonda levezetésében részvétel

sebkötözés, fedőkötés cserék

bakteriológiai mintavételben részvétel

rugalmas pólya felhelyezése

**varratszedés**

kapocsszedés

**drain eltávolítás**

**suturázás**

rectosopos, anoscopos (colonoscopos) vizsgálatban részvétel

gastro-duodenoscopiában részvétel

**felületes tályog feltárásban részvétel**

körömlévételben részvétel

ascites- vagy mellkaspunkcióban való részvétel

carotisok és perifériás erek vizsgálata

Doppler vizsgálatban részvétel

epidurál kanül bevezetésében részvétel

kórlap önálló megírása

számítógépes vizsgálatkérés (labor., rtg., UH, CT, szövettan, bakter., mindennemű konzílium)

zárójelentés önálló szerkesztése

**emlő vizsgálata (neg. lelet, benignus és malignus elváltozások esetén)**

**hónaljárok vizsgálata**

**göbös golyva vizsgálata**

**inguinalis sérv vizsgálata**

**umbilicalis sérv vizsgálata**

**umbilicalis és hasfali sérv vizsgálata**

**kizárt sérv vagy annak gyanúja**

**appendicitis vagy annak gyanúja**

**cholecystitis vagy annak gyanúja**

**mechanikus ileus vagy annak gyanúja**

**paralyticus ileus**

**körülírt defensus észlelése**

**diffus peritonitis észlelése**

**mechanikus ileus típusos hallgatósági lelete**

**néma has**

**hasi resistencia**

**ascites vizsgálata**

**nodus haemorrhoidalis vizsgálata**

**periproctalis tályog vagy gluteális tályog vagy lágyrész tályog vizsgálata**

panaritium vizsgálata, ellátásában való részvétel

lymphangitis, lymphadenitis vizsgálata

sacralis dermoid dysta vagy periproctalis, analis fistula vizsgálata

varicositas cruris

lábgangraena

részvétel szakrendelésen, általános és szakambulanciai betegellátásban

műtéti asszisztencia (appendectomy, sérvműtét, emlőműtét, cholecystectomy, vastagbél **műtét**,

<p><b>laparoscopos műtétek, továbbá az adott intézet speciális beavatkozásaiban történő részvétel.) műtéteknél csomózás, bőrvarrat behelyezés</b></p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választhatótárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b>  belgyógyászat – gasztroenterológia, endokrinológia  onkológia  aneszteziológia és intenzív terápia  radiológia</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b>  nincs ilyen</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  A gyakorlatokon katalógust vezetünk.  A Semmelweis Egyetem SZMSZ 3. fejezet 17 § 7. alapján az előadások és gyakorlatok legalább 75- 75%-án a részvétel kötelező</p> <p>Egyebekben a gyakorlatokon való jelenléttel kapcsolatos általános tudnivalókat a Semmelweis Egyetem "TANULMÁNYI ÉS VIZSGASZABÁLYZATA" (17. § 7.; 8. bekezdés!) tartalmazza.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b>  Az oktatási időszak alatt közbülső számonkérés nem történik. A gyakorlatok és a konzultációk interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának folyamatos ellenőrzését.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  Gyakorlati</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b>  Gyakorlati vizsga egy tételből.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  Neptun rendszeren keresztül</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>  Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  <a href="#">Sebészeti Horváth Örs Péter - Oláh Attila (szerkesztők)</a>  <a href="#">Sebészeti (10. kiadás) Gaál Csaba (szerkesztő)</a>  <a href="#">Sebészeti műtét Boros Mihály (szerkesztő)</a>  <a href="#">Littmann Sebészeti műtét Horváth Örs Péter - Kiss János</a></p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p><b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Semmelweis Egyetem, Mellkassebészeti Klinika</b></p> <p><b>Országos Onkológiai Intézet, Mellkassebészeti Osztály, Daganatsebészeti Centrum</b> <b>Országos Korányi Pulmonológiai Intézet, Tumorbiológiai Tanszéki Csoport</b> <b>Mellkassebészeti Tanszéki csoport</b></p>
<p><b>A tárgy neve:</b> Mellkassebészet választható szigorlóévi gyakorlat</p> <p><b>Kreditértéke:</b></p> <p><b>Teljes óraszám: 40 óra</b> előadás:      gyakorlat: 6 hét mellkassebészet      szeminárium:</p> <p><b>Tantárgy típusa:</b> <u>kötelező</u> kötelezően választhatószabadon választható</p>
<p><b>Tanév:</b>2020/2021</p>
<p><b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b></p>
<p><b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Rényi-Vámos Ferenc</p> <p><b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Mellkassebészeti Klinika, 1122 Ráth György utca 7-9. 061-224-8600</p> <p><b>Beosztása:</b> egyetemi docens, igazgató</p> <p><b>Habilitációjának kelte és száma:</b> Anyakönyvi szám: 06/2019</p>
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A hatodéves szigorlat célja, hogy a IV és V évfolyamon elsajátított tananyagot felfrissítse és annak gyakorlati alkalmazását demonstrálja. A hallgatók a rendelkezésükre álló, immár multidiszciplináris tudással felvértezve részt vesznek a sebészeti fekvő-és járóbeteg ellátásban, tutoraik tevékenységét napról napra, óráról órára követik, részfeladatokat látnak el (betegvizsgálat, adminisztráció, kezelési stratégiák kialakítása, döntéshozatal a klinikumban, műtői tevékenység).</p>
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>Országos Onkológiai Intézet</b> <b>1122 Ráth György utca 7-9. 3. épület, 4. emelet. Daganatsebészeti centrum</b></p>
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A gyakorlat végére a hallgatók átfogó képet kapnak a sebészeti szakmákban zajló tevékenység jellegéről, képesek diagnosztikai algoritmusok felállítására és –felügyelet mellett- a klinikai munka részfeladatainak ellátására. Fontos szempont, hogy a mindennapi tevékenység mélyebb megismerése segítse a hallgatókat a szakmaválasztásban, felkeltse érdeklődésüket a sebészeti szakmák iránt.</p>
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b></p> <p>A Tanulmányi és Vizsgaszabályzatnak megfelelően.</p>
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A maximálisan fogadott hallgatók száma: 8. A hallgatók kiválasztása a Neptun rendszerben történő jelentkezés sorrendjében történik.</p>
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben</p>
<p><b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> A gyakorlatok napi időbeosztása a hivatalos munkaidőnek felel meg. A tematika felöleli a részletes és általános mellkassebészetet:</p>
<p><b>Ajánlott gyakorlati tevékenységek:</b></p>

<p>i.m. inj. beadása  i.v. inj. adása  infúzió összeállítása, bekötése  vérvétel  vércsoport meghatározás  transzfúzió beállításában részvétel  rectalis digitalis vizsgálat (neg. és pos. lelet!)  húgyhólyag katéterezés nőn és férfin  centrális véna szúrásban részvétel (lásson!)  sebkötözés, fedőkötés cserék  bakteriológiai mintavételben részvétel  rugalmas pólya felhelyezése  varratszedés  kapocsszedés  drain eltávolítás  sudurázás  ascites- vagy mellkaspunkcióban való részvétel  kórlap önálló megírása  számítógépes vizsgálatkérés (labor., rtg., UH, CT, szövettan, bakter., mindennemű konzílium)  zárójelentés önálló szerkesztése  emlő vizsgálata (neg. lelet, benignus és malignus elváltozások esetén)  hónaljárok vizsgálata  göbös golyva vizsgálata  mellkasi betegségek vizsgálata  hasi resistencia  részvétel szakrendelésen, általános és szakambulanciai betegellátásban  műtéti asszisztencia  műtéteknél csomózás, bőrvarrat behelyezés, asszisztálás</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választhatótárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b>  belgyógyászat, pulmonológia  onkológia  aneszteziológia és intenzív terápia  radiológia</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b>  nincs ilyen</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  A gyakorlatokon katalógust vezetünk.  A Semmelweis Egyetem SZMSZ 3. fejezet 17 § 7. alapján az előadások és gyakorlatok legalább 75- 75%-án a részvétel kötelező</p> <p>Egyebekben a gyakorlatokon való jelenléttel kapcsolatos általános tudnivalókat a Semmelweis Egyetem "TANULMÁNYI ÉS VIZSGASZABÁLYZATA" (17. § 7.; 8. bekezdés!) tartalmazza.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b>  Az oktatási időszak alatt közbülső számonkérés nem történik. A gyakorlatok és a konzultációk interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának folyamatos ellenőrzését.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  <b>A sebészet szigorlaton belül:</b>  Szóbeli számonkérés előre megadott tematika alapján</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b></p>

Szóbeli vizsga két tételből
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> <a href="#">Sebészet</a> Horváth Örs Péter - Oláh Attila (szerkesztők) <a href="#">Sebészet (10. kiadás)</a> Gaál Csaba (szerkesztő) <a href="#">Sebészeti műtéttan</a> Boros Mihály (szerkesztő) <a href="#">Littmann Sebészeti műtéttan</a> Horváth Örs Péter - Kiss János Mellkassebészet jegyzet – Ghimessy Áron (szerkesztő) - <a href="https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id=715">https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id=715</a>
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika</b>
<b>A tárgy neve:</b> Szemészet (VI. évfolyam) <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Ophthalmology <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Augenheilkunde <b>Kreditértéke:</b> 6 <b>Teljes óraszám:</b> 5x8x6=240 óra <b>gyakorlat:</b> 240óra <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható
<b>Tanév:</b> VI év
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKADH661_SM
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Nagy Zoltán Zsolt <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE Szemészeti Klinika (1085 Budapest, Mária u. 39.) Tel.: 303-9435, 267-4951, belső mellék: 54611,54534) <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2003.05.28., 207/2003.
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumában:</b> Szemész szakorvosképzés előkészítése
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> A hallgató a hat hetes gyakorlatot egy tapasztalt orvos mellett shadowing rendszerben végzi. Oktatók: a klinika szakorvosai
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <i>A gyakorlat végén a hallgató önállóan, rutinszerűen képes:</i> Szembetegek kórtörténetét felvenni, statusát megírni Látásvizsgálat Szemrés feltárás, cseppentés Réslámpa vizsgálat Szemnyomásmérés applanálva Szemfenék vizsgálat egyenes és indirekt szemtükörrel, Volk lencse használata  <i>Tájékozott:</i> Ügyeleti esetek ellátásában, hirtelen látásromlás, szemészeti traumatológia Kontakt vizsgáló lencsék használatában: gonioscopia, panfunduscop A szemészeti műszeres vizsgáló módszerekben (elülső és hátsó szegment leképezések, funkcionális vizsgálatok) Mikrosebészeti eljárásokban (műtőben asszisztál), lézeres beavatkozásokban Gyermekszemészeti alapvizsgálatokban Refraktív problémák megoldásában
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Szemészet kollokvium
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>

1-5 hallgató egyidőben
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> Shadowing rendszerű gyakorlati oktatás: a hallgató a tapasztalt orvos mindennapi életét kíséri a betegellátásban.
<b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b> -
<b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b> Hétköznap munkaidőben 08-16h gyakorlat: 220 óra és 20 óra felvételes ügyeletben való részvétel (2 hétköznap és 1 szombati felvételes ügyelet). Az ügyeleti órákat az ügyeletvezető igazolja. Hétköznap felvételes ügyelet: 16-20h (2x4óra), szombati ügyelet: 08-20h (12óra). A hallgató az ügyeletet az oktatójával egyezteti.  A gyakorlati vizsgára esetismertetés (min. 3 beteg) ppt prezentációt készít.
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> Vizsgaszabályzatnak megfelelően.
<b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b> Folyamatosan, shadowing rendszerben párbeszéd a gyakorlatot vezető orvos és a hallgató között.
<b>A félév aláírásának követelményei:</b> Sikeres gyakorlati vizsga
<b>A vizsga típusa:</b> Gyakorlati vizsga
<b>Vizgakovetelmények<sup>6</sup>:</b> Betegvizsgálat, 3 eset ppt bemutatása alapján kérdések.
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b> Gyakorlati jegy
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun
<b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b> A vizsgaszabályzatnak megfelelően.
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek,</b>

**segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Süveges Ildikó: Szemészet. Digitális tankönyvtár.

<https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011...szemeszet/adatok.html>

Süveges Ildikó: Szemészet 2015 Medicina Kiadó

Online közzétett előadásvázlatok: <http://semmelweis.hu/szemeszet/>

Kanski JJ, Bowling B: Kanski's Clinical Ophthalmology, 8. edition

Németh J (szerk): szemészeti diagnosztikus képalkotó eljárások. Semmelweis Kiadó, Budapest 2011

Récsán Zs, Nagy ZZs (szerk): Optikai koherencia tomográfia a szemészetben. Semmelweis Kiadó, Budapest 2018

Resch M (szerk): Mária utcai füzetek. La Garde Stúdió, Budapest

Nagy ZZs (szerk): Gyermekszemészet. Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest 2017

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika</b>
<b>A tárgy neve: Szülészet-nőgyógyászat</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Obstetrics-Gynecology <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Geburtshilfe-Gynäkologie <b>Kreditértéke: 4 + 6</b> <b>Teljes óraszám: 160 előadás:                      gyakorlat:                      szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:    kötelező                      kötelezően választható                      szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/21</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOKNO1655_SM , AKONO2656_SM</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Ács Nándor</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika (1082 Budapest, Üllői út 78/A.)</b> 06-1-2100290 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, klinika igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> <p>A tárgy oktatása a szigorlóévi turnusbeosztásnak megfelelően tanévenként 8 turnusban történik. Célja az V. évben elsajátított szülészet-nőgyógyászati ismeretek elmélyítése a klinikai gyakorlatban való alkalmazásának megismerése. A gyakorlat időtartama 4 hét. A negyedik hét vizsgálható.</p>
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> SE ÁOK Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika Baross utcai részleg (1088 Budapest, Baross u. 27.) valamint SE ÁOK Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika Üllői úti részleg (1082 Budapest, Üllői út 78/a.)
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <p>A szülészet-nőgyógyászat oktatása a klinikai képzés része, az 5. évfolyamon elkezdődik, továbbá az egész kurrikulumon átívelve VI. éves szigorlattal –valamint az elektív 6 hét orientációs gyakorlatot választó hallgatóknak a szigorlatot követő gyakorlat elvégzése után zárul.</p> <p>Ez idő alatt legfőbb törekvésünk az elméleti tárgyak és a rokon klinikai szakmák által is nyújtott ismeretek ötvözése a szülészet-nőgyógyászattal. Célunk, hogy az egyetemi tanulmányok befejezésekor a frissen végzett orvosok korszerű elméleti és gyakorlati tudás birtokában, a betegekkel és hozzátartozóikkal, valamint az egészségügyi dolgozókkal korrekt emberi kapcsolatokat kialakítva önálló orvosi tevékenység végzésére alkalmassá váljanak.</p>
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Az 5. évfolyam befejezése
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b>  <b>Szigorlati gyakorlati tematika (Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika)</b>

A tárgy oktatása a szigorlóévi turnusbeosztásnak megfelelően tanévenként 8 turnusban történik. Célja az V. évben elsajátított szülészet-nőgyógyászati ismeretek elmélyítése a klinikai gyakorlatban való alkalmazásának megismerése. A gyakorlat időtartama 4 hét. A negyedik hét vizsgahét.

A Baross utcai Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikán a hallgatók a nyitókonzultáción keresztül a gyakorlat előtti héten értesülnek az osztályos beosztásukról, ügyeleti szolgálataikról, illetve a speciális továbbképzési előadások és foglalkozások időpontjairól. A hallgatók az első gyakorlati napon a Klinika igazgatója és a tanulmányi felelős szakorvos által tartott nyitókonzultáción, köszöntésen vesznek részt. Itt minden egyes hallgató számára személyes kapcsolattartó oktató, tutor kerülnek kijelölésre, akivel napi szinten konzultálhat a tárgy elsajátításáról, illetve olyan vizsgálatokat is elvégezhet a hallgató, amit a nőgyógyászati szakma intim jellege miatt csak kiscsoportban, vagy csak a ttorral együtt végezhet. A hallgatónak alkalma nyílik a ttorral ügyeletekben való részvételre, valamint műtétekben asszisztálásra is (pl. császármetszés asszisztencia). A nyitókonzultáción a hallgatók a gyakorlat alatt végrehajtandó követelmények listáját és a hallgatók által a gyakorlatot értékelő kérdőívet is kezükbe kapják. Ha valamelyik feladatot a hallgató teljesítette, akkor azt az oktató aláírásával igazolja. A hallgatók a gyakorlat idején az egyes események, feladatok hasznosságát értékelhetik ezzel is segítve a Klinika oktatási munkájának fejlesztését. Az első gyakorlati napon történik az öltözői szekrények kulcsainak és a védőöltözetek kiosztása is.

Az Üllői úti Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikán az érkezés napján a tanulmányi felelős szakorvos szintén tutort jelöl ki minden egyes hallgató számára, akivel napi szinten konzultálhat a tárgy elsajátításáról. Az érkezés másnapjára a hallgatók kezükbe kapják osztályos beosztásukat heti bontásban. A rövid időszakra és a sokrétű feladatra, követelményre való tekintettel a hallgatók az érkezés napján egy úgynevezett Klinikai Gyakorlatok kiskönyvet kapnak. A könyvben tételesen soroljuk fel a tárgy követelményeit, amit a hallgatóknak teljesíteniük kell. Ha valamelyik feladatot a hallgató teljesítette, akkor azt beírja a könyvbe és a saját, valamint az oktató aláírásával igazolja. Szülészet tárgyból 15 feladatot, nőgyógyászat tárgyból 9 feladatot kell teljesíteni. A műtéteknél a 6 alapműtétnél kell asszisztálni, de legalább megtekinteni. Az első három hét klinikai gyakorlattal telik, az alábbi fekvőbeteg osztályok közötti forgásban:

<b>Baross utcai Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika</b>	<b>Üllői úti Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika</b>
Nőgyógyászati Osztály és Nőgyógyászati Ambulancia	Nőgyógyászati Osztály
Onkológiai Osztály és Ultrahang Ambulancia	Terhespatológia és Gyermekegyógyászati Osztály
Terhespatológiai Osztály	Szülőszoba
Szülőszoba	Neonológiai Osztály és Általános Ambulancia

Mindkét Klinikán az osztályos beosztás kapcsán napi szinten vizitálnak az osztály orvosával. Az osztályos munka során az anamnéziszefvételt, általános fizikális vizsgálatot, a várandósok speciális vizsgálatait (Leopold műfogások, haskörfogat mérés, fundus magasságának megállapítása, terhességi kor számításának módszerei), Foley katéter felhelyezését rectális digitális vizsgálatot gyakorolhatják. Eközben a hallgatók megismerik a legfontosabb kórképeket és az osztályvezető által kiválasztott páciensek eseteit a ttorokkal esetmegbeszélés kapcsán értékelik a vizsgára felkészülés jegyében. A hallgatók akár a műtőkben is követhetik a betegek sorsát. Minden nap minden műtethez másodasszisztensként egy-egy hallgató kerül kiírásra. Az alábbi műtétekben történő részvétel kötelező: császármetszésben asszisztencia, nőgyógyászati műtétben asszisztencia, laparoscopiában asszisztencia, szülészeti- (legalább 2 eset) és nőgyógyászati (legalább 1 eset) kis beavatkozások (fractionált curettage, terhességmegszakítás, stb.) végzésében asszisztencia. A hallgatóknak a gyakorlat alatt meg kell ismerniük a CTG értékelés alapelveit és ezt alkalmazniuk is kell konkrét eset kapcsán ttoruk előtt.

Ezen felül a gyakorlat ideje alatt az Egyetem oktatási szabályzatának és a felsőoktatási törvénynek megfelelő számú ügyeleti szolgálat teljesítése végzendő. Az ügyelet során minden ténykedéshez odahívhatják az ügyeletes orvosok a hallgatót, aki felügyelettel vizsgálhat, asszisztálhat. A szülőszobás tevékenység során alkalma nyílik arra, hogy folyamatában tudja követni a szülés lefolyását, értékelhesse a fiziológiás és kóros jeleket. Megismeri a méhnyak konzisztenciájának és hosszának, valamint a méhszáj tágasságának (cervicalis index, Bishop score) megállapításának módját. A gyakorlat alatt legalább egy spontán szülést a várandós Szülőszobai felvételétől, a megszületés után a Gyermekegyógyászati Osztályra történő helyezéséig végig kell

kísérnie. A szülés kapcsán a fájdalomcsillapítás különböző módjaiban, pl. az epiduralis analgesia végzésében segédkezhet. A magzat megszületése után a lepényt és a köldökzsinórt felügyelettel megvizsgálhatja, az újszülött első ellátását megtekintheti, az Apgar értékek megállapítását gyakorolhatja. A gyermekágyas beteg vizsgálata, az involutiós- és evolútiós-, valamint gyógyulási folyamatok értékelése szintén feladat.

A Baross utcai Szülészeti és Nőgyógyászat Klinikán a gyakorlat része ezen kívül klinikai konzultációk, továbbképző előadások hallgatása, melyek a legfontosabb, nagy klinikai jelentőségű témák megbeszélését, megértését segítik. Ezeken az előadásokon a részvétel a hallgatók számára kötelező. Az elméleti előadásokon kívül egynapos speciális képzések is szolgálják a szigorlati felkészülést. Az Onkológiai Osztály hetében ultrahangvizsgálatok megtekintése, a Nőgyógyászati Osztály hetében a Nőgyógyászati Ambulancián töltött idő kerül kijelölésre. A Nőgyógyászati Ambulancián a hallgatók felügyelettel bimanuális vizsgálatot, kolposzkópiát végezhetnek, gyakorolhatják a cytológiai- és hüvelyváladék mintavétel és az emlővizsgálat lépéseit. Itt megismerhetik a fogamzásgátlás (hormonális, IUD), meddősségi kivizsgálás illetve a családtervezési tanácsadás elemeit (naptár-, hőmérő módszer), valamint a nemi szervek fertőzéseinek vizsgálati módszereit (hüvely pH, kálium-hidroxid próba, hüvelyváladékkenet mikroszkópos vizsgálata). Az Ultrahang Laboratóriumban nőgyógyászati kismencedei és hasi, illetve terhességi ultrahang szűrővizsgálatokat tekinthetnek meg. Legalább 8 ultrahangvizsgálatnál jelen kell lenniük a követelmény teljesítéséhez.

A VI. évfolyamon letöltött 4 hetes klinikai gyakorlat értékelése gyakorlati jeggyel, aláírással történik. A Baross utcai Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikán a gyakorlat utolsó napján tartott záró konzultáció alkalmával a hallgatók bemutatják és átadják a vizsgára bocsátás feltételül szolgáló, hiánytalanul teljesített követelménylistát és a hallgató visszajelzés kérdőívet. Ezután kerül sor az indexben, valamint a Neptun rendszerben a gyakorlat bejegyzésére. VI. évfolyamban szülészet-nőgyógyászat tárgyból szigorlatot kell tenni. A szigorlati kérdések tartalmazzák az V. évfolyam első és második félév vizsgakérdéseit is. Gyakorlati „beugró” kérdés után a hallgatók három tételt válaszolnak meg szülészet-, nőgyógyászat és onkológia-, valamint általános ismeretek, speciális szülészet nőgyógyászati témakörből. Az Üllői úti Szülészeti és Nőgyógyászat Klinikán a negyedik héten megtartott szigorlat során a hallgatók bemutatják tanulmányi könyvüket, ugyanis a vizsgára bocsátás alapfeltétele az összes követelmény teljesítése. A Klinikán a VI. évfolyamon külön szigorlati tételsor alapján történik a számonkérés.

#### **Választható (6 hetes) klinikai gyakorlat:**

Amennyiben a hallgató a 4 hetes gyakorlat mellett a 6 hetes választott szigorlati gyakorlatát is a Klinikán szeretné tölteni, erre van lehetősége. Minden hallgatót, aki a szülészet-nőgyógyászatot szeretné hivatásul választani, szívesen várunk.

#### **A fogadható hallgatói létszám:**

Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika Baross u. részleg esetén legfeljebb 30 fő  
Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika Üllői úti részleg esetén legfeljebb 30 fő

E hallgatóknak a 6 hét alatt lehetőségük van a Klinika ambulanciáin szakorvos tutor segítségével a rutin nőgyógyászati ambuláns ellátásban és várandósgondozásban részt venni. A Szülőszobán felügyelettel szüléseknél segédkezhetnek és elmélyíthetik gyakorlati tudásukat. Műteti asszisztenciák számait megsokszorozhatják. Az osztályos betegdokumentáció (kórlap, zárójelentés) elkészítésének megismerésére, gyakorlására is lehetőségük nyílik. A választott gyakorlat során a hallgatók -licenzvizsgával rendelkező tutorok felügyelete mellett- szülészet-nőgyógyászati ultrahangvizsgálatokat végezhetnek a Klinikán. A gyakorlat végén a hallgató gyakorlat során bizonyított hozzáállása, az általa teljesített gyakorlati feladatok teljesítése és tutorának véleménye alapján gyakorlati jegyet kap.

A szülészet- nőgyógyászat tantárgy VI. évfolyam gyakorlati oktatásán elsajátítandó ismeretek kompetencialistája:

Megnevezés	Az ismeret elvárt szintje (elméleti tudás – ET, megtekintés – M, részvétel – R.)
<b><i>Fizikális vizsgálatok</i></b>	<b><i>ET, M, R</i></b>
Korábbi betegségek anamnézise	ET, M, R
Általános fizikális vizsgálat	ET, M, R
Külső nemi szervek vizsgálata	ET, M, R

Hüvelyi feltárás	ET, M, R
Rectális digitális vizsgálat	ET, M, R
Rectovaginális vizsgálat	ET, M, R
Amin próba	ET, M, R
Hüvelyi pH mérés	ET, M, R
Hüvelyi kenet mikroszkópos vizsgálata	ET, M, R
Cervicális mintavétel	ET, M, R
Onkocitológiai mintavétel	ET, M, R
Kolposzkópos vizsgálat	ET, M, R
Hasi kismencedencei ultrahang vizsgálat	ET, M,
Hüvelyi ultrahang vizsgálat	ET, M,
Curettagé uteri	ET, M,
Vetélés műszeres befejezése	ET, M,
Művi terhesség megszakítás	ET, M,
Méhnyálkahártya aspiráció	ET
Diagnosztikus laparoszkópia	ET
Meddőségi kivizsgálás	ET, M,
Ébredési hőmérséklet mérés és értékelés	ET, M, R
Cervicalis nyák vizsgálata	ET, M, R
Terhességi teszt végzése és értékelése	ET, M
Hysterosalpingographia	ET
Chromohydrotubatio	ET
Emlőönvizsgálat és oktatás	ET, M, R
Hólyagkatéter felhelyezés	ET, M, R
Portio elektrokoaguláció	ET,
Operatív laparoszkópia	ET, M
Fogamzásgátlási tanácsadás	ET, M, R
Méhen belüli eszköz felhelyezése	ET, M,
Laparoszkópos sterilizáció	ET,
<b>Szülészet</b>	
Prekoncepcionális oktatás, tanácsadás	ET, M, R
Koraterhességi rizikó felmérés	ET, M
Genetikai eltérések biokémiai szűrése (Down)	ET,
Szerológiai szűrés, terhességben	ET,
Hematológiai szűrés, terhességben	ET
Terhességi diabetes szűrése	ET, M
Szülés idejének meghatározása Naegele módszerrel	ET, M, R
Szülés idejének meghatározása Neagele módszerrel a ciklushosszal korrigálva	ET, M, R
A szülés várható idejének becslése CRL méréssel	ET, M, R
A szülés várható idejének becslése a magzat első mozgása alapján	ET, M, R
Koraterhes vizsgálata	ET, M, R
Diabetes tanácsadás	ET, M
Tanácsadás, pozitív haematológiai szűrővizsgálati eredmény esetén	ET, M
Tanácsadás, pozitív vércsoport szerológiai eredmény esetén	ET, M
Tanácsadás, pozitív szifilisz szerológiai eredmény esetén	ET
II-III. trimeszteri várandós vizsgálat	ET, M, R
Leopold-fogások	ET, M, R
Terhességi kor meghatározás Sy-Fu távolság mérésével	ET, M, R
Terhességi kor meghatározása hasi körfogat mérésével	ET, M, R
Cervicalis index meghatározása	ET, M, R
CTG végzése és a görbe érkelése	ET, M, R
NST végzése és az eredmény értékelése	ET, M, R
Koraterhességi ultrahang vizsgálat	ET, M
Amniocentesis	ET

II. trimeszteri ultrahang vizsgálat	ET, M
Chorionboholy biopsia	ET
Ultrahangvizsgálat a III. trimeszterben	ET, M
Oxitocin terheléses teszt OTT értékelése	ET, M
Vajúdó észlelése	ET, M, R
Szülészeti fizikális vizsgálat	ET, M, R
Bishop-score meghatározás	ET, M, R
Burokrepesztés	ET
Gátvédelem	ET, M
Helyi érzéstelenítés (gát)	ET, M
Epidural analgészia	ET, M
Gátmetszés	ET, M
Újszülött ellátása a szülőszobán	ET, M
Újszülött orr- garat leszívás	ET, M
Apgar érték meghatározása	ET, M, R
Lepényi szak vezetése	ET, M
Méhlepény és köldökzsinór vizsgálata	ET, M, R
Szülési vérvesztés becslése	ET, M
Gátmetszés sebének ellátása	ET, M
Gyógyszeres szülés indítás	ET, M
Spontán hüvelyi szülés vezetése	ET, M
Császármetszés	ET, M, R
Gyermekágyas vizsgálata	ET, M, R

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Akut kórképek – sebészet, urológia, intenzív  
Újszülött- és koraszülött ellátás – gyermekgyógyászat  
Daganatok – patológia, onkológia  
Transzfúzió – 2 hetes transzfúziós tanfolyam szigorlóknak  
Szepszis, vérzésemes állapotok – intenzív terápia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Nincs ilyen

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A rendelkezésünkre álló rövid oktatási időszak alatt közbülső formális számonkérés nem történik. A gyakorlatok és a vizitek interaktív jellege lehetővé teszi azonban a hallgatók tudásának és a rendelkezésükre álló információk felhasználásának ellenőrzését.

**A félév aláírásának követelményei:**

Legalább 75%-os részvétel a foglalkozásokon.

**A vizsga típusa:**

Szóbeli- szigorlat

**Vizgákövetelmények<sup>6</sup>:**

**Szóbeli kérdések:**

lásd a klinika honlapján elérhető aktuális szigorlati tételsor

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

**Szigorlat jegye 100%; választható 6 hét gyakorlat esetén gyakorlati jegy külön 100%**

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Traumatológiai Tanszék Neurotraumatológiai Tanszéki Csoport</b> (Péterfy Kórház-Rendelőintézet Manninger Jenő Országos Traumatológiai Intézet)
<b>A tárgy neve: A Neurotraumatológia Alapvonalai</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Neurotraumatology Baseline</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Hirn und Schädel Verletzungen</b> <b>Kreditértéke: 6</b> <b>Teljes óraszám: 40 óra/hét előadás: gyakorlat: 40 szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020-2021</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Viola Árpád, Ph.D. egyetemi docens</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: 0036702455932, 0036709462389</b> <b>SE ÁOK Traumatológiai Tanszék</b> <b>Neurotraumatológiai Tanszéki Csoport</b> (Péterfy Kórház-Rendelőintézet Manninger Jenő Országos Traumatológiai Intézet) <b>Tel: +36-1-299-7700/2235, +361299-7700/2148</b> <b>Beosztása: Tanszéki csoportvezető</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: -</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b>  Az idegsebészet és traumatológia tárgykörének összekapcsolásával áttekintést adni a craniocerebrális sérülések, a gerinc sérülések és a polytraumatizált betegek ellátásának korszerű alapelveiről.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>Traumatológiai Tanszék:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Péterfy Kórház – Rendelőintézet és Manninger Jenő Országos Traumatológiai Intézet <i>1081 Budapest, Fiumei út 17., VIII. em. Konferencia terem</i></li></ul>
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>  A gyakorlatokon elsajátítják és gyakorolják a betegvizsgálatot, kötések felhelyezését, varrástechnikát, gipsztechnikát, orthesisek használatát. Konzultálják a típusos vagy gyakrabban előforduló eseteket, a radiológiai diagnosztikát, a műtőben megfigyelik a műtétet és asszisztálnak. Ambulancián az orvostanhallgatónak lehetőség nyílik sérült betegek vizsgálatára és kezelésében való részvételére.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>  sebészet, radiológia, traumatológia, neurológia, idegsebészet, szemészet, fül-orr-gégészet
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minimum: 1 Maximum: 2 fő
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b>

Neptun

### A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:

A hat hetes gyakorlaton részvevők száma 8 főben maximalizált – ennyi orvostanhallgató számára tudjuk biztosítani az aktív gyakorlati képzést. Az orvostanhallgatókat **A és B csoportra** osztjuk. Az A és B csoport tematikája napi lebontásban eltér egymástól, viszont a hat hét gyakorlat során mindkét csoport részvevői azonos számú és tematikájú gyakorlati képzésen vesznek részt heti lebontású váltásban.

A gyakorlati képzés során egy tutorra legfeljebb két orvostanhallgató jut.

A hat hetes gyakorlati képzés során a tutor vezetésével következő készségek elsajátítására biztosítunk lehetőséget: *elsősegélynyújtás, sebllátás, vérzéscsillapítás, koponya és gerinc sérült beteg pozicionálása és szállítása, neurológiai vizsgálat (Glasgow Coma Skála ismerete), műtéti bemosakodás, beöltözés, asszisztencia, infiltrációs anaesztesia, incisio és drenázs, sebzáras, betegfelvétel/vizsgálat, varratszedés, katéterezés, véna kanül behelyezése, fájdalomcsillapítás, neurotraumatológiai kórképek radiológiai (rtg, CT, MR) elemzése.*

#### A. csoport és B. csoport gyakorlati képzésének tematikája (maximum 4-4 fő):

**I., III. és V. hét:**

**Hétfő:**

**A. és B. csoportnak együtt: 06:50 – 07:45:** Az előző hét pénteki, szombati és vasárnapi ügyeleti esetek anamnézisének és képi dokumentációjának (rtg, CT, MR) áttekintése a reggeli osztályos megbeszélés keretében. Osztályra felvett és ez idő alatt kezelt páciensek kezelésének áttekintése. Az aznapi műtéti esetek kórelőzményének és képi dokumentációjának áttekintése, műtéti terv megbeszélése. A reggeli osztályos viziten történő részvétel.

**A. csoport: 07:45 -15:00** (ebédszünet – a műtét menetéhez igazítva legfeljebb 30 perc): Aznapi műtéti páciens műtőbe kísérése, a műtői előkészítésében, a páciens műtéti pozicionálásában való aktív részvétel. Aktív részvétel a műtét során - asszisztálás, sebzáras. A páciens utókövetése a postoperatív őrzőben, részvétel az intra- és postoperatív képalkotó vizsgálatok (rtg, CT) kiértékelésében.

**B. csoport: 07:45 - 08.15:** Részvétel a POTI reggeli intézeti előző napi ügyeletet összegző beszámolóján – kórismertetések, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) áttekintése. Aznapi intézeti műtéti esetek kórképe megismerése, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) megtekintése, előző napi intézeti ügyeleti postoperatív műtéti képalkotó vizsgálatok (rtg, CT) áttekintése.

**08:15 – 09:00:** varratszedésre visszatérő páciensek sebellenőrzése, varratszedés, osztályon fekvő páciensek sebkezelése, sebellenőrzése.

**09:00 – 15:00** (ebédszünet 11:30 -12.15): aktív részvétel az aznapi **neurotraumatológiai nappali** ügyeleti betegellátásban: betegvizsgálat, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) értékelése, ügyeleti betegfelvétel. A tervezett műtőre befekvő páciensek felvétele, képalkotó vizsgálataik (rtg, CT, MR) áttekintése, műtőre szükséges vizsgálatok (laborvizsgálat, mellkas rtg, EKG, aneszteziológiai ajánlás) ellenőrzése. Aznapi nappali esetleges ügyeleti műtéten történő aktív részvétel. Részvétel a délutáni viziten – 14:30 órakor.

**Kedd:**

**A. és B. csoportnak együtt: 06:50 – 07:45:** Az előző nap ügyeleti esetek anamnézisének és képi dokumentációjának (rtg, CT, MR) áttekintése a reggeli osztályos megbeszélés keretében. Az osztályra felvett és ez idő alatt kezelt páciensek kezelésének áttekintése. Az előző napi műtéti esetek kórelőzményének és képi dokumentációjának áttekintése, műtéti terv megbeszélése. Reggeliosztályos viziten történő részvétel.

**07:45 – 08:15:** Részvétel a POTI reggeli intézeti előző napi ügyeletet összegző beszámolóján – kórismertetések, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) áttekintése. Aznapi intézeti műtéti esetek kórképe megismerése, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) megtekintése, előző napi intézeti ügyeleti postoperatív műtéti képalkotó vizsgálatok (rtg, CT) áttekintése.

**08:15 – 09:00:** varratszedésre visszatérő páciensnek sebellenőrzése, varratszedés, osztályon fekvő páciensnek sebkezelése, sebellenőrzése.

**A. csoport: 09:00 – 15:00** (ebédszünet 11:30 -12.15): aktív részvétel az aznapi **akut nem traumás idegsebészeti** nappali ügyeleti betegellátásban: betegvizsgálat, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) értékelése, ügyeleti betegfelvétel. A tervezett műtőre befekvő páciensnek felvétele, képalkotó vizsgálataik (rtg, CT, MR) áttekintése, műtőre szükséges vizsgálatok (laborvizsgálat, mellkas rtg, EKG, aneszteziológiai ajánlás) ellenőrzése. Aznapi nappali



esetleges akut **nem traumás idegsebészeti** ügyeleti műtéten történő aktív részvétel. Részvétel a délutáni viziten – 14:30 órakor.

- B. csoport:** 09:00 – 15:00 (ebédszünet 11:30 -12.15): aktív részvétel az aznapi **akut neurotraumatológiai** nappali ügyeleti betegellátásban: betegvizsgálat, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) értékelése, ügyeleti betegfelvétel. A tervezett műtetre befekvő páciensnek felvétele, képalkotó vizsgálataik (rtg, CT, MR) áttekintése, műtéthez szükséges vizsgálatok (laborvizsgálat, mellkas rtg, EKG, anesztesiológiai ajánlás) ellenőrzése. Aznapi nappali esetleges akut **neurotraumatológiai** ügyeleti műtéten történő aktív részvétel. Részvétel a délutáni viziten – 14:30 órakor.

#### **Szerda:**

- A. és B. csoportnak** együtt: **06:50 – 07:45:** Az előző napi ügyeleti esetek anamnézisének és képi dokumentációjának (rtg, CT, MR) áttekintése a reggeli osztályos megbeszélés keretében. Osztályra felvett és ez idő alatt kezelt páciensek kezelésének áttekintése. Az aznapi műtéti esetek kórelőzményének és képi dokumentációjának áttekintése, műtéti terv megbeszélése. Reggeli osztályos viziten történő részvétel.

- B. csoport:** **07:45 -15:00**(ebédszünet – a műtét menetéhez igazítva legfeljebb 30 perc): Aznapi műtéti

páciens műtőbe kísérés, a műtői előkészítésében, a páciens műtéti pozicionálásában való aktív részvétel. Aktív részvétel a műtét során - asszisztálás, sebzáras. Páciens után követése a postoperatív őrzőben, részvétel az intra- és postoperatív képalkotó vizsgálatok (rtg, CT) kiértékelésében.

- A. csoport:** **07:45 - 08.15:** Részvétel a POTI reggeli intézeti előző napi ügyeletet összegző beszámolóján

– kórismertetések, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) áttekintése. Aznapi intézeti műtéti esetek kórképe megismerése, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) megtekintése, előző napi intézeti ügyeleti postoperatív műtéti képalkotó vizsgálatok (rtg, CT) áttekintése.

**08:15 – 09:00:** varratszedésre visszatérő páciensnek sebellenőrzése, varratszedés, osztályon fekvő páciensnek sebkezelése, sebellenőrzése.

**09:00 – 15:00** (ebédszünet 11:30 -12.15): aktív részvétel az aznapi **neurotraumatológiai nappali** ügyeleti betegellátásban: betegvizsgálat, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) értékelése, ügyeleti betegfelvétel. A tervezett műtetre befekvő páciensek felvétele, képalkotó vizsgálataik (rtg, CT, MR) áttekintése, műtéthez szükséges vizsgálatok (laborvizsgálat, mellkas rtg, EKG, anesztesiológiai ajánlás) ellenőrzése. Aznapi nappali esetleges ügyeleti műtéten történő aktív részvétel. Részvétel a délutáni viziten – 14:30 órakor.

#### **Csütörtök:**

- A. és B. csoportnak** együtt: **06:50 – 07:45:** Az előző napi ügyeleti esetek anamnézisének és képi dokumentációjának (rtg, CT, MR) áttekintése a reggeli osztályos megbeszélés keretében. Az osztályra felvett és ez idő alatt kezelt páciensek kezelésének áttekintése. Az aznapi műtéti esetek kórelőzményének és képi dokumentációjának áttekintése, műtéti terv megbeszélése. Reggeli osztályos viziten történő részvétel.

- A. csoport:** **07:45 -15:00** (ebédszünet – a műtét menetéhez igazítva legfeljebb 30 perc): Aznapi műtéti páciens műtőbe kísérése, a műtői előkészítésében, a páciens műtéti pozicionálásában való aktív részvétel. Aktív részvétel a műtét során - asszisztálás, sebzáras. A páciens utókövetése a postoperatív őrzőben, részvétel az intra- és postoperatív képalkotó vizsgálatok (rtg, CT) kiértékelésében.

- B. csoport:** **07:45 - 08.15:** Részvétel a POTI reggeli intézeti előző napi ügyeletet összegző beszámolóján – kórismertetések, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) áttekintése. Aznapi intézeti műtéti esetek kórképe megismerése, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) megtekintése, előző napi intézeti ügyeleti postoperatív műtéti képalkotó vizsgálatok (rtg, CT) áttekintése.

**08:15 – 09:00:** varratszedésre visszatérő páciensek sebellenőrzése, varratszedés, az osztályon fekvő páciensek sebkezelése, sebellenőrzése.

**09:00 – 15:00** (ebédszünet 11:30 -12.15): aktív részvétel az aznapi **neurotraumatológiai nappali** ügyeleti betegellátásban: betegvizsgálat, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) értékelése, ügyeleti betegfelvétel. A tervezett műtetre befekvő páciensnek felvétele, képalkotó vizsgálataik (rtg, CT, MR) áttekintése, műtéthez szükséges vizsgálatok (laborvizsgálat, mellkas rtg, EKG, anesztesiológiai ajánlás) ellenőrzése. Aznapi nappali esetleges ügyeleti műtéten történő aktív részvétel. Részvétel a délutáni viziten – 14:30 órakor.

#### **Péntek**

**A. és B. csoportnak együtt: 06:50 – 07:45:** Az előző napi ügyeleti esetek anamnézisének és képi dokumentációjának (rtg, CT, MR) áttekintése a reggeli osztályos megbeszélés keretében. Az osztályra felvett és ez idő alatt kezelt páciensek kezelésének áttekintése. Az aznapi műtéti esetek kórelőzményének és képi dokumentációjának áttekintése, műtéti terv megbeszélése. A reggeli osztályos viziten történő részvétel.

**B. csoport: 07:45 -15:00** (ebédszünet – a műtét menetéhez igazítva legfeljebb 30 perc): Aznapi műtéti

páciens műtőbe kísérése, a műtői előkészítésében, a páciens műtéti pozicionálásában való aktív részvétel. Aktív részvétel a műtét során - asszisztálás, sebzáras. Páciens utókövetése a postoperatív őrzőben, részvétel az intra- és postoperatív képalkotó vizsgálatok (rtg, CT) kiértékelésében.

**A. csoport: 07:45 - 08.15:** Részvétel a POTI reggeli intézeti előző napi ügyeletet összegző beszámolóján

– kórismertetések, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) áttekintése. Aznapi intézeti műtéti esetek kórképe megismerése, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) megtekintése, előző napi intézeti ügyeleti postoperatív műtéti képalkotó vizsgálatok (rtg, CT) áttekintése.

**08:15 – 09:00:** varratszedésre visszatérő páciensek sebellenőrzése, varratszedés, osztályon fekvő páciensek sebkezelése, sebellenőrzése.

**09:00 – 15:00** (ebédszünet 11:30 -12.15): aktív részvétel az aznapi *neurotraumatológiai nappali* ügyeleti betegellátásban: betegvizsgálat, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) értékelése, ügyeleti betegfelvétel. A tervezett műtétre befekvő páciensek felvétele, képalkotó vizsgálataik (rtg, CT, MR) áttekintése, a műtéthez szükséges vizsgálatok (laborvizsgálat, mellkas rtg, EKG, anesztesiológiai ajánlás) ellenőrzése. A nappali, esetleg ügyeleti műtéten történő aktív részvétel. Részvétel a délutáni viziten – 14:30 órakor.

## II., IV. és VI. hét:

### **Hétfő:**

**A. és B. csoportnak együtt: 06:50 – 07:45:** Az előző hét pénteki, szombati és vasárnapi ügyeleti esetek anamnézisének és képi dokumentációjának (rtg, CT, MR) áttekintése a reggeli osztályos megbeszélés keretében. Az osztályra felvett és ez idő alatt kezelt páciensek kezelésének áttekintése. Az aznapi műtéti esetek kórelőzményének és képi dokumentációjának áttekintése, a műtéti terv megbeszélése. A reggeli osztályos viziten történő részvétel.

**B. csoport: 07:45 -15:00** (ebédszünet – a műtét menetéhez igazítva legfeljebb 30 perc): Aznapi műtéti

páciens műtőbe kísérése, a műtői előkészítésében, a páciens műtéti pozicionálásában való aktív részvétel. Aktív részvétel a műtét során - asszisztálás, sebzáras. Páciens utókövetése a postoperatív őrzőben, részvétel az intra- és postoperatív képalkotó vizsgálatok (rtg, CT) kiértékelésében.

**A. csoport: 07:45 - 08.15:** Részvétel a POTI reggeli intézeti előző napi ügyeletet összegző beszámolóján – kórismertetések, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) áttekintése. Aznapi intézeti műtéti esetek kórképe megismerése, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) megtekintése, előző napi intézeti ügyeleti postoperatív műtéti képalkotó vizsgálatok (rtg, CT) áttekintése.

**08:15 – 09:00:** varratszedésre visszatérő páciensnek sebellenőrzése, varratszedés, osztályon fekvő páciensnek sebkezelése, sebellenőrzése.

**09:00 – 15:00** (ebédszünet 11:30 -12.15): aktív részvétel az aznapi *neurotraumatológiai nappali* ügyeleti betegellátásban: betegvizsgálat, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) értékelése, ügyeleti betegfelvétel. A tervezett műtétre befekvő páciensek felvétele, képalkotó vizsgálataik (rtg, CT, MR) áttekintése, műtéthez szükséges vizsgálatok (laborvizsgálat, mellkas rtg, EKG, anesztesiológiai ajánlás) ellenőrzése. Aznapi nappali esetleges ügyeleti műtéten történő aktív részvétel. Részvétel a délutáni viziten – 14:30 órakor.

### **Kedd:**

**A. és B. csoportnak együtt: 06:50 – 07:45:** Az előző nap ügyeleti esetek anamnézisének és képi dokumentációjának (rtg, CT, MR) áttekintése a reggeli osztályos megbeszélés keretében. Az osztályra felvett és ez idő alatt kezelt páciensek kezelésének áttekintése. Az előző napi műtéti esetek kórelőzményének és képi dokumentációjának áttekintése, műtéti terv megbeszélése. A reggeli osztályos viziten történő részvétel.

**07:45 – 08:15:** Részvétel a POTI reggeli intézeti előző napi ügyeletet összegző beszámolóján – kórismertetések, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) áttekintése. Aznapi intézeti műtéti esetek kórképe megismerése, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) megtekintése, előző napi intézeti ügyeleti postoperatív műtéti képalkotó vizsgálatok (rtg, CT) áttekintése.

**08:15 – 09:00:** varratszedésre visszatérő páciensnek sebellenőrzése, varratszedés, az osztályon fekvő páciensek sebkezelése, sebellenőrzése.

**B. csoport: 09:00 – 15:00** (ebédszünet 11:30 -12.15): aktív részvétel az aznapi **akut nem traumás idegsebészeti** nappali ügyeleti betegellátásban: betegvizsgálat, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) értékelése, ügyeleti betegfelvétel. A tervezett műtétre befekvő páciensnek felvétele, képalkotó vizsgálataik (rtg, CT, MR) áttekintése, műtéthez szükséges vizsgálatok (laborvizsgálat, mellkas rtg, EKG, anesztesiológiai ajánlás) ellenőrzése. Aznapi nappali esetleges akut **nem traumás idegsebészeti** ügyeleti műtéten történő aktív részvétel. Részvétel a délutáni viziten – 14:30 órakor.

**A. csoport: 09:00 – 15:00** (ebédszünet 11:30 -12.15): aktív részvétel az aznapi **akut neurotraumatológiai**

nappali ügyeleti betegellátásban: betegvizsgálat, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) értékelése, ügyeleti betegfelvétel. A tervezett műtétre befekvő páciensnek felvétele, képalkotó vizsgálataik (rtg, CT, MR) áttekintése, műtéthez szükséges vizsgálatok (laborvizsgálat, mellkas rtg, EKG, anesztesiológiai ajánlás) ellenőrzése. Aznapi nappali esetleges akut **neurotraumatológiai** ügyeleti műtéten történő aktív részvétel. Részvétel a délutáni viziten – 14:30 órakor.

#### **Szerda:**

**A. és B. csoportnak együtt: 06:50 – 07:45:** Az előző napi ügyeleti esetek anamnézisének és képi dokumentációjának (rtg, CT, MR) áttekintése a reggeli osztályos megbeszélés keretében. Az osztályra felvett és ez idő alatt kezelt páciensek kezelésének áttekintése. Az aznapi műtéti esetek kórelőzményének és képi dokumentációjának áttekintése, műtéti terv megbeszélése. A reggeli osztályos viziten történő részvétel.

**A. csoport: 07:45 -15:00** (ebédszünet – a műtét menetéhez igazítva legfeljebb 30 perc): Aznapi műtéti

páciens műtőbe kísérés, a műtői előkészítésében, a páciens műtéti pozicionálásában való aktív részvétel. Aktív részvétel a műtét során - asszisztálás, sebzáras. A páciens utókövetése a postoperatív őrzőben, részvétel az intra- és postoperatív képalkotó vizsgálatok (rtg, CT) kiértékelésében.

**B. csoport: 07:45 - 08.15:** Részvétel a POTI reggeli intézeti előző napi ügyeletet összegző beszámolóján

– kórismertetések, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) áttekintése. Aznapi intézeti műtéti esetek kórképe megismerése, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) megtekintése, előző napi intézeti ügyeleti postoperatív műtéti képalkotó vizsgálatok (rtg, CT) áttekintése.

**08:15 – 09:00:** varratszedésre visszatérő páciensek sebellenőrzése, varratszedés, osztályon fekvő páciensek sebkezelése, sebellenőrzése.

**09:00 – 15:00** (ebédszünet 11:30 -12.15): aktív részvétel az aznapi **neurotraumatológiai nappali** ügyeleti betegellátásban: betegvizsgálat, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) értékelése, ügyeleti betegfelvétel. A tervezett műtétre befekvő páciensnek felvétele, képalkotó vizsgálataik (rtg, CT, MR) áttekintése, műtéthez szükséges vizsgálatok (laborvizsgálat, mellkas rtg, EKG, anesztesiológiai ajánlás) ellenőrzése. Aznapi nappali esetleges ügyeleti műtéten történő aktív részvétel. Részvétel a délutáni viziten – 14:30 órakor.

#### **Csütörtök:**

**A. és B. csoportnak együtt: 06:50 – 07:45:** Az előző napi ügyeleti esetek anamnézisének és képi dokumentációjának (rtg, CT, MR) áttekintése a reggeli osztályos megbeszélés keretében. Az osztályra felvett és ez idő alatt kezelt páciensek kezelésének áttekintése. Az aznapi műtéti esetek kórelőzményének és képi dokumentációjának áttekintése, a műtéti terv megbeszélése. A reggeli osztályos viziten történő részvétel.

**B. csoport: 07:45 -15:00** (ebédszünet – a műtét menetéhez igazítva legfeljebb 30 perc): Aznapi műtéti

páciens műtőbe kísérése, a műtői előkészítésében, a páciens műtéti pozicionálásában való aktív részvétel. Aktív részvétel a műtét során - asszisztálás, sebzáras. Páciens utókövetése a postoperatív őrzőben, részvétel az intra- és postoperatív képalkotó vizsgálatok (rtg, CT) kiértékelésében.

**A. csoport: 07:45 - 08.15:** Részvétel a POTI reggeli intézeti előző napi ügyeletet összegző beszámolóján

– kórismertetések, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) áttekintése. Aznapi intézeti műtéti esetek kórképe megismerése, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) megtekintése, előző napi intézeti ügyeleti postoperatív műtéti képalkotó vizsgálatok (rtg, CT) áttekintése.

**08:15 – 09:00:** varratszedésre visszatérő páciensnek sebellenőrzése, varratszedés, osztályon fekvő páciensnek sebkezelése, sebellenőrzése.

**09:00 – 15:00** (ebédszünet 11:30 -12.15): aktív részvétel az aznapi **neurotraumatológiai nappali** ügyeleti betegellátásban: betegvizsgálat, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) értékelése, ügyeleti betegfelvétel. A tervezett műtétre befekvő páciensek felvétele, képalkotó vizsgálataik (rtg, CT, MR)

áttekintése, műtéthez szükséges vizsgálatok (laborvizsgálat, mellkas rtg, EKG, anesztesiológiai ajánlás) ellenőrzése. Aznapi nappali esetleges ügyeleti műtéten történő aktív részvétel. Részvétel a délutáni viziten – 14:30 órakor.

### **Péntek**

**A. és B. csoportnak** együtt: **06:50 – 07:45**: Az előző napi ügyeleti esetek anamnézisének és képi dokumentációjának (rtg, CT, MR) áttekintése a reggeli osztályos megbeszélés keretében. Az osztályra felvett és ez idő alatt kezelt páciensek kezelésének áttekintése. Az aznapi műtéti esetek kórelőzményének és képi dokumentációjának áttekintése, a műtéti terv megbeszélése. A reggeli osztályos viziten történő részvétel.

**A. csoport: 07:45 -15:00** (ebédszünet – a műtét menetéhez igazítva legfeljebb 30 perc): Aznapi műtéti páciens műtőbe kísérése, a műtői előkészítésében, a páciens műtéti pozicionálásában való aktív részvétel. Aktív részvétel a műtét során - asszisztálás, sebzárás. Páciens utókövetése a postoperatív őrzőben, részvétel az intra- és postoperatív képalkotó vizsgálatok (rtg, CT) kiértékelésében.

**B. csoport: 07:45 - 08.15**: Részvétel a POTI reggeli intézeti előző napi ügyeletet összegző beszámolóján – kórismertetések, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) áttekintése. Aznapi intézeti műtéti esetek kórképe megismerése, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) megtekintése, előző napi intézeti ügyeleti postoperatív műtéti képalkotó vizsgálatok (rtg, CT) áttekintése.

**08:15 – 09:00**: varratszedésre visszatérő páciensek sebellenőrzése, varratszedés, osztályon fekvő páciensek sebkezelése, sebellenőrzése.

**09:00 – 15:00** (ebédszünet 11:30 -12.15): aktív részvétel az aznapi **neurotraumatológiai nappali** ügyeleti betegellátásban: betegvizsgálat, képalkotó vizsgálatok (rtg, CT, MR) értékelése, ügyeleti betegfelvétel. A tervezett műtőre befekvő páciensek felvétele, képalkotó vizsgálataik (rtg, CT, MR) áttekintése, műtéthez szükséges vizsgálatok (laborvizsgálat, mellkas rtg, EKG, anesztesiológiai ajánlás) ellenőrzése. Aznapi nappali esetleges ügyeleti műtéten történő aktív részvétel. Részvétel a délutáni viziten – 14:30 órakor.

A gyakorlaton való részvétel követelményei:

A 6 hét (6 X 40 óra) gyakorlat letöltése kötelező, benne 2 hetente egy 12 órás ügyelet (36 óra/6 hét), melyet a hallgató hétvégén, vagy saját kérésre éjszaka végezhet.

1 éven belüli, érvényes foglalkozás egészségügyi alkalmassági vizsgálat bemutatása.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Ortopédia, Elsősegély, Sportsebészet, Neurotraumatológia, Kézsebészet, Sebészet

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

-

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A gyakorlati idő (6 hét – 240 óra) alatt jelenléti ív és kézikönyv vezetése kötelező, melyet a gyakorlat végén a tutor aláírásával és pecséttel hitelesít.

60 órát lehet hiányozni (nem az ügyeleti időből), ezen felüli (max. 120 óra) hiányzás esetén orvosi igazolással, mely hiányzást a gyakorlati idő alatt, a tussal egyeztetett időpontban pótolni kell. Ezen felüli hiányzás vagy nem pótol hiányzás esetén a gyakorlati időt nem tudjuk igazolni.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

-

**A félév aláírásának követelményei:**

**A gyakorlati idő (6 hét – 240 óra) teljesítése, a gyakorlat végén a jelenléti ív és kézikönyv leadása a**

tanszéki honlapon kiírtaknak megfelelően, tutor aláírásával és pecsétjével hitelesítve.

**A vizsga típusa:**

-

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

-

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

-

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

-

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

-

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Pásztor Emil, Vajda János: Idegsebészet; Medicina 1995;  
Flautner Lajos, Sárváry András: A sebészet és traumatológia tankönyve; Semmelweis Kiadó 2003;  
valamint az V. éves kurzus előadásainak interneten hozzáférhető anyaga.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b>			
<b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Traumatológiai Tanszék</b>			
<b>A tárgy neve: Traumatológia</b>			
<b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Traumatology</b>			
<b>Német nyelven<sup>1</sup>: Traumatologie</b>			
<b>Kreditértéke: 6</b>			
<b>Teljes óraszám:</b>	<b>40 óra/hét</b>	<b>előadás:</b>	<b>gyakorlat: 40 szeminárium:</b>
<b>Tantárgy típusa:</b>	<b>kötelező</b>	<b><u>kötelezően választható</u></b>	<b>szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020-2021</b>			
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b>			
<b>Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Hangody László egyetemi tanár</b>			
<b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b>			
<b>SE ÁOK Traumatológiai Tanszék</b>			
<b>Tel: 06 1 467 3851</b>			
<b>Beosztása: tanszékvezető</b>			
<b>Habilitációjának kelte és száma:</b>			
<b>kelte: 2003. V. 24.</b>			
<b>száma: 10/2003</b>			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b>			
<p>A traumatológia a sérültek ellátásával foglalkozik, függetlenül a sérült testtájától, a sérült korától, illetve egyéb betegségeitől. A civilizált országokban a sérülések a haláloki statisztikában a 4-5. helyet foglalják el, de például a munkaképes korosztályban általában ennél is előrébb állnak. A morbiditás a gyermekkorban, illetőleg az idős korban ugyancsak emelkedett. Éppen ezért alapkövetelmény az anatómia, fizika, sebészet, neurológia, radiológia és a kis klinikai tárgyak (orr-fül-gégészet, szemészet, urológia), valamint az élettani bázisanyag ismerete. A traumatológiai ellátás döntő részét végtagsebészet képezi, így széles rokonságot mutat az ortopédiával, de a koponya, üregi sérülések (mellkas, has), gerinc és medencesérülések, illetve a súlyos polytraumatizált sérültek ellátása is ehhez a területhez tartozik.</p>			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>			
<b>Traumatológiai Tanszék:</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Uzsoki Utcai Kórház <i>1145 Budapest, Uzsoki u. 29-41. , Ortopéd-Traumatológiai Osztály, Konferenciaterem</i></li><li>• Péterfy Kórház – Rendelőintézet és Manning János Országos Traumatológiai Intézet <i>1081 Budapest, Fiumei út 17., VIII. em. Konferencia terem</i></li></ul>			
<b><u>Külön engedély alapján:</u></b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Magyar Honvédség Egészségügyi Központ <i>1134 Budapest, Róbert Károly krt. 44. (bejárat a Papp Károly utca felől) Általános Traumatológiai Osztály, Referáló terem (8. kórteremmel szemben)</i></li><li>• Szent János Kórház és Észak-budai Egyesített Kórházak <i>1125 Budapest, Diós árok 1-3.</i></li></ul>			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>			
A gyakorlatokon elsajátítják és gyakorolják a betegvizsgálatot, kötések felhelyezését, varrástechnikát,			

gipsztechnikát, orthesisek használatát. Konzultálják a típusos vagy gyakrabban előforduló eseteket, a radiológiai diagnosztikát, a műtőben megfigyelik a műtéteket és asszisztálnak. Ambulancián az orvostanhallgatóknak lehetőség nyílik sérült betegek vizsgálatára és kezelésében való részvételére.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Traumatológia V. (régi kurrikulum szerint)  
Traumatológia IV. (új kurrikulum szerint)

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

Minimum 1  
Maximum 14 (8 fő Uzsoki Utcai Kórház és 6 fő Péterfy Kórház – Rendelőintézet és Manninger Jenő Országos Traumatológiai Intézet)

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

A 6 hetes traumatológia elektív gyakorlat során a VI. évfolyamos hallgatókat tutor mellé osztjuk be (egy tutor mellé legfeljebb két hallgatót), akinek irányítása mellett az alábbi gyakorlati elemeket sajátíthatják el:

Részletes tematika:

- Részvétel a reggeli referálón
- Elsősegélynyújtás, sebellátás, vérzéscsillapítás
- Sérült testrész átmeneti rögzítése, beteg szállít.
- Törés repositioja, átmeneti / végleges rögzítése
- Neurológiai vizsg.(Glasgow Coma Skála ismerete)
- Műtéti bemosakodás, beöltözés, asszisztencia
- Infiltrációs anaesthesia
- Incisio és drenázs
- Sebzáras
- Nagyviziten való részvétel
- Betegfelvétel/vizsgálat
- Varratszedés
- Katéterezés
- Véna kanül behelyezés
- Fájdalomcsillapítás
- Tutorral konzultáció aktuális kórképekről
- Rtg. -CT képek értékelés

A hallgatók naponta részt vesznek a reggeli referálókon. Az esetbemutásokat követően betegvizsgálat és dokumentáció részletes megismerése történik. Az osztályos műtéti program függvényében asszisztálnak, vagy műtéteket tekintenek meg. Felvételes ügyeleti időben betegfelvételre, vizsgálatra, a diagnosztika követésére, közös értékelésre kerül sor, valamint részt vesz az akut ellátásban.

A gyakorlat során a hallgató konzultál az aktuális kórképekről, megismeri a kezelés és utókezelés menetét. Jelen van a kontrollvizsgálatokon, gyakorolja a mozgáshatárokat, funkciók vizsgálatát, röntgen- és CT képek értékelését, szövödmények felismerését és kezelését.

A gyakorlaton való részvétel követelményei:

A 6 hét (6 X 40 óra) gyakorlat letöltése kötelező, benne 2 hetente egy 12 órás ügyelet (36 óra/6 hét), melyet a hallgató hétvégén, vagy saját kérésre éjszaka végezhet.

1 éven belüli, érvényes foglalkozás egészségügyi alkalmassági vizsgálat bemutatása.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).  
A tematikák lehetséges átfedései:**

Ortopédia, Elsősegély, Sportsebészet, Neurotraumatológia, Kézsebészet, Sebészet
<b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b> -
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  A gyakorlati idő (6 hét – 240 óra) alatt jelenléti ív és kézikönyv vezetése kötelező, melyet a gyakorlat végén a tutor aláírásával és pecséttel hitelesít. 60 órát lehet hiányozni (nem az ügyeleti időből), ezen felüli (max. 120 óra) hiányzás esetén orvosi igazolással, mely hiányzást a gyakorlati idő alatt, a tussorral egyeztetett időpontban pótolni kell. Ezen felüli hiányzás vagy nem pótoltt hiányzás esetén a gyakorlati időt nem tudjuk igazolni.
<b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b> -
<b>A félév aláírásának követelményei:</b>  <b>A gyakorlati idő (6 hét – 240 óra) teljesítése, a gyakorlat végén a jelenléti ív és kézikönyv leadása a tanszéki honlapon kiirtaknak megfelelően, tutor aláírásával és pecsétjével hitelesítve.</b>
<b>A vizsga típusa:</b> -
<b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b> -
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b> -
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> -
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> -
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  <b><u>Kötelezően használendő tankönyvek címjegyzéke:</u></b> Fekete K. – Ács G.: Traumatológia Medicina 2016 Flautner-Sárváry: A sebészet és traumatológia tankönyve Simmelweis Kiadó 2003  <b><u>Ajánlott irodalom:</u></b> Cziffer E.: Operatív töréskezelés Springer 1997 Renner A.: A kéz piogén fertőzései Medicina Kiadó 1999. Gastroenterológiai Sebészet (Szerk.: Kiss J. Varró V.)



Sárváry A.: Hasi sérülések ellátása (24. fejezet)  
Medicina Kiadó 1997  
Cziffer – Fröhlich: Gipsztechnika, orthesisek  
Modern Sérültellátásért Alapítvány Budapest 1995  
Renner - Kádas: Szalagsérülések  
Kadix Press Kft 2010  
Renner - Kádas: Gipsz és kötéstechika  
Kadix Press Kft 2011  
Renner A.: Traumatológia  
Medicina Könyvkiadó Zrt. 2011  
Kádas: Lábszártörések  
Kadix Press Kft 2010

**Internet:**

A IV. éves előadások anyaga az egyetem honlapján megtalálhatók:  
Simmelweis Egyetem E-learning portálján (moodle)  
<https://itc.semmelweis.hu/moodle/?lang=hu>

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Traumatológiai Tanszék, Sportsebészeti és Sportorvostani Tanszéki Csoport</b>			
<b>A tárgy neve: Traumatológia – Sportsebészet és sportorvostan</b>			
<b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Traumatology - Sports Surgery And Sports Medicine</b>			
<b>Német nyelven<sup>1</sup>: Traumatologie - Sportchirurgie und Sportmedizin</b>			
<b>Kreditértéke: 6</b>			
<b>Teljes óraszám:</b>	<b>40 óra/hét</b>	<b>előadás:</b>	<b>gyakorlat: 40 szeminárium:</b>
<b>Tantárgy típusa:</b>	<b>kötelező</b>	<b><u>kötelezően választható</u></b>	<b>szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020-2021</b>			
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b>			
<b>Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Berkes István egyetemi tanár</b>			
<b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Testnevelési Egyetem, 1123 Budapest, Alkotás út 44. +36 /30/9443641			
<b>Beosztása:</b> egyetemi tanár			
<b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 1998 6/1998			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b>			
A sportsebészet és a sportorvostan alapismereteinek elsajátítása. Ismeretek megszerzése a sport komplex egészségre gyakorolt hatásairól. A mozgásgyógyszer koncepció elsajátítása. A tantárgy ismeretanyaga szorosan kapcsolódik valamennyi nagy klinikai tárgy ismeretanyagához, különösen a sebészethez, a baleseti sebészethez és az ortopédiához, valamint a belgyógyászathoz és a rehabilitációhoz. Az elméleti tantárgyak közül pedig az élettanhoz, a kórélettanhoz és a biokémiához.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>Traumatológiai Tanszék:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Uzsoki Utcai Kórház 1145 Budapest, Uzsoki u. 29-41. , Ortopéd-Traumatológiai Osztály, Konferenciaterem</li></ul>			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>			
A tárgy elvégzése után a hallgatóknak kiterjedt ismeretei lesznek a sportsebészet és a sporttraumatológia legmodernebb terápiás és rehabilitációs eljárásairól. Részletesen tájékozódnak a nagy népbetegségek és a rendszeres fizikai aktivitás a primer, a secunder, és a terciar prevencióban és a rehabilitációban betöltött szerepéről.			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>			
Traumatológia V. (régi kurrikulum szerint) Traumatológia IV. (új kurrikulum szerint) Anatómia, élettan, biokémia Orvosi kommunikáció, Elsősegély, Makroszkópos anatómia II., Orvosi terminológia, Orvosi élettan II., Patológia II., Farmakológia II., Bevezetés a klinikumba, Orvosi etika, Belgyógyászati propedeutika, Belgyógyászat nyári gyakorlat, Katasztrófamedicina, Kísérletes és sebészeti műtét			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>			
Minimum 1			

Maximum 3
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b></p> <p>Neptun</p>
<p><b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b></p> <p>A 6 hetes traumatológia elektív gyakorlat során a VI. évfolyamos hallgatókat tutor mellé osztjuk be (egy tutor mellé legfeljebb két hallgatót), akinek irányítása mellett az alábbi gyakorlati elemeket sajátíthatják el különös tekintettel az artroszkópos és sportsebészeti beavatkozásokra:</p> <p>Részletes tematika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Részvétel a reggeli referálón</li> <li>• Elsősegélynyújtás, sebellátás, vérzéscsillapítás</li> <li>• Sérült testrész átmeneti rögzítése, beteg szállít.</li> <li>• Törés repositioja, átmeneti / végleges rögzítése</li> <li>• Neurológiai vizsg.(Glasgow Coma Skála ismerete)</li> <li>• Műtéti bemosakodás, beöltözés, asszisztencia</li> <li>• Infiltrációs anaesthesia</li> <li>• Incisio és drenázs</li> <li>• Sebzáras</li> <li>• Nagyviziten való részvétel</li> <li>• Betegfelvétel/vizsgálat</li> <li>• Varratszedés</li> <li>• Katéterezés</li> <li>• Véna kanül behelyezés</li> <li>• Fájdalomcsillapítás</li> <li>• Tutorral konzultáció aktuális kórképekről</li> <li>• Rtg. -CT képek értékelés</li> </ul> <p>A hallgatók naponta részt vesznek a reggeli referálókon. Az esetbemutatókat követően betegvizsgálat és dokumentáció részletes megismerése történik. Az osztályos műtéti program függvényében asszisztálnak, vagy műtétet tekintenek meg. Felvételes ügyeleti időben betegfelvételre, vizsgálatra, a diagnosztika követésére, közös értékelésre kerül sor, valamint részt vesz az akut ellátásban.</p> <p>A gyakorlat során a hallgató konzultál az aktuális kórképekről, megismeri a kezelés és utókezelés menetét. Jelen van a kontrollvizsgálatokon, gyakorolja a mozgáshatárok, funkciók vizsgálatát, röntgen- és CT képek értékelését, szövödmények felismerését és kezelését.</p> <p>A gyakorlaton való részvétel követelményei:  A 6 hét (6 X 40 óra) gyakorlat letöltése kötelező, benne 2 hetente egy 12 órás ügyelet (36 óra/6 hét), melyet a hallgató hétvégén, vagy saját kérésre éjszaka végezhet.  1 éven belüli, érvényes foglalkozás egészségügyi alkalmassági vizsgálat bemutatása.</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <p>Ortopédia, Elsősegély, Sportsebészet, Neurotraumatológia, Kézsebészet, Sebészet</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b></p> <p>-</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p> <p>A gyakorlati idő (6 hét – 240 óra) alatt jelenléti ív és kézikönyv vezetése kötelező, melyet a gyakorlat végén a tutor aláírásával és pecséttel hitelesít.  60 órát lehet hiányozni (nem az ügyeleti időből), ezen felüli (max. 120 óra) hiányzás esetén orvosi igazolással, mely hiányzást a gyakorlati idő alatt, a tutorral egyeztetett időpontban pótolni kell. Ezen felüli hiányzás vagy nem pótolni hiányzás esetén a gyakorlati időt nem tudjuk igazolni.</p>

<b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b>
-
<b>A félév aláírásának követelményei:</b>
<b>A gyakorlati idő (6 hét – 240 óra) teljesítése, a gyakorlat végén a jelenléti ív és kézikönyv leadása a tanszéki honlapon kiírtaknak megfelelően, tutor aláírásával és pecsétjével hitelesítve.</b>
<b>A vizsga típusa:</b>
-
<b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b>
-
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b>
-
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>
-
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>
-
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>
<b><u>Kötelezően használandó tankönyvek címjegyzéke:</u></b>
Fekete K. – Ács G.: Traumatológia Medicina 2016
Flautner-Sárváry: A sebészet és traumatológia tankönyve Semmelweis Kiadó 2003
<b><u>Ajánlott irodalom:</u></b>
Tanszékcsoport által összeállított jegyzet
Tanszékcsoport által összeállított PowerPoint prezentáció.
Lars Peterson and Per Renström: Sports Injuries Their Prevention and Treatment, Third Edition
Magyar nyelvű jegyzet: a FIFA Medical Manual magyar nyelvű fordítása.
Jákó P.: A sportorvoslás alapjai OSEI 2003.
Berkes, I., Halasi, T.: Amit a sportolók sérüléseiről tudni kell
Angol nyelvű: DeLee & Drez's Orthopaedic Sports Medicine 4th Edition
Dr. Radák Zsolt: Edzésélettan (2016); Krea-Fitt Kft
Tihanyi András: Sportágspecifikus sporttáplálkozás (2016); Krea-Fitt Kft
Bogárdi István: A test izomzatának edzése (2016); Bogger Kft.
Cziffer E.: Operatív töréskezelés Springer 1997
Renner A.: A kéz piogén fertőzései Medicina Kiadó 1999.
Gastroenterológiai Sebészet (Szerk.: Kiss J. Varró V.)

Sárváry A.: Hasi sérülések ellátása (24. fejezet)  
Medicina Kiadó 1997  
Cziffer – Fröhlich: Gipsztechnika, orthesisek  
Modern Sérültellátásért Alapítvány Budapest 1995  
Renner - Kádas: Szalagsérülések  
Kadix Press Kft 2010  
Renner - Kádas: Gipsz és kötéstechika  
Kadix Press Kft 2011  
Renner A.: Traumatológia  
Medicina Könyvkiadó Zrt. 2011  
Kádas: Lábszártörések  
Kadix Press Kft 2010

**Internet:**

Fejezetek a sportsebészetből és a sportorvostanból tárgy elektronikus tananyaga a Moodle rendszerben:

<https://itc.semmelweis.hu/moodle/?lang=hu>

A IV. éves előadások anyaga az egyetem honlapján megtalálhatók:

Semmelweis Egyetem E-learning portálján (moodle)

<https://itc.semmelweis.hu/moodle/?lang=hu>

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Urológiai Klinika és Uroonkológiai Központ
<b>A tárgy neve:</b> Urológia <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> <b>Kreditértéke:</b> 6 <b>Teljes óraszám:</b> 40x6 hét <b>előadás:</b> <b>gyakorlat:</b> <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelezően választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOKADH661_SM
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr.Bánfi Gergely <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE Urológiai Klinika, 06-20-825-8750 <b>Beosztása:</b> egyetemi adjunktus, tanulmányi felelős (magyar nyelvű oktatás) <b>Habilitációjának kelte és száma:</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> A nem elméleti orvostudományi tantárgyak közül az egyik legfontosabb, a sebészeti- és belgyógyászati gyakorlati képzésre épülő tantárgy, hiszen a mindennapi orvosi tevékenység során a jövő orvosa kikerülhetetlenül találkozik urológiai betegségekkel. Ezen, az átlagéletkor növekedtével egyre nagyobb arányban előforduló kórképek és kezelésük ismerete emiatt nélkülözhetetlen. A tárgy helyét a kurrikulumban tehát a belgyógyászati- és sebészeti elméleti képzés után, azok gyakorlati képzésével párhuzamosan, a szigorlóévben látjuk.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem Urológiai Klinikája, 1082 Budapest, Üllői út 78/b.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A gyakorlati vizsgával záruló 6-hetes gyakorlati képzés végén a hallgató, alapozva az ötödéves urológia tantárgy elsajátítása során nyert elméleti előképzettségre, sürgősségi orvostani szinten a gyakorlatban is elsajátítja a leggyakoribb akut tüneteket okozó urológiai betegségek (gyulladások, húgyúti kövesség) diagnosztikáját és terápiáját - ehhez szakorvosi felügyelettel részt vesz a Klinika ügyeleti ellátásában. A mindennapos Klinikai gyakorlat részeként részt vesz a professzori megbeszéléseken, viziteken, elsajátítja a klinikai adminisztráció és dokumentáció folyamatait, a betegfelvételt és a klinikai osztályos munka alapvetéseit. Részt vesz az urológiai műtétekben, elsajátítja az alapvető sebészeti ismereteket (öltés, csomózás, varratszedés, sebkezelés). A Klinika Onkológiai osztályán megismeri az uroonkológiai betegségek kivizsgálását és kezelését, különös tekintettel a kemoterápiás kezelési formákra.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> A szigorlóévben felvehető 6-hetes tárgy a sebészeti és belgyógyászati ötödév végi sikeres kollokviumok és a szintűgy ötödévbéli, letett urológiai szigorlat birtokában vehető fel.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minimum 1, maximum 25 hallgatót tudunk fogadni, a NEPTUN-rendszerbe való jelentkezés sorrendjében.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

A NEPTUN-rendszerben

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

6 héten át, ismétlődő rendszerben naponta

7:00-7:45 osztályos vizit és betegellátás

7:45-8:15 professzori megbeszélés

8:15-12:00 műtéti asszisztencia/szakambulanciái<sup>x</sup> részvétel (naponta változó szakambulancián) - ennek során a kezelt betegség diagnosztikájának, terápiájának és követésének bemutatása kiemelt részletességgel a szakterület expertje által

12:00-15:00 osztályos munka, részvétel a délutáni viziten (2-hetente változó osztályon)

15:00-15:30 délutáni professzori megbeszélés

valamint HÉTFŐNKENT 15:30-16:00 tudományos megbeszélés

A 6. hét alatt 3, szabadon választható, de egymást nem követő napon részvétel a 12 órás ügyeleti ellátásban úgy, hogy az egyik ügyeleti nap munkaszüneti vagy pihenőnap legyen.

<sup>x</sup>Szakambulanciák: általános urológiai, uroonkológiai, andrológiai, urodinamikai és húgycsősebészeti ambulancia

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Belgyógyászat: nefrológia és endokrinológia

Nőgyógyászat: infertilitás

Infektológia: húgyutak gyulladásai

Onkológia: urológiai szervek daganatai

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Az elvárt önálló gyakorlati készségek (pl. katéterezés) megszerzését és a gyakorlat tematikájának (ügyeleti részvétel, osztályos munka, műtéti asszisztencia) teljesítését igazoló szakorvosi aláírások, valamint egy, a hétfői tudományos megbeszélésen tartott és ott a szakorvosok által elfogadott cikkreferálás (ppt-diákkal).

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A 240 órából max. 24 óra mulasztható igazolás nélkül. Több, igazolt mulasztás esetén a mulasztott órák a 6-hetes ciklus pihenő- vagy ünnepnapjain napi max. 12 órában pótolhatók.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A 6-hetes időszak alatt számonkérést nem tartunk.

**A félév aláírásának követelményei:** Részvétel legalább 220 órán. A gyakorlati idő igazolt letöltésén túl az elvárt, önálló gyakorlati készségek és a tematikának megfelelő teljesítést igazoló aláírások megléte, valamint egy önállóan kidolgozott eset szakorvosi konferencia általi elfogadása.

**A vizsga típusa:**

A 6-hetes időszak nem vizsgával, hanem a részvételt és az önálló gyakorlati készségek megszerzését igazoló aláírások bemutatásával zárul.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:** Az elvárt gyakorlati idő letöltésén túl az alapvető urológiai és általános orvosi ismeretanyag megléte. Urológiai és klinikai gyakorlati készségek ismerete, úgymint: katéter-behelyezés, vérnyomásmérés, vérvétel, a klinikai dokumentáció alapjainak ismerete. A gyakorlati időnek a végén a hallgató által megválasztott eset szakorvosi konferencia által elfogadott ismertetése.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>: -**

**A vizsgára történő jelentkezés módja:** Neptun-rendszer

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:** TVSz szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Nyirády P. (szerk.): Urológia (tankönyv)

Nyirády P. (ed.): Textbook of Urology

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2019. november 25.



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar  
A gesztorintézet: Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika

**Közreműködő intézetek:**

Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika  
Laboratóriumi Medicina Intézet  
Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika  
Pulmonológiai Klinika  
Belgyógyászati és Hematológiai Klinika  
Foglalkozás-Egészségügyi Szolgálat - Szent Rókus Kórház  
Orvosi Mikrobiológiai Intézet  
Kórházhygiénés Osztály

**A tárgy neve:** A Koronavírus komprehenzív elmélete és a helyes felsőlégúti mintavétel gyakorlata

**Angol nyelven:**

**Német nyelven:**

**Kreditértéke:** 1

**Heti óraszám:**                      előadás: 8\*30perc                      gyakorlat: 4 óra                      szeminárium: 0

**Tantárgy típusa:** *kötelező*                      kötelezően választható                      szabadon választható

**Tanév:**2020/2021 I-II félév

**Tantárgy kódja:** AOKFUL835\_1M

*(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)*

**Tantárgyfelelős neve:** Prof. Dr. Tamás László

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:** Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika

**Beosztása:** Egyetemi tanár

**Habilitációjának kelte és száma:** 2011, PTE 43/2011/habil

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:**

A koronavírus mikrobiológiai, infektológiai tulajdonságainak megismerése, a vírus által okozott megbetegedés tünettana, patomechanizmusa, terápiás lehetőségeinek megismerése. A megfelelő felsőlégúti mintavétel módjának elsajátítása. Önálló PPE használata, mintavétel végzése, minta megfelelő tárolása, szállítása, adminisztráció.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

Előadás: SE Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika /Online előadás Zoom rendszeren keresztül

Gyakorlat: SE Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika és közreműködő klinikai intézetek.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

Önálló PPE használat, felsőlégúti mintavétel, levett minta helyes tárolása/szállítása, adminisztráció.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Fül-Orr-Gégészet és Fej-Nyaksebészet (sikeres kollokvium), Anatómia (sikeres szigorlat), Mikrobiológia (sikeres szigorlat)

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

Minimum: 50 fő      Maximum: 440 fő  
Kiválasztás: ÁOK V, ÁOK VI évfolyam

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Online: Neptun, Moodle rendszerek

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

A tárgy részletes áttekintést nyújt a COVID-19 elméleti háttere és a mintavételezés összes fontos részletéről. A járvány kezdete óta a témával a gyakorlatban is napi szinten foglalkozó kollégák adják át ez idő alatt megszerzett tapasztalataikat. Ezek mellett összefoglalják a témában megjelent és a jelenlegi helyzetben érvényesnek tartott nemzetközi és magyar irányelveket.

*Elméleti oktatás:* 1. nap folyamán 8\*30 perc előadás:

**1. előadás: Az új koronavírus, az általa okozott betegség és a pandémia sajátosságai**

előadó: Prof. Dr. Tamás László

tartalom: Bemutatjuk az vírus biológiáját, a betegség illetve a pandémia jellemzőit, különös tekintettel az aktuális és a magyarországi helyzetre.

**2. előadás: COVID-19 virológiai, infektológiai jellemzői**

előadó: Prof. Dr. Szabó Dóra

tartalom: Bemutatjuk a koronavírus családot, különös tekintettel a SARS-CoV-2 vírus eredetére, felépítésére és mikrobiológiai tulajdonságaira.

**3. előadás: Diagnosztikus lehetőségek a SARS-CoV-2 kimutatásában, nukleinsav alapú vizsgálatok, a mintakezelés szempontjai és a PCR eredmény értékelése**

előadó: Prof. Dr. Vásárhelyi Barna

tartalom: Bemutatjuk a diagnosztikus eljárások működését különös tekintettel a polimeráz láncreakció alapú vizsgálatra, illetve a helyes mintakezelés szempontjait.

**4.előadás: COVID-19 patomechanikája, terápiás lehetőségek**

előadó: Dr.Peskó Gergely

tartalom: Ismertetjük a kialakult fertőzés tünettanát, feltételezett patomechanikáját és a legfrisebb terápiás irányelveket.

**5.előadás: Infekciókontroll - kórházhygiénés szempontok**

előadó: Dr. Antmann Katalin

tartalom: Ismertetjük az egészségügyi intézményekben dolgozók, tartozkodók számára legfontosabb irányelveket, különös tekintettel a vírusterjedésének megakadályozására, kontaktkutatásra.

**6.előadás: A helyes mintavételi technika; lehetséges problémák és szövődmények illetve ezek kezelése**

előadó: Dr.Birtalan Ede

tartalom: A fenti előadások anyagára alapozva a korrekt mintavétel módját mutatjuk be, külön hangsúlyt fektetünk az orrsövényferdülés ill. a lágyszövet akadályok megoldására valamint az orrvérzés elkerülésének és ellátásának alapjaira

**7.előadás: Az egyéni védőeszközök bemutatása, korrekt beöltözés és a védőruha helyes levétele COVID-19 szűrés során**

előadó:Dr.Dóka Imre

tartalom: A biztonságos munkavégzéshez elengedhetetlen védőfelszerelések funkcióját illetve a be- és kiöltözés szabályait mutatjuk be

**8.előadás: Adminisztráció, MEDSOL használata**

előadó:Dr. Kator Viktória

tartalom: A mintavételhez fűződő elektronikus adminisztráció gyakorlatorientált ismertetése.

**Gyakorlati oktatás:** 1 nap folyamán 240 perc

A gyakorlatok során lehetőség nyílik a való életben gyakorolni az elméletben ismertett felső légúti mintavételt illetve a mintavétel előkészítését és a beavatkozást követő mintakezelést. A kurzus résztvevői PCR szűrést igénylő betegektől, a Semmelweis Egyetem dolgozóitól ill. hallgatóitól vesznek majd mintát. Ehhez teljes védőfelszerelést biztosítunk, melynek használatát a gyakorlati oktatók ellenőrzik. A gyakorlat során jelen lesz egy, a mintavételben nagy gyakorlással rendelkező fül-orr-gégész kolléga, aki a megfelelő technika végrehajtásában segít.

**Gyakorlati oktatók:**

A gesztorintézetből: Dr. Birtalan Ede, Dr. Bucsi Veronika, Dr. Dános Kornél, Dr. Dóka Imre, Dr.Fent Zoltán, Dr. Forgács Gábor, Dr. Grimm András, Dr. Horváth Angéla, Dr. Kator Viktória, Dr. Kecskeméti Nóra, Dr. Maihoub Stefani, Dr. Molnár András, Dr. Molnár Viktória, Dr. Németh Fruzsina, Dr. Polony Gábor, Dr. Répássy Gábor, Dr. Schneider Brigitta, Dr. Szalóki Tibor, Dr. Székely László, Dr. Takács Zsófia, Dr. Tóth Nóra.

A fentiekén kívül a közreműködő klinikai intézetek gyakorló mintavételt végző kollégái.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Fül-Orr-Gégészet és Fej-Nyaksebészet, Anatómia, Mikrobiológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

Elektronikus teszt kitöltése, Gyakorlat teljesítése, Gyakorlati vizsga teljesítése

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Elektronikus oktatási anyag teljesítése, teszt teljesítését követően gyakorlat. Gyakorlati vizsga a gyakorlat végén.

Pótlás a kurzusra történő ismételt jelentkezéssel lehetséges.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárhelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

Elektronikus teszt, gyakorlati vizsga.

**A félév aláírásának követelményei:**

Elméleti oktatási anyagok önálló feldolgozása, majd online teszt sikeres kitöltése.

Ezek teljesítését követően gyakorlat teljesítése, egybekötve gyakorlati vizsga teljesítésével.

**A vizsga típusa:**

Teszt vizsga és Gyakorlati vizsga

**Vizgakovetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Elméleti tesztvizsgálathoz:

- 1. Az új koronavírus, az általa okozott betegség és a pandémia sajátosságai**
- 2. COVID-19 virológiai, infektológiai jellemzői**
- 3. Diagnosztikus lehetőségek a SARS-CoV-2 kimutatásában, nukleinsav alapú vizsgálatok, a mintakezelés szempontjai és a PCR eredmény értékelése**
- 4. COVID-19 patomechanikája, terápiás lehetőségek**
- 5. Infekciókontroll - kórházhygiénés szempontok**
- 6. A helyes mintavételi technika; lehetséges problémák és szövődmények illetve ezek kezelése**
- 7. Az egyéni védőeszközök bemutatása, korrekt beöltözés és a védőruha helyes levétele COVID-19 szűrés során**
- 8. Mintavételi adminisztráció**

Gyakorlati vizsgálathoz: PPE használata (kiöltözés, beöltözés); minimum 5 sikeres mintavétel gyakorlatvezető felügyeletével; minták tárolása és szállítása, mintavételhez kapcsolódó adminisztráció.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

/Kiválóan megfelelt/Megfelelt/Nem felelt meg

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Online: Neptun, Moodle rendszerek

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Kurzus ismételt elvégzésével.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Moodle (oktatási felület létrehozása folyamatban)

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020 szeptember 8.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Testnevelési és Sportközpont
<b>A tárgy neve:</b> Testnevelés XI. <b>Angol nyelven:</b> Physical Education XI. <b>Német nyelven:</b> Sport XI. <b>Kreditértéke:</b> 0 <b>Heti óraszám:</b> 14 <b>előadás:</b> <b>gyakorlat:</b> 14 <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOKTSI009_11M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal töltsi ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Várszegi Kornélia <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Testnevelési és Sportközpont +36-1/264-1408 <b>Beosztása:</b> testnevelő tanár, igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> -
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> A tantárgy rövid távú célja a hallgatók aktuális egészségi állapotának szinten tartása, fejlesztése, a jobb életminőség testi feltételeinek megteremtése olyan (új) mozgásformák, sportágak megismerése és gyakorlása által, melyek a diplomaszerezést követően is életvitel szerűen üzhetők. Hosszútávú célja a jövőbeni orvosok életminőségének és életkilátásának javítása, valamint hogy a hallgatóink későbbi praxisuk során saját egészségmegőrző magatartásukon keresztül hitelesen képviseljék a preventív szemléletet és adjanak életviteli tanácsot.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Tornacsarnok, Műfüves labdarúgópálya, Testnevelési és Sportközpont, Sporttelep, 1107 Budapest Zágrábi utca 14.  Budai Akrobatikus Sport Egyesület 1033 Budapest, Bogdány út 1. Molnár Ferenc Általános Iskola, 1095 Budapest, Mester utca 19.  MOM sport uszoda 1123, Budapest, Csörsz u. 14-16.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A tárgy elvégzésével a hallgató képessé válik a rendszeres testmozgás életvitelszerű megvalósítására.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> -
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történő tárgyfelvétel alapján
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben

**A tárgy részletes tematikája:**

(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!

Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

**Egyetemi csapat edzésein történő részvétel:**

A kötelező rendszeres testmozgás keretében a tárgy követelményeit térítésmentes formában van lehetőség teljesíteni a Testnevelési és Sportközpont (TSK) által szervezett és lebonyolított sportági edzéseken.

Ez a TSK létesítményeiben, (1107 Bp, Zágrábi utca 14.) illetve külső helyszíneken hetente kétszer ugyanabban az időpontban szervezett 90 perces órákat jelent, jellemzően az esti órákban. Azon hallgatók számára ajánlott, akik rendelkeznek előképzettséggel az adott sportágban.

Edzéstípusok: a Medikus Kupa 5 sportága: kézilabda, kosárlabda, labdarúgás, röplabda, vízilabda, illetve: jégkorong, női labdarúgás, cheerdance valamint cheerleading.

**Önálló sporttevékenység:**

A Testnevelés tárgyon belül "önálló sporttevékenység" kurzust vehet fel a Neptun rendszerben minden olyan hallgató, aki a sportági kínálatból nem tud választani vagy helyhiány miatt kénytelen önállóan teljesíteni az elfogadás feltételeit.

Ez esetben az aláírás a kérdésekre adott válaszadással szerezhető meg, mely a következőképp működik:

- a szemeszter minden hetében a Neptun rendszerben kiküldésre kerül egy kérdőív (UniPoll), melynek kitöltésére hétfőtől vasárnapig van mód (visszamenőleg vagy előre nem válaszolható meg)
- a hallgató nyilatkozik a kérdőívben foglaltak valóságtartalmáról
- a heti 1×60 perc testmozgás rögzítése az aláírás minimum feltétele.

**Gyakorlati oktatók és óraadók:**

Lehel Zsolt

Weisz Miklós

Herbert Krisztián

Medve Mónika

Rimay István

Dorogi Balázs

Nagy-Kismarci Bence

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).****A tematikák lehetséges átfedései:**

-

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)

-

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az aláíráshoz szükséges aktív részvételek száma a sportági edzéseken 15. Az egyetemi csapatok a szemeszter során 28 alkalommal edzenek, valamint a tanév során bajnokságokban indulnak.

A hiányzásokat nem szükséges igazolni.

A gyakorlatvezetők az órák elején és végén online jelenléti regisztrációt végeznek, mely a [semmelweis.hu/sportkozpont](http://semmelweis.hu/sportkozpont) oldalon egyénileg nyomon követhető.

Az a hallgató, aki önállóan teljesíti a tárgyat, 9 gyakorlati órán köteles részt venni, részvételét a hetente kiküldésre kerülő UniPoll kérdőívben rögzíti.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárhelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

A szorgalmi időszakban kötelező ellenőrzést nem tartunk.

**A félév aláírásának követelményei:**

Az önálló sporttevékenységről küldött megválaszolt kérdőív 9 alkalommal vagy a sportági edzéseken való aktív részvétel 15 alkalommal.

Mentesülhet az órákon való részvétel alól az a hallgató, aki

1. diagnózisa és a sportorvos véleménye alapján sportmozgást nem végezhet és erről igazolást nyújt be a TSK-ba vagy
2. rendszeresen sportol és erről egyesületi és szakszövetségi igazolást nyújt be a TSK-ba

az adott szemeszter szorgalmi időszaka 4. hetének utolsó oktatási napjáig. A beadott kérvény és mellékletei alapján magyar és külföldi hallgató esetén egyaránt a TVB dönt a felmentés ügyében.

**A vizsga típusa:**

-

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

-

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

aláírás

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

-

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

-

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

-

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2020. május 13.





és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!  
Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

### **Egyetemi csapat edzésein történő részvétel:**

A kötelező rendszeres testmozgás keretében a tárgy követelményeit térítésmentes formában van lehetőség teljesíteni a Testnevelési és Sportközpont (TSK) által szervezett és lebonyolított sportági edzéseken.

Ez a TSK létesítményeiben, (1107 Bp, Zágrábi utca 14.) illetve külső helyszíneken hetente kétszer ugyanabban az időpontban szervezett 90 perces órákat jelent, jellemzően az esti órákban. Azon hallgatók számára ajánlott, akik rendelkeznek előképzettséggel az adott sportágban.

Edzéstípusok: a Medikus Kupa 5 sportága: kézilabda, kosárlabda, labdarúgás, röplabda, vízilabda, illetve: jégkorong, női labdarúgás, cheerdance valamint cheerleading.

### **Önálló sporttevékenység:**

A Testnevelés tárgyon belül “önálló sporttevékenység” kurzust vehet fel a Neptun rendszerben minden olyan hallgató, aki a sportági kínálatból nem tud választani vagy helyhiány miatt kénytelen önállóan teljesíteni az elfogadás feltételeit.

Ez esetben az aláírás a kérdésekre adott válaszadással szerezhető meg, mely a következőképp működik:

- a szemeszter minden hetében a Neptun rendszerben kiküldésre kerül egy kérdőív (UniPoll), melynek kitöltésére hétfőtől vasárnapig van mód (visszamenőleg vagy előre nem válaszolható meg)
- a hallgató nyilatkozik a kérdőívben foglaltak valóságtartalmáról
- a heti 1×60 perc testmozgás rögzítése az aláírás minimum feltétele.

### Gyakorlati oktatók és óraadók:

Lehel Zsolt

Weisz Miklós

Herbert Krisztián

Medve Mónika

Rimay István

Dorogi Balázs

Nagy-Kismarci Bence

### **Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

-

### **A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)

-

### **A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az aláíráshoz szükséges aktív részvételek száma a sportági edzéseken 15. Az egyetemi csapatok a szemeszter során 28 alkalommal edzenek, valamint a tanév során bajnokságokban indulnak.

A hiányzásokat nem szükséges igazolni.

A gyakorlatvezetők az órák elején és végén online jelenléti regisztrációt végeznek, mely a [semmelweis.hu/sportkozpont](http://semmelweis.hu/sportkozpont) oldalon egyénileg nyomon követhető.

Az a hallgató, aki önállóan teljesíti a tárgyat, 9 gyakorlati órán köteles részt venni, részvételét a hetente kiküldésre kerülő UniPoll kérdőívben rögzíti.

### **A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárhelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

A szorgalmi időszakban kötelező ellenőrzést nem tartunk.

**A félév aláírásának követelményei:**

Az önálló sporttevékenységről küldött megválaszolt kérdőív 9 alkalommal vagy a sportági edzéseken való aktív részvétel 15 alkalommal.

Mentesülhet az órákon való részvétel alól az a hallgató, aki

1. diagnózisa és a sportorvos véleménye alapján sportmozgást nem végezhet és erről igazolást nyújt be a TSK-ba vagy
2. rendszeresen sportol és erről egyesületi és szakszövetségi igazolást nyújt be a TSK-ba

az adott szemeszter szorgalmi időszaka 4. hetének utolsó oktatási napjáig. A beadott kérvény és mellékletei alapján magyar és külföldi hallgató esetén egyaránt a TVB dönt a felmentés ügyében.

**A vizsga típusa:**

-

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

-

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

aláírás

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

-

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

-

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

-

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2020. május 13.

**Elméleti modul  
kötelezően választható tárgyak**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar

A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: **Transzlációs Medicina Intézet**

**A tárgy neve: Orvosi jelnyelvi kommunikáció**

**Angol nyelven: Medical sign language**

**Német nyelven: Medizinische Gebärdensprache**

**Kreditértéke: 2**

**Heti óraszám: 2                      előadás:                      gyakorlat: 2                      szeminárium:**

**Tantárgy típusa: kötelező                      kötelezően választható                      szabadon választható**

**Tanév: 2020/2021 tanév I és II félév**

**Tantárgy kódja: AOVTLM827\_1M**

*(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)*

**Tantárgyfelelős neve:** Dr. Rosivall László, akadémiai doktor, FAPS, FERA, Széchenyi- és Khwarizmi-díjas professor emeritus

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:** SE Transzlációs Medicina Intézet, 2100-100, 0620-825-9756

**Beosztása:** SE Nemzetközi Nephrologiai Kutató és Képző Központ vezetője

**Habilitációjának kelte és száma:** A törvény szerint, annak hatályba lépésétől kezdődően (1993.szeptember 1.)

### **A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:**

Előfordulhat, hogy az orvosnak olyan beteget kell sürgősen ellátnia, aki nem tudja elmondani panaszait, mert siket. Ezért indokolt, hogy az orvosi képzés részeként bevezetésre kerüljön a jelnyelvi kommunikáció. Ma Magyarországon becslések szerint 60 ezer siket és körülbelül 300 ezer nagyothalló él, akik többsége anyanyelvként használja a jelnyelvet.

Az Országgyűlés 2009. november 9-én egyhangúlag elfogadta a magyar jelnyelvről és a magyar jelnyelv használatáról szóló törvényt, melyben a magyar jelnyelvet önálló, természetes nyelvnek ismeri el. Ennek értelmében a jelnyelvet használó közösség tagjait ugyanúgy megilleti az anyanyelv használatához való jog, így többek között az anyanyelven való oktatás, információkhoz, tájékoztatáshoz, segítséghez való hozzáférés.

Az USA-ban a jelnyelv a negyedik leggyakrabban tanult idegen nyelv. Szinte minden óvodában megismertetik a gyermekeket a jelnyelvvvel, továbbá bizonyos szakmák (orvos, egészségügyi dolgozó, szociális munkás, rendőr, tűzoltó, stb.) képzésének elengedhetetlen része a jelnyelvi kommunikáció.

Jelnyelvi kurzusunk célja, hogy az érdeklődő hallgatókkal megismertessük a jelbeszédet és begyakoroltassuk azt az alaptudást, mely

- segít kideríteni, hogy a „beteg” nem értelmileg akadályozott, hanem siket,
- hozzájárul siket és nem siket betegek ellátása közötti különbség felszámolásához.

Az alap kurzus 14 x 2 órából áll. Az oktatást magasan képzett jelnyelvi szakértők és tolmácsok végzik. Az elméleti képzés (2x2 óra) után 12x2 órában a hallgatók elsajátíthatják a jelnyelvi kommunikáció alapjait, kiemelten az orvosi témák jelelését. Hosszútávon a hallgatókkal közösen fejleszteni kívánjuk a tananyagot, ezzel is elősegítve az orvosi szakterület speciális jeleinek kialakítását.

Az orvostanhallgatók megfigyelőképességének és metakommunikációjuk fejlesztésére, illetve a siketek esélyegyenlőségének javítására 2011-ben elindítottam intézetünkben szakértő oktatók bevonásával az „Orvosi Jelnyelvi kommunikáció” szabadon választható tantárgyat, melyet azonnal az első évben mintegy 100 hallgató felvett. 2012-ben az Európai Unió Európai Nyelvi díjjal ismerte el. Eddig több mint 1000 hallgatónk tett sikeres vizsgát.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

NET gyakorlati terem, Nagyvárad tér 4.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

Eddig nem hozzáférhető kisebbséggel történő kommunikáció képessége, metakommunikációs, készség, testbeszéd és megfigyelő képesség fejlődése.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Sikeres egyetemi felvételi

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A legkisebb hallgatói létszám: 10

A legmagasabb hallgató létszám 42, jelentkezési sorrendben

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

NEPTUN rendszeren keresztül

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

	<b>Téma</b>	<b>Előadók</b>
1.	Kik a siketek? A jelnyelvi kommunikáció szabályai (testbeszéd, szemkontaktus, mimika, artikuláció)	Bertus Tímea v.o. (jelnyelvi tolmács, halló)
2.	Daktíl és fonomimika (ABC), célja és feladata.	Petke Lajos v.o. (jelnyelv oktató, siket)
3.	Panaszok, panaszok jellemzése, fájdalmak típusai Testrészek, szervek – Számok	Bertus Tímea v.o. (jelnyelvi tolmács, halló)
4.	Betegségek, tünetekkel kapcsolatos kérdések - A hét napjai, napszakok, adminisztráció	Petke Lajos v.o. (jelnyelv oktató, siket)
5.	Háziorvos, szülész-, nőgyógyász - Hónapok, évszakok	Petke Lajos v.o. (jelnyelv oktató, siket)
6.	Vizsgálatok, szűrővizsgálatok, eszközök, műszerek	Bertus Tímea v.o. (jelnyelvi tolmács, halló)
7.	Fogászat, javaslatok, kezelések, gyógyszerek – Színek	Petke Lajos v.o. (jelnyelv oktató, siket)
8.	Krónikus betegségek, családi kórtörténet – Család	Petke Lajos v.o. (jelnyelv oktató, siket)
9.	Légzőszerv, légúti betegségek - Topkalizáció (mondattan)	Bertus Tímea v.o. (jelnyelvi tolmács, halló)
10.	Szenvedélybetegségek - Alkohol, drog, dohányzás	Petke Lajos v.o. (jelnyelv oktató, siket)
11.	Szív és érrendszeri betegségek, gyomor és bélrendszer - Térhasználat	Petke Lajos v.o. (jelnyelv oktató, siket)
12.	Cukorbetegség, vesebetegségek - Idiómák	Bertus Tímea v.o. (jelnyelvi tolmács, halló)

13.	Fertőzések, fertőző betegségek - Csípés, harapás, égés, mérgezés, oltások - Proform	Bertus Tímea v.o. (jelnyelv oktató, siket)
14.	Diagnosztikai kérdések, tájékoztatás - Balesetek, vészhelyzetek története. (Osztályozók)	Bertus Tímea v.o. (jelnyelv oktató, siket)

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Nincs

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

Tananyag elsajátítása

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az oktatáson egyetemünk bármely hallgatója részt vehet.

Háromnál több hiányzás esetén érvénytelen a félév, pótlásra lehetőség csak kivételes esetekben van.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

A gyakorlati foglalkozásokon rendszeres a szóbeli ellenőrzés.

**A félév aláírásának követelményei:**

Megértés és megértetési készség gyakorlati bizonyítása.

**A vizsga típusa:**

Szóbeli

**Vizgakovetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Elmélet és gyakorlat. Elmélet a jegyzetből, gyakorlat: jelelés, párbeszéd és szavak, illetve a bemutatkozás részén kötetlen beszélgetés.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

Évközi szereplés, aktivitás, illetve a vizsga teljesítmény alapján

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

NEPTUN rendszer

**A vizsga megisméltésének lehetőségei:**

Szóbeli megbeszélés alapján

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Magunk készítette és fejlesztette DVD, illetve írásbeli segédanyagot a hallgatók rendelkezésére bocsájthatunk.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020. május 15.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet (Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sportközpont)			
<b>A tárgy neve:</b> A jóga funkcionális morfológiai alapismeretei 2			
<b>Angol nyelven:</b> Functional and morphological aspects of yoga 2			
<b>Német nyelven:</b> Funktionelle und morphologische Grundprinzipien des Yogas 2			
<b>Kreditértéke:</b> 2			
<b>Heti óraszám:</b>	2X45 perc	<b>előadás:</b> 2X45 perc	<b>gyakorlat:</b> opcionális
(Sportközponttal együttműködésben) <b>szeminárium:</b> nincs			
<b>Tantárgy típusa:</b>	<b>kötelező</b>	<b><u>kötelezően választható</u></b>	<b>szabadon választható</b>
<b>Tanév:</b> 2020/21			
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVANT455_2M			
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Szél Ágoston, (szervező: Dr. H.-Minkó Krisztina)			
<b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, 06-30/900-2378			
<b>Beosztása:</b> intézetigazgató			
<b>Habilitációjának kelte és száma:</b> Dr. Szél Ágoston: 1997, SOTE			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> A tantárgy A jóga funkcionális morfológiai alapismeretei tárgy folytatásaként az őszi félévben tovább bővíti a jógaterápiával kapcsolatos alapismereteket, kiegészítve az ájurvéda alapfogalmaival. A jógaterápiában jártas előadók bevonásával lehetőséget nyújt a hallgatónak, hogy képet alkothassanak arról, hogy hogyan lehet a jógát, mint komplementer gyógyászati módszert bevezetni a klinikumba.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, Huzella tanterem, Budapest, 1094, Tűzoltó u. 58. igény szerint gyakorlati rész az egyetem Sportközpontjában			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Alapismeretek a jóga filozófiáról, az ájurvédikus orvostudományról, a jóga módszereinek tudományos igényességű vizsgálatáról, a jóga testléletről, a jóga terápiás alkalmazási lehetőségeiről.			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> nincs			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> minimum 10 fő, maximum 100 fő. Neptunon történő jelentkezés alapján			
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben tárgyfelvétel			
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> 1. A jóga és az ájurvéda filozófiai alapjai (Földiné Irtl Melinda) 2. A jóga és ájurvéda kapcsolata, bevezetés a jógaterápiába (Dr. Hovanecz Anikó) 3. Jógikus minőségek, dósák jellegzetességei és megjelenésük a jóga gyakorlataiban (Dr. Tóth Péter) 4. Testtípus teszt, melyek az én dósám a testtípusom alapján? (Dr. Tarsoly Julianna) 5. Szvára jóga, a természet körforgásának jógája. Eletszakaszok, évszakok, napszakok jelentősége a jógaterápiában (Dr. Hovanecz Anikó) 6. Az emésztés döntő szerepe a szervezet élettani folyamataiban (Dr. Tarsoly Julianna) 7. Testszövetek magyarázata, a jóga és ájurvéda alapszemponjtjai a fiziológia leírásának tükrében (Dr. Tóth Péter) 8. A jógikus táplálkozás alapjai (Dr. Hovanecz Anikó) 9. A betegségek kialakulása, ájurvéda klinikai vizsgálat módszerei (Dr. Tarsoly Julianna) 10. Analógiák az ájurvéda tudománya és a pathológiai, fiziológiai, biokémiai, sejtbológiai kutatások között,			



<p>valamint a gyulladással, illetve krónikus betegségek kutatása között (Dr. Tóth Péter)</p> <p>12. A jogaterápia nem-specifikus hatótényezői: a placebo-válasz pszichobiológiája és kiaknázása (Dr. Tihanyi Benedek)</p> <p>13. Hogyan gyógyíthat meg téged a magas vérnyomás? (Dr. Bükki Tamás)</p> <p>14. A szvára jogáról még egyszer. A bioritmus fontossága, tudományos eredmények (Dr. H.-Minkó Krisztina, Dr. Dávid Csaba)</p> <p>14. A meditáció tudománya (Dr. H.-Minkó Krisztina)</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).</b></p> <p><b>A tematikák lehetséges átfedései:-</b></p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: nincs</b></p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p> <p>a TVSZ iránymutatása alapján</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b></p> <p>jóganaplót lehet készíteni aminek alapján megajánlott jegyet kaphat a hallgató</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> a TVSZ iránymutatása alapján</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> a következő lehetőségek közül lehet választani: írásbeli tesztvizsga, vagy esszé, vagy félévközi feladatok teljesítése után (jóganapló, tudományos jóga, vagy ájurvéda irodalom fordítás) megajánlott jegy elfogadása</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b></p> <p>írásbeli tesztvizsga, vagy esszé teljesítése, vagy félévközi feladatok teljesítése</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b></p> <p>elméleti vizsga eredménye, vagy évközi feladatok teljesítése alapján</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b></p> <p>Neptun rendszerben</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> a TVSZ iránymutatása alapján</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <p>előadások anyaga (ppt, pdf) amit a honlapon találnak meg a hallgatók, illetve az azokban idézet referenciák</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet			
<b>A tárgy neve:</b> Az orvosi biofizika matematikai és fizikai alapjai <b>Angol nyelven:</b> Mathematical and physical basis of medical biophysics  Német nyelven: <b>Grundlagen der medizinischen Biophysik</b> <b>Kreditértéke:</b> 1 <b>Heti óraszám: 1 előadás:</b> 1 (tömbösítve a félév első 4 hetében) <b>gyakorlat:</b> <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u>kötelezően választható</u> <b>szabadon választható</b>			
<b>Tanév:</b> 2020/2021			
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVFIZ475_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>			
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Kellermayer Miklós <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet, 06-1-4591500/60200 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2004 PTE ÁOK 7/2004/habil			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A tárgy célja a középiskolai oktatás hiányosságainak pótlása, az orvosi biofizika megértéséhez szükséges ismeretek összefoglalása.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Elméleti Orvostudományi Központ Szent-Györgyi Albert előadóterme, 1094 Budapest, Tűzoltó u. 37-47.			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Az orvosi biofizika megértéséhez szükséges fizikai tudás megszerzése, felfrissítése.			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> -			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Maximum az I. év 1. félévére felvett hallgatók összlétszáma.			
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Jelentkezés a Semmelweis egyetemi Neptun rendszeren keresztül.			
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i>  1 A biofizikai törvények megértéséhez szükséges minimális matematika. (Dr. Agócs Gergely) 2 Fizikai mennyiségek és mértékegységeik. Kinematika – mozgások (Dr. Agócs Gergely) 3 Statika – alakváltozások, erők, mechanikai feszültség, nyomás (Dr. Somkuti Judit) 4 Dinamika – munka, energia (Dr. Somkuti Judit)			

<p>5 Folyadékok mechanikája, Rezgések. (Dr. Mártonfalvi Zsolt)</p> <p>6 Hullámok, Hőtan (Dr. Mártonfalvi Zsolt)</p> <p>7 Elektromosság –nyugvó és mozgó töltések (Dr. Schay Gusztáv)</p> <p>8 Mágnességtan –mágneses indukció (Dr. Schay Gusztáv)</p> <p>(Alkalmanként 1,75 tantermi óra)</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <p>Orvosi biofizika I és II. (ennek során építeni kívánunk a tárgy által adott ismeretekre)</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -</b> (Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége: -</b></p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban: -</b> (Pl. házi feladat, beszámoló, zárhelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> A tárgyból az 5. héten megírandó írásbeli dolgozat értékelése alapján kapnak jegyet a hallgatók. Ezt a tesztet minden hallgatónak meg kell írnia, függetlenül attól, hogy felvette-e a választható tárgyat, vagy nem. A teszt legalább elégségesre történő teljesítése az Orvosi biofizika 1. tárgy félév végi aláírásának feltétele. A választható tárgy az erre való felkészüléshez nyújt segítséget.</p>
<p><b>A vizsga típusa: -</b></p>
<p><b>Vizsgakövetelmények: -</b> (Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.) gyakorlati jegy az 5. héten megírandó írásbeli dolgozat értékelése alapján</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja: -</b></p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> Pótdolgozat a félév folyamán 2 alkalommal</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> Dr. Tölgyesi Ferenc: Fizikai alapismeretek jegyzet (elérhető az intézet honlapján)</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b> 2020. 04. 20.</p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Semmelweis Egyetem Egészségügyi Menedzserképző Központ</b>			
<b>A tárgy neve: Egészségügyi menedzsment</b> <b>Angol nyelven: Healthcare management</b> <b>Német nyelven: Gesundheitsmanagement</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám:                      előadás:                      gyakorlat:                      szeminárium: 2</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező                      <u>kötelezően választható</u>                      szabadon választható</b>			
<b>Tanév:</b> 2015/2016. II. félévtől folyamatosan, legalább az őszi félévekben			
<b>Tantárgy kódja: AOVEMK444</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>			
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Belicza Éva</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem Egészségügyi Menedzserképző Központ, 06-1-488-7600 <b>Beosztása: docens</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2013. 12. 20., 38/2013. NymE-EDHT</b>			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b>  A tantárgy célja az egészségügy szervezésével, menedzsmentjével kapcsolatos alapfogalmak, alapvető működési és működtetési ismeretek átadása a leendő orvosok számára, az ellátás országos és intézményi szerveződésének szintjén.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>  <b>Félévente változó, kurzusindításkor Neptunon közzétéve</b>			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A hallgató megérti az egészségügyi rendszerek alapvető felépítését és finanszírozási technikáit, az egészség-gazdaságtani szempontokat, és megismeri az általános és egészségügyre specifikus menedzsment alapismereteket.			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> <b>nincs</b>			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A legkisebb hallgatói létszám: <b>10 fő</b> A legmagasabb hallgató létszám (meg kell adni a hallgatók kiválasztásának módját is). <b>30 fő</b> (kiválasztás a Neptun rendszeren keresztül, jelentkezési sorrend alapján)			
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül			
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!)</i> <i>Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i> <b>1. hét:</b> Bevezetés: a menedzsment szerepe az egészségügyben, alapfogalmak			

<b>2. hét:</b>	Egészségügyi közgazdaságtani alapfogalmak
<b>3. hét:</b>	Egészségügyi rendszerek és jellemzőik a világban
<b>4. hét:</b>	A magyar egészségügy finanszírozása
<b>5. hét:</b>	Vezetési és szervezési ismeretek és eszközök az egészségügyben I.
<b>6. hét:</b>	Vezetési és szervezési ismeretek és eszközök az egészségügyben II.
<b>7. hét:</b>	Emberi erőforrás menedzsment az egészségügyben
<b>8. hét:</b>	Biztonságos betegellátás az egészségügyben
<b>9. hét:</b>	Minőségfejlesztési rendszerek az egészségügyben
<b>10. hét:</b>	Egészségpolitika
<b>11. hét:</b>	Szervezeti magatartás
<b>12. hét:</b>	Szervezeti kultúra
<b>13. hét:</b>	Projektmenedzsment és időmenedzsment technikák
<b>14. hét:</b>	Írásbeli dolgozat
<b>Óraadó oktató:</b> Surján Cecília, tanársegéd	
<b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b>	
Népegészségtan és preventív medicina I.	
– átfedés:	9. óra: A magyar egészségügy szervezete, finanszírozása
	10. óra: Minőségbiztosítás és minőségfejlesztés az egészségügyben
Egészségügyi jogi, biztosítási és gazdasági ismeretek	
– átfedés:	10. óra: Az egészségügyi igazgatás rendszere
	13. óra: Egészségügyi finanszírozási ismeretek
<b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> (Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.) <b>nincs</b>	
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> <b>A Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint</b>	
<b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.) A tárgy gyakorlati jeggyel zárul, melynek megszerzése az utolsó hétre ütemezett írásbeli dolgozat legalább elégséges szintű teljesítésével lehetséges.	
<b>A félév aláírásának követelményei:</b> <b>az utolsó oktatási héten megírandó dolgozat legalább elégséges szintű teljesítése.</b>	
<b>A vizsga típusa:</b> <b>gyakorlati jegy, az utolsó oktatási héten megírandó írásbeli dolgozat ötfokozatú értékelése alapján.</b>	
<b>Vizsgakövetelmények:</b> (Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.) <b>Az órákon elhangzott előadások és kiadott jegyzetek anyaga</b>	
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.) gyakorlati jegy, az írásbeli dolgozat ötfokozatú értékelése alapján	
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja: nem releváns</b>	
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei: TVSz szerint a gyakorlati jegyhez szükséges teszt szorgalmi időszakon belül megismételhető.</b>	

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

- Az órán vetített diák, illetve a félév során kiadott jegyzetek
- Belicza É. (2013): Minőségmenedzsment az egészségügyben.  
In: Népegészségügyi Orvostan (szerk. Ember I.), Dialóg Campus Kiadó, Budapest, 2013, pp. 419-424
- Sinkó E. (2009.) - Diszfunkcionalitások a magyar egészségügyben  
In: IME. - ISSN 1588-6387. - 2009. 8. évf. 7. sz., p. 9-12.

Ajánlott irodalom:

**Gaál, P:** Egészségpolitika: Az egészségügyi rendszer menedzsmentjének alapismeretei (jegyzet). Budapest: Semmelweis Egyetem, Egészségügyi Menedzserképző Központ, 2005.

**Antal Zs., Dobák M.:** Vezetés és szervezés – Szervezetek kialakítása és működtetése. Budapest, Aula Kiadó, 2010.

**Belicza É.:** Minőség és betegbiztonság az egészségügyi szolgáltatások nyújtása során. In: Belgyógyászat – 2016. (szerk: Tulassay Zs.), Medicina, Budapest, 137-143.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet
<b>A tárgy neve:</b> Fejlődésbiológia I. (össejtek és organoidok) <b>Angol nyelven:</b> Developmental Biology I. (Stem cells and Organoids) <b>Német nyelven:</b> Medizinische Embryologie I. <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 2 <b>előadás:</b> 0 <b>gyakorlat:</b> 0 <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOvant457_1M (Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Nagy Nándor <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, 53613 mellék <b>Beosztása:</b> egyetemi docens <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> Semmelweis Egyetem, 2011. 06. 09; szám: 325
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b> <p>A morfológiai tárgyak oktatásában egyre nagyobb hangsúly helyeződik a fejlődéstanra, ezen belül az <i>össejtekre, sejt differenciálódásra, miniatűr szervekre (organoidok, szövetépítés)</i> tenyésztésére és a molekuláris embriológiára. A veleszületett betegségek felismerésének száma egyre gyarapszik, a klinikum részéről nagy az igény hatékony össejtterápiák kifejlesztésére, ami a személyre szabott regeneratív medicina alapjait teremtheti meg. A sebészet számára transzplantálható szervekre, szövetekre, össejtekre van szükség.</p> <p>A két félévre kiterjedő Fejlődésbiológia I.-II. kötelezően választható tantárgy kiemelt célja az emberi szervezet embrionális fejlődésének bemutatása molekuláris szinten. Össejtek típusai, szerepe a modern orvoslásban. A szövetépítés (tissue engineering) és a regeneratív medicina embriológiai alapjainak bemutatása.</p>
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, Huzella Tivadar tanterem, Budapest, Tűzoltó u. 58., 2. emelet
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A tárgy sikeres elvégzése után a hallgató érteni fogja az alapvető embriológiai folyamatok szabályozását molekuláris szinten. Betekintést kap az össejtek kialakulásának folyamatába. Megérti az indukált pluripotens össejtek elméleti és klinikai jelentőségét.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Makroszkópos anatómia II. szigorlat Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan I. kollokvium
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> minimum létszám: 1

maximum létszám: 90

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun-regisztráció a jelentkezés sorrendjében

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

1. hét: Bevezetés a fejlődésbiológiába és jelentősége az orvosi tanulmányokban (Dr. Nagy Nándor)
2. hét: A fejlődésbiológia kezdetei. Organizátor központok, Spemann organizátor régió és molekuláris háttere (Dr. Bódi Ildikó)
3. hét: Ontogenezist szabályozó faktorok I. Transzkripció faktorok és a Hox gének. (Kovács Tamás)
4. hét: Ontogenezist szabályozó faktorok II. Jelátviteli molekulák. Növekedési faktorok (Dr. Herberth-Minkó Krisztina)
5. hét: A kísérletes fejlődésbiológia technikái, embryomanipuláció (Dr. Nagy Nándor)
6. hét: Bevezetés az őssejt-biológia és regeneráció alapjaiba (Dr. Nagy Nándor)
7. hét: Epitheliális morfogenezis: a lamina basalis szerepe a sejt migrációban (Dr. Kocsis Katalin)
8. hét: Ósivarsejtek differenciálódása: specifikálódás, migráció, fejlődés (Dr. Dóra Dávid)
9. hét: Gasztruláció molekuláris háttere (Dr. Kocsis Katalin)
10. hét: Entoderma és epitheliális őssejtek (Dr. Bódi Ildikó)
11. hét: Mintázatképződés az emlősembryóban: testtengelyek kialakulása (Dr. Nagy Nándor)
12. hét: Az embryonális mezoderma kialakulása (Dr. Oláh Imre)
13. hét: Humán reprodukív biológia (Dr. Oláh Imre)

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).**

**A tematikák lehetséges átfedései:**

Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan I.-II.

Molekuláris sejtbiológia I

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

A tantárgy sikeres elvégzéséhez nem szükséges speciális tanulmányi munka.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az előadásokon való részvétel kötelező, legalább 75%-on jelen kell lenni, pótlási lehetőség nincs.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

a szorgalmi időszakban nincs számonkérés

**A félév aláírásának követelményei:**

előadások legalább 75%-án való részvétel

**A vizsga típusa:**

írásbeli (elektronikus Moodle) teszt

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Organizátor központok, Spemann organizátor régió és molekuláris háttere

Ontogenezist szabályozó faktorok I. Transzkripció faktorok és a Hox gének.



Ontogenezist szabályozó faktorok II. Jelátviteli molekulák. Növekedési faktorok

A kísérletes fejlődésbiológia technikái

Őssejtek és regeneráció

Epitheliális morfogenezis: a lamina basalis szerepe a sejt migrációban és a hám-lefűződésben

Ősivarsejtek differenciálódása: specifikálódás, migráció, fejlődés

Gasztruláció

Entoderma és hámőssejtek

Mintázatképződés az emlősembryóban: antero-posterior és jobb-bal tengelyek kialakulása

Az embrionális mezoderma kialakulása, mesenchymális őssejtek

Humán reprodukció biológia

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

Az írásbeli (elektronikus Moodle) teszt esetében az elérhető maximális pontszám 50%-át kell elérni az eredményes (legalább elégséges) vizsgaeredményhez.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszerben vizsgára jelentkezés

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

TVSZ szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Schoenwolf, G.C., Larsen's Human Embryology, (4th Edition)

Gilbert, S.F., Developmental Biology, (11th Edition), 2016

Essentials of Stem Cell Biology (2014) Robert Lanza and Anthony Atala

Organoids and Mini-Organs (2018) Jamie Davies and Melanie Lawrence

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020 05 18**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet
<b>A tárgy neve:</b> Fejlődésbiológia II. (regeneratív medicina alapjai) <b>Angol nyelven:</b> Developmental Biology II. (principles of regenerative medicine) <b>Német nyelven:</b> Medizinische Embryologie II. <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 2 <b>előadás:</b> 0 <b>gyakorlat:</b> 0 <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVA457_2M (Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Nagy Nándor <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, 53613 mellék <b>Beosztása:</b> egyetemi docens <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> Semmelweis Egyetem, 2011. 06. 09; szám: 325
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> Kötelezően választható tantárgy, célja az emberi szervezet fejlődésének a bemutatása molekuláris szinten.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, Huzella Tivadar tanterem, Budapest, Tűzoltó u. 58., 2. emelet
A morfológiai tárgyak oktatásában egyre nagyobb hangsúly helyeződik a fejlődésbiológiára, ezen belül az <i>összejtekre, sejtdifferenciálódásra, miniatűr szervekre (organoidok, szövetépítés)</i> tenyésztésére és a molekuláris embriológiára. A veleszületett betegségek felismerésének száma egyre gyarapszik, a klinikum részéről nagy az igény hatékony összejterápiák kifejlesztésére, ami a személyre szabott regeneratív medicina alapjait teremtheti meg. A sebészet számára transzplantálható szervekre, szövetekre, összejtekre van szükség. A két félévre kiterjedő Fejlődésbiológia I.-II. kötelezően választható tantárgy kiemelt célja az emberi szervezet embrionális fejlődésének bemutatása molekuláris szinten. Össejtek típusai, szerepe a modern orvoslásban. A szövetépítés (tissue engineering) és a regeneratív medicina embriológiai alapjainak bemutatása.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Fejlődésbiológia I.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> minimum létszám: 1 maximum létszám: 90
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun-regisztráció a jelentkezés sorrendjében

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

1. hét: Idegi őssejtek I: velőcső mintázatának kialakulása, a központi idegrendszer fejlődése (Herberth-Minkó Krisztina)
2. hét: Placod ectoderma és származékai (Oláh Imre)
3. hét: Idegi őssejtek II: Ganglionléc és származékai. Bélidegrendszer fejlődése (Nagy Nándor)
4. hét: Idegi őssejtek III: Craniális ganglionléc, koponya fejlődése (Nagy Nándor)
5. hét: Vaszkulogenezis, korai vérképzés és molekuláris háttere (Herberth-Minkó Krisztina)
6. hét: Somitogenezis és paraxialis mesoderma kialakulásának szabályozása (Dóra Dávid)
7. hét: Epithelio-mesenchymalis kölcsönhatás: A tüdő és a mirigyek általános fejlődése (Kocsis Katalin)
8. hét: Epithelio-mesenchymalis kölcsönhatás szerepe vese fejlődésében (Oláh Imre)
9. hét: A szív kialakulását kísérő molekuláris változások (Bódi Ildikó)
10. hét: A pancreas és a máj embryonális fejlődés (Kocsis Katalin)
11. hét: Végtagfejlődés molekuláris szabályozása, rendellenességek (Nagy Nándor)
12. hét: Thymus fejlődés molekuláris háttere, rendellenességek, őssejtek (Bódi Ildikó)
13. hét: Organoidok elméleti és klinikai alkalmazása (Kovács Tamás)

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).**

**A tematikák lehetséges átfedései:**

Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan I.-II.

Molekuláris sejtbiológia I

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

A tantárgy sikeres elvégzéséhez nem szükséges speciális tanulmányi munka.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az előadásokon való részvétel kötelező, legalább 75%-on jelen kell lenni, pótlási lehetőség nincs.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárhelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

a szorgalmi időszakban nincs számonkérés

**A félév aláírásának követelményei:**

előadások legalább 75%-án való részvétel

**A vizsga típusa:**

írásbeli (elektronikus Moodle) teszt

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Idegi őssejtek: velőcső mintázatának kialakulása, a központi idegrendszer fejlődése

Placod ectoderma és származékai

Idegi őssejtek II: Ganglionléc és származékai. Bélidegrendszer fejlődése

Idegi őssejtek III: Craniális ganglionléc, koponya fejlődése

Vaszkulogenezis, korai vérképzés és molekuláris háttere

Somitogenezis és paraxialis mesoderma kialakulásának szabályozása

Epithelio-mesenchymalis kölcsönhatás: A tüdő és a mirigyek általános fejlődése

Epithelio-mesenchymalis kölcsönhatás: vese fejlődése

A szív korai fejlődése, a szívtelep kialakulását kísérő molekuláris változások  
A pancreas és a máj fejlődése, molekuláris háttér  
Végtagfejlődés molekuláris szabályozása  
Thymus fejlődés molekuláris háttere, Hám-mesenchyma kölcsönhatás  
Organoidok

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

Az írásbeli (elektronikus Moodle) teszt esetében az elérhető maximális pontszám 50%-át kell elérni az eredményes (legalább elégséges) vizsgaeredményhez.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszerben vizsgára jelentkezés

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

TVSZ szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Schoenwolf, G.C., Larsen's Human Embryology, (4th Edition)

Gilbert, S.F., Developmental Biology, (11th Edition), 2016

Essentials of Stem Cell Biology (2014) Robert Lanza and Anthony Atala

Organoids and Mini-Organs (2018) Jamie Davies and Melanie Lawrence

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020 05 18**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p><b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b></p> <p>SE ÁOK Magatartástudományi Intézet<sup>1</sup> – SE FOK Orálbiológia Tanszék<sup>2</sup> – Liszt Ferenc Zeneművészeti Egyetem, Jazz Tanszék<sup>3</sup></p>
<p><b>A tárgy neve:</b> Hangszeres improvizációs gyakorlatok</p> <p><b>Angol nyelven:</b> Practice Course for Instrumental Improvisation</p> <p><b>Német nyelven:</b> Instrumentelle Improvisationsübungen</p> <p><b>Kreditértéke:</b> 2</p> <p><b>Teljes óraszám:</b> 2 x 45 perc/hét előadás és gyakorlat: 45-45 perc</p> <p><b>Tantárgy típusa:</b> kötelezően választható</p>
<p><b>Tanév:</b> 2020/21 tanév, I félév</p>
<p><b>Tantárgy kódja<sup>1</sup>:</b> AOVMAG813_1M</p>
<p><b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Túry Ferenc <sup>1</sup>, Dr. Blazsek József <sup>2</sup>, Binder Károly <sup>3</sup></p> <p><b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> <sup>1</sup>Magatartástudományi Intézet (30-9638140), <sup>2</sup>Orálbiológia Tanszék (30-3128642), LFZE Jazz Tanszék (30-6020641)</p> <p><b>Beosztása:</b> ny. egyetemi tanár<sup>1</sup> és <sup>2-3</sup> docensek</p> <p><b>Habilitációjának kelte és száma:</b> <sup>1</sup>2006/2041</p>
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumában:</b> A tárgy motivációt nyújt az empátia és a manuális készségek fejlesztéséhez, valamint segíti a kommunikációs készségeket. Interdiszciplináris: a korábban elsajátított hangszeres tudásra építve fejleszti az orvos-beteg kapcsolatot és a terápiás készségeket.</p>
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> NET Tanácsterem Galéria (E-GALERI Zenei Műhely), 1089 Budapest, Nagyváradi tér 4.</p>
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> jó empátia-készség, fejlett manuális készségek, magabiztos kommunikáció, jó előadói képesség</p>
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> korábbi tanulmányok során legalább középszintű (5-8 év) zenetanulás</p>
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> minimum 5, maximum 25 hallgató a hozott készségek meghallgatása a kurzus első két hetében történik</p>
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> órarendi meghirdetés alapján a NEPTUN-rendszerben</p>
<p><b>A tárgy részletes tematikája<sup>2</sup>:</b></p> <p><b>I. félév</b> <b>Hangszeres improvizációs gyakorlatok a jazzben és a kortárs zenében</b> Kurzuszvezető: Dr. Blazsek József docens</p> <p><b>1. Bevezetés:</b> improvizáció oktatása alsó, közép és felső fokon A zene = hangok! a hangok = zene? Mitől lesz valamilyen hangzó sor „zene”? ( vonat, szél-orkán-villámok, patak-vízesés, feketeterítő, a hajnal a nádas „koncertje”). Vezeti: Binder Károly</p>

## 2. Dallam oktatás, dallam szerkesztés

Hogyan „találkozhatunk” a saját testünk (szívünk, lelkünk) harmónia-világával? A mindenkiben rejtőző „saját zenei világ”. Egyedül vagy együtt könnyebb felszabadítani a belső zenei világunkat? (dudorászás, füttyülgetés, dalolgatás....)

Vezeti: Binder Károly

## 3. LGT: „Kotta nélkül játszom az életem”

Amihez nem kell kotta: A HANGOKKAL TÖRTÉNŐ JÁTÉK ! ..... akkor JÁTSSZUNK !!

Vezeti: Benkő Zsolt

## 4. Érzelmek megjelenése a zenei folyamatokban, anticipált figyelem

Vezeti: Pozsár Máté

## 5. A rögtönzés magatartásformái a jazz kultúrában

Vezeti: Pozsár Máté

## 6. Hangszerek és az improvizáció I.

A ritmus és a ritmus-szekció ! Ütő- és basszus, valamint harmonizáló hangszerek.

A ritmus és a „hangzás-tartalom”: a ritmusra épülő „tónus-mező”, dallam, vagy harmónia menet – az a zenei-folyam, amely elindul „valahonnan” és majd megérkezik „valahová”.

Vezeti: Borbély Mihály, Oláh-Tzumo Árpád

## 7. Hangszerek és az improvizáció II.

A szólisztikus hangszerek és a „hangzás-mező” (tónust), vagyis a harmóniát képző hangszerek feladatai és lehetőségei

Vezeti: Borbély Mihály, Oláh-Tzumo Árpád

## 8. A „megérkezés nélküli” zenei folyam léte (létfogosultsága), szerepe, veszélyei.

A „free-zene. A session zenélés és a „free-zene (azonosságok – különbözőségeek).

Vezeti: Kathy-Horváth Lajos, Oláh-Tzumo Árpád

## 9. A „közös szabad-zenélés” gyakorlati szempontjai I.

A. A SZÍV: ami a játékunk motorja

B. A FÜL: ami a játékunk kordában tartója, koordináló kontroll, a hangzás és a beilleszkedés rendező szabályzója.

Vezeti: Grensó István, Pozsár Máté

## 10. A „közös szabad-zenélés” gyakorlati szempontjai II.:

C. A FEJ: amely dönt, hogy a kíséretet adjam, vagy szólót játsszak

1. Az arányos egyenlő mértékű hangerők: kíséret vagy a közös-összhangzás előtérbe helyezése.

Halk rezdülések, vagy éppen orkán-szerű hangzuhatagok keltése.

2. A hangszerek különböző mértékű hangereje: erősebb hangerővel játszás, „előre-lépés”, front-játék: SZÓLÓ.

Halkabb hangerővel játszás, „háttérbe lépés”, kísérő-játék.

Vezeti: Grensó István, Pozsár Máté

11. Adott témára történő improvizálás. A téma értelme: a keretek megadása, a hangnem vagy hangnemek kijelölése, a mondanivaló „megfogalmazása”, „a játék csontváza”, amire építközhetünk (legyen az a kíséreti motívum, vagy egy dallamvitel hangzásvilága).

Vezeti: Borbély Mihály, Oláh-Tzumo Árpád, Benkő Zsolt

12. Közös zenélések I. Improvizációk kísérete és improvizáció szólók

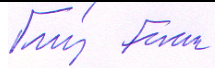
Vezeti: Kathy-Horváth Lajos, Oláh-Tzumo Árpád, Blazsek József

13. Közös zenélések II. Improvizációk kísérete és improvizáció szólók

Vezeti: Borbély Mihály, Oláh-Tzumo Árpád, Benkő Zsolt

14. Vizsgakoncertek: kisebb-nagyobb formációkban történő fellépések (duó, trió, egyéb kombók) Jelen: a kurzus oktatói

15. Koncertek egyetemi rendezvényeken – „SZABADOS KLUB”, a kurzus tehetségeinek közéleti jelenléte.

<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b>  A II. félévben a zeneterápia gyakorlat kapcsolódik az orvosképzés pszichiátria, valamint a pszichoterápia tárgyához.</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>3</sup>:</b>  A kurzusok aktív látogatása, zenei együttműködés a többi hallgatóval és oktatóval – a megfelelő kapcsolati készségek</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  A kurzus aktuális tematikájának zenei gyakorlatában történő hangszeres részvétel. A „szabad műhelygyakorlat” keretein belül opcionálisan van mód a hiányzás pótlására – kivétel a klinikai műhelymunka, azok egyediek.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>4</sup>:</b>  Folyamatos meghallgatások és értékelések</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  Vizsgakoncerten, és/vagy hivatalos egyetemi ünnepeken történő zenélés</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> szóbeli, illetve előadásbeli</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények<sup>5</sup>:</b>  vizsgakoncert, ill. zeneterápiában történő részvétel</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>6</sup>:</b>  A kurzusvezetők konszenzusa alapján, 3-fokú osztályozás: kiválóan megfelelt, megfelelt, nem felelt meg.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  A vizsgaidőpontokat kétszer meghirdetjük.  A vizsgaprogramok műsorának összeállítása, illetve a rendezvényeken történő részvétel egyéni beosztások szerint történik.</p>
<p><b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b>  A kurzus jellegéből fakadóan igen sok lehetőség adódik a repetícióra.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  A kurzusok video-felvételét tervezzük és ezt az anyagot az Egyetem web-felületén meg lehet jeleníteni.</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b> </p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b>  2020. május 15.</p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>  SE ÁOK Magatartástudományi Intézet <sup>1</sup> – SE FOK Orálbiológia Tanszék <sup>2</sup> – Liszt Ferenc Zeneművészeti Egyetem, Jazz Tanszék <sup>3</sup>
<b>A tárgy neve:</b> Hangszeres improvizációs gyakorlatok <b>Angol nyelven:</b> Practice Course for Instrumental Improvisation <b>Német nyelven:</b> Instrumentelle Improvisationsübungen <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Teljes óraszám:</b> 2 x 45 perc/hét előadás és gyakorlat: 45-45 perc <b>Tantárgy típusa:</b> kötelezően választható
<b>Tanév:</b> 2020/21 tanév II. félév
<b>Tantárgy kódja<sup>1</sup>:</b> AOV <sup>MAG</sup> 813_2M
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Túry Ferenc <sup>1</sup> , Dr. Blazsek József <sup>2</sup> , Binder Károly <sup>3</sup>  <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> <sup>1</sup> Magatartástudományi Intézet (30-9638140), <sup>2</sup> Orálbiológia Tanszék (30-3128642), LFZE Jazz Tanszék (30-6020641) <b>Beosztása:</b> ny. egyetemi tanár <sup>1</sup> és <sup>2-3</sup> docensek <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> <sup>1</sup> 2006/2041
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> A tárgy motivációt nyújt az empátia és a manuális készségek fejlesztéséhez, valamint segíti a kommunikációs készségeket. Interdiszciplináris: a korábban elsajátított hangszeres tudásra építve fejleszti az orvos-beteg kapcsolatot és a terápiás készségeket.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> NET Tanácsterem Galéria (E-GALERI Zenei Műhely), 1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> jó empátia-készség, fejlett manuális készségek, magabiztos kommunikáció, jó előadói képesség
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> korábbi tanulmányok során legalább középszintű (5-8 év) zenetanulás
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> minimum 5, maximum 25 hallgató a hozott készségek meghallgatása a kurzus első két hetében történik
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> órarendi meghirdetés alapján a NEPTUN-rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>2</sup>:</b>  <b>II. félév</b>



## **Improvizáció a klasszikus zenében és a népzeneben**

Kurzusvezető: Dr. Túry Ferenc egyetemi tanár

### **1. Improvizáció a klasszikus zenében**

Vezeti: Vinczeffly Adrienne karnagy

### **2. Népzenei rögtönzések: a duda aprája.**

Vezeti: Túry Ferenc

### **3. Progresszív folkzene: improvizációk citerával.**

Vezeti: Túry Ferenc

### **4. A citera hangzáslehetőségei.**

Vezeti: Debreczeni-Kis Helga

### **5. Improvizációk citerán: Zithe-Random együttes.**

Vezeti: Debreczeni-Kis Helga, Dömény Krisztián

### **6. Improvizációk citerán: ÚjGereben együttes.**

Vezeti: Debreczeni-Kis Helga, Túry Ferenc

### **7. Progresszív folkzene kobzon.**

Vezeti: Szlama László

### **8. Ritmus és tánc**

Vezeti: Farkas Zoltán Batyu, Túry Ferenc, Debreczeni-Kis Helga

### **9. Fúvós hangszerek a népzeneben: klarinét**

Vezeti: Szlama László

### **10. A világzene felé: más népek zenéjéből 1.**

Vezeti: Szlama László

### **11. Világzene 2.**

Vezeti: Túry Ferenc

### **12. Zeneterápia: improvizációk gyógyító céllal 1.**

Vezeti: Túry Ferenc

### **13. Zeneterápia 2.**

Vezeti: Vinczeffly Ágota

### **14. Vizsgakoncertek: kisebb-nagyobb formációkban történő fellépések (duó, trió stb.)**

**15. Koncertek egyetemi rendezvényeken – „SZABADOS KLUB”, a kurzus tehetségeinek közéleti jelenléte.**

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:** a II. félévben a zeneterápia gyakorlat kapcsolódik az orvoscépzés pszichiátria, valamint a pszichoterápia tárgyához.

### **A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>3</sup>:**

A kurzusok aktív látogatása, zenei együttműködés a többi hallgatóval és oktatóval – a megfelelő kapcsolati készségek

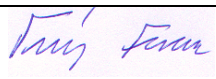
### **A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A kurzus aktuális tematikájának zenei gyakorlatában történő hangszeres részvétel. A „szabad műhelygyakorlat” keretein belül opcionálisan van mód a hiányzás pótlására – kivétel a klinikai műhelymunka, azok egyediek.

### **A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>4</sup>:**

Folyamatos meghallgatások és értékelések

### **A félév aláírásának követelményei:**

Vizsgakoncerten, és/vagy hivatalos egyetemi ünnepeken történő zenélés
<b>A vizsga típusa:</b> szóbeli, illetve előadásbeli
<b>Vizsgakövetelmények<sup>5</sup>:</b> vizsgakoncert, ill. zeneterápiában történő részvétel
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>6</sup>:</b> A kurzus vezetők konszenzusa alapján, 3-fokú osztályozás: kiválóan megfelelt, megfelelt, nem felelt meg.
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> A vizsgaidőpontokat kétszer meghirdetjük. A vizsgaprogramok műsorának összeállítása, illetve a rendezvényeken történő részvétel egyéni beosztások szerint történik.
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> A kurzus jellegéből fakadóan igen sok lehetőség adódik a repetícióra.
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> A kurzusok video-felvételét tervezzük és ezt az anyagot az Egyetem web-felületén meg lehet jeleníteni.
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b> 
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b> 2020. május 15.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Élettani Intézet			
<b>A tárgy neve:</b> Kísérletes sejtélettan <b>Angol nyelven:</b> Experimental cell physiology <b>Német nyelven:</b> Experimentelle Zellphysiologie <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Teljes óraszám:</b> 2                      előadás: -                      gyakorlat: -                      szeminárium: 2 <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható			
<b>Tanév:</b> 2020/2021			
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVELT096_1M			
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Hunyady László <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Élettani Intézet, +36-1-459-1500/60400 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 1997/137 (SOTE)			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A kurzus célja az élettan experimentális jellegének hangsúlyozása, és az élettan iránt különösen érdeklődő hallgatók megismertetése néhány sejtélettani kísérleti módszerrel.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> EOK. Részletesen ld. az órarendi információknál a Neptunban!			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A hallgató átfogó képet kap a modern tudományos gondolkodásról, és megismerkedik egyes modern kutatási módszerekkel és alkalmazhatóságukkal.			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Orvosi élettan I. sikeres teljesítése.			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minimum 10 Maximum 80 hallgató vehet részt a kurzuson. Túljelentkezés esetén rangsorolás a korábbi évek tanulmányi teljesítménye alapján. Az Élettani intézet diákköröse és az élettan tanulmányi verseny helyezettjei előnyt élveznek.			
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun EFTR-en keresztül			
<b>A tárgy részletes tematikája: heti bontás</b>			
1	A	7TM	receptorok működése és szabályozása Kötési vizsgálatok, inozitol-foszfát mérés, BRET expresszációs rendszerek, site directed mutagenesis Prof. Hunyady László
2	Háttér (K2P)	kálium csatornák, a TRESK csatorna szabályozásának vizsgálata	Két elektródos voltage clamp; fehérjék kifejezése és elektrofiziológiai jellemzése Xenopus oocyta rendszerben Dr. Czirják Gábor
3	Az inozitol	lipidek kimutatása, illetve jelátviteli folyamatokban betöltött szerepük vizsgálata	Kapcsolódó metodika: fluoreszcens fehérjék alkalmazása, konfokális mikroszkópia, FRET, TIRF Prof. Várnai Péter
4	Cirkadián	ritmust elemző módszerek, génexpresszió vizsgálata valós idejű PCR segítségével	Technikák: cirkadián ritmust elemző assay-k, fehérje analízis kétdimenziós gérendszer segítségével, real-time PCR. Dr. Ella K.

5	Reaktív oxigénszármazékok élettana Reaktív oxigénszármazékok mérése Prof. Geiszt Miklós
6	G-fehérjék élettani és kórtani szerepe GTPáz és kicserélés mérés, pull-down, aktivált fehérje expresszió Prof. Ligeti Erzsébet
7	Idegsejtek szinaptikus kapcsolatainak élettani vizsgálata Kétfoton mikroszkópia, nagy feloldású lokalizációs módszerek, in vivo imaging viselkedés alatt Dr. Nusser Zoltán
8	A nyirokrendszer fejlődésének és működésének vizsgálata Genetikailag módosított in vivo modellek alkalmazása az orvosi biológiai kutatásokban Dr. Jakus Zoltán
9	Gyulladás-keltő mechanizmusok vizsgálata szövetkárosító folyamatok során Fluoreszcens mikroszkópia, kvantitatív képanalízis, a zebradánió mint kísérletes állat Dr. Enyedi Balázs
10	Oxidatív stressz és sejthalál vizsgálata áramlásocytometriával és immunhisztokémiai módszerekkel Immunhisztokémia, Tunnel-reakció és flow-citometria Dr. Horváth Eszter
11	A kénhidrogén szerepe és jelentősége a kardiovaszkuláris rendszerben Sejtkultúra, in vitro iszkémia-reperfúziómodell, miográfia Dr. Kiss Levente
12	Jelátviteli folyamatok vizsgálata autoimmun gyulladásos betegségekben Knockout és egyéb transzgenikus technológiák; PCR alapú genotipizálás; fagocita sejtek in vitro vizsgálata, csontvelő-transzplantáció; in vivo gyulladásos modellek Prof. Mócsai Attila
13	Számítógépes biológia - génexpressziótól a gyógyszerérzékenységig Számítógépes biológia (computational biology) fogalma, génexpressziós adatok (microarray, RNAseq, L1000) elemzése, "gépi tanulás" (machine learning) Dr. Szalai Bence Dr. Turu Gábor
14	Vizsga

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).**

**A tematikák lehetséges átfedései:**

Nincs ilyen.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

Nincs ilyen.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A hallgató köteles a foglalkozások minimum 75%-án részt venni. Pótlásra nincsen lehetőség. A foglalkozásokról történt távolmaradás esetén igazolás nem szükséges.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

Nincs ilyen.

**A félév aláírásának követelményei:**

A foglalkozások min. 75%-án való részvétel.

**A vizsga típusa:**

Elméleti vizsga, írásban. Az elméleti vizsga anyagát az szemináriumokon elhangzottak képezik. A tételsor megegyezik az szemináriumok címében megjelölt témákkal.

**Vizsgakövetelmények:**

Az szemináriumok témakörei.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

A hallgató az általa választott 3 db. preferált témakör egyikéből – melyet az Intézet jelöl meg a hallgató hiányzásainak és az oktatók terheltségének figyelembe vételével – 600 szavas írásbeli dolgozatot ad be, melyet az adott téma előadója értékeli 1 - 5 érdemjeggyel.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A vizsgára a hallgató a dolgozat beadásával jelentkezik.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

A hallgató a dolgozata átdolgozása után egy alkalommal kérheti a dolgozat újbóli értékelését.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Írott tananyag: szemináriumi jegyzetek az Intézet honlapján, magyar és angol nyelvű összefoglaló cikkek.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020.05.15.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Anatómiai, Szövet-és Fejlődéstani Intézet
<b>A tárgy neve:</b> Klinikai Anatómiai Propedeutika (Meghirdetve csak angol nyelven) <b>Angol nyelven:</b> Introduction to Clinical Anatomy <b>Német nyelven:</b> Meghirdetve angol nyelven <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 2 <b>előadás:</b> 2 <b>gyakorlat:</b> - <b>szeminárium:</b> - <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható
<b>Tanév:</b> II. tanév, 2. félév
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVANT458_1A <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal töltsi ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Wenger Tibor <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, +36702127397 <b>Beosztása:</b> szaktanácsadó, nyugd. egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 1993, 03
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A klinikai tantárgyakhoz szükséges anatómiai ismeretek részletesebb megismerése, azok tanulmányozásának kezdetekor (IV. félév), különösen a manuális klinikai tantárgyakhoz csatlakozóan.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, Huzella tanterem (Anatómiai épület, II. em.) 1094, Tűzoltó u. 58.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Az anatómiai képletek pontos felismerése a sebészeti és egyéb beavatkozások alkalmával, valamint az ellátás és a rehabilitáció utáni funkcionális morfológiai működések lehető legjobb helyreállítása.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Makroszkópos és Mikroszkópos Anatómia elvégzése (érvényes szigorlatok a III. szemeszter végén). Megfelelő angol nyelvtudás
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Önkéntes jelentkezés alapján. Létszám: minimum 10 fő, maximum 120 fő
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> NEPTUN
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!)</i> <i>Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i>
<b>MEGJEGYZÉS:</b> A tárgy előadásainak sorrendje rugalmasan változik, függ elsősorban klinikai előadók elfoglaltságától <b>TEMATIKA</b> (A tematika néhány esetben évente változó, de a tárgy lényegét tekintve nem változik)

1. Felületi Anatómia (**Prof. Wenger Tibor**)
2. Az érbetegségek és a magas vérnyomás betegség anatómiai vonatkozásai (**Prof. Járai Zoltán**)
3. Idegsebészeti beavatkozások anatómiai háttere (**Dr. Sipos László, címzetes egyet. docens**)
4. Az arcoponya és zsigereinek helyreállító anatómiája (**Prof. Szabó György**)
5. Kábítószer hatásaiból következő anatómiai változások a központi idegrendszerben (**Prof. Wenger Tibor**)
6. Szívkatéterezés, radiológiai érvizsgálatok anatómiai értékelése, fejlődési rendellenességek (**Dr. Nemes Balázs, egyetemi docens**)
7. A traumatológus anatómiai problémái (**Dr. Detre Zoltán, főorvos**)
8. Az újszülött-koraszülött anatómiája (**Prof. Machay Tamás**)
9. A perifériás idegek betegségeinek anatómiai vonatkozásai (**Prof. Arányi Zsuzsanna**)
10. Az általános- és helyi érzéstelenítés anatómiai alapjai (**Prof. Darvas Katalin, Dr. Szedlák Balázs, klinikai főorvos**)
11. Az ortopéd sebészet anatómiai problémái (**Dr. Terebessy Tamás, egyetemi adjunktus**)
12. Az emlő és műtéteinek anatómiája (**Dr. Székely Andrea, egyetemi docens**)
13. A memória neuroanatómiai alapja (**Dr. Horváth András (egyetemi adjunktus)**)
14. Összefoglaló megbeszélés (**Prof. Wenger Tibor**)

(Megjegyzés: Az előadók egy kivétellel (Dr. Detre Zoltán), mind a Semmelweis Egyetem aktív, vagy nyugalmazott, ill. emeritus oktatói.)

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

A morfológiai tárgyakon kívül Élettan

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:** nem alkalmazható  
(Pl. terepgyakorlat, kórlapелеmzés, felmérés készítése, stb.)

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**  
Az előadások, az Intézet honlapján megtekinthetők, nem pótolhatók

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**  
(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)  
Nem alkalmazható

**A félév aláírásának követelményei:**  
n.a.

**A vizsga típusa:**  
Írásbeli

**Vizsgakövetelmények:**  
(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)  
Írásbeli (teszt) az előadások és a segédanyagok alapján

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**  
(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)  
A vizsga kérdésekre adott minimális 51% helyes válasz. Értékelés: 5 fokozatú (1= elégtelen)

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

**NEPTUN**

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

A hatályos TVSZ alapján.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Az összes előadás anyaga ppt./pdf formában az Intézet honlapján megtalálható. Kisegítő tankönyvek  
Bármilyen nemzetközileg (és hazai) funkcionális, ill. klinikai anatómiai kézikönyv, tankönyv.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: Budapest, 2020. április 28.**



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar

A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:  
**TRANZLÁCÓS MEDICINA INTÉZET**

**A tárgy neve: Klinikai vizsgálatok módszertana I. – Megfigyeléses vizsgálatok**

**Angol nyelven: Introduction to the Methodology of Clinical Research I. – Observational studies**

**Német nyelven: Einführung in die Methodologie der klinischen Forschung I. - Observationsstudien.**

**Kreditértéke: 2**

**Heti óraszám: 2 előadás: - gyakorlat: 3** oktatási héten 2 x 45 perc **szeminárium: 11**  
oktatási héten 2 x 45 perc

**Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható szabadon választható**

**Tanév: 2020/2021**

**Tantárgy kódja: AOVTLM769\_1M**

*(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)*

**Tantárgyfelelős neve: Dr. Benyó Zoltán**

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:** Transzlációs Medicina Intézet, (+36-1) 210-0306; belső mellék: 60300

**Beosztása:** egyetemi tanár, igazgató

**Habilitációjának kelte és száma: 259; 2008.05.26.**

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az Általános Orvostudományi Kar kurrikulumában:**

Napjaink orvosai pályafutásuk során kikerülhetetlenül részesei lesznek klinikai vizsgálatoknak, illetve felhasználói azok eredményeinek. Sokan aktív résztvevőként kapcsolódnak be klinikai kutatási projektekbe, nagy nemzetközi vizsgálatokba; míg a gyakorló orvosok többsége a szakirodalom olvasása során és az új irányelvek értelmezésén keresztül kerül kapcsolatba a kutatásokkal. Bármelyikről legyen is szó, elengedhetetlen, hogy az egyetemről kikerülő modern orvosok rendelkezzenek azokkal az alapismeretekkel, amelyek alkalmassá teszik őket arra, hogy felkészülten tudjanak bekapcsolódni egy kutatásba, illetve értő, kritikus szemmel kezeljék a gyakorlati orvosláshoz szükséges szakirodalmat. A kurzus alapvető célja, hogy lehetőséget biztosítson arra, hogy ezekre a kompetenciákra a leendő orvosok már a diploma megszerzését megelőzően szert tegyenek.

A kurzus célja, hogy átfogó betekintést adjon a klinikai kutatások módszertanába. A módszertani megközelítések teljes spektruma két, egymásra épülő kurzus keretében kerül bemutatásra. **A Klinikai vizsgálatok módszertana I. kurzus a hazai klinikai gyakorlatban gyakoribb, megfigyeléses vizsgálatok jellegzetességeire fókuszál.** Ennek megfelelően a tantárgy:

- ismerteti a megfigyeléses vizsgálatok típusait, alkalmazásuk előnyeit, hátrányait;
- a kötelező tananyagban túlmutató betekintést ad a klinikai epidemiológiába, és
- a vizsgálatok tervezésének és lefolytatásának etikai és jogi vonatkozásai;
- alapszintű tájékozottságot nyújt a biomarker azonosítás és a genomikai kutatások háttéréről, és
- a szűrővizsgálatok alkalmazásának feltételeiről.

Ezeket túl a tantárgy élményszerűen, felhasználói aspektusból (matematikai képletek bemutatása helyett az elméleti alapok megismertetésére fókuszálva) ismerteti a megfigyeléses vizsgálatokhoz legszorosabban kötődő statisztikai megközelítéseket:

- Szemináriumok keretében áttekintésre kerülnek biostatisztikai alapfogalmak, alpmódszerek, valamint
- a kutatásokhoz kötődő regressziós módszerek.

A kurzus keretében szervezett gyakorlatok célja a szemináriumokon átadott ismeretek problémaorientált elmélyítése, valóságghű alkalmazása. A gyakorlatokon kétféle feladat kiscsoportos elvégzését tervezzük:

- Egyszerű, gyorsan áttekinthető menüsorral rendelkező statisztikai szoftver alkalmazásával

<p>előre megadott adatbázisokon végzett adatkiértékelés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Előre kiadott tudományos publikáció közös, probléma-orientált feldolgozása. A publikációban bemutatott vizsgálat kritikus értelmezése.</li> </ul> <p>A kurzus tematikája a tárgy oktatóinak Harvard Medical School által szervezett Global Clinical Scholars Research Training Program (<a href="https://hms.harvard.edu/departments/global-clinical-scholars-research-training-program">https://hms.harvard.edu/departments/global-clinical-scholars-research-training-program</a>) elvégzése során nyert tapasztalatai alapján, az Interacademy Partnership for Health ajánlásainak (<a href="http://mta.hu/data/dokumentumok/v_osztaly/IAP_felhivas_orvosbiol-kut-repro_2016.pdf">http://mta.hu/data/dokumentumok/v_osztaly/IAP_felhivas_orvosbiol-kut-repro_2016.pdf</a>) figyelembevételével került kialakításra.</p>
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b></p> <p>Szemináriumok: Semmelweis Egyetem, EOK, Tűzoltó utca 37-47. Hári Pál tanterem          Laborgyakorlatok: Semmelweis Egyetem, EOK, Tűzoltó utca 37-47. Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet 5-ös gyakorló</p>
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b></p> <p>A tantárgy sikeres elvégzése után a hallgató:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• képessé válik felkészülten bekapcsolódni megfigyeléses vizsgálatokon alapuló kutatási projektekbe (<b>akár már TDK-s hallgatóként!</b>),</li> <li>• képessé válik kritikusan értelmezni a megfigyeléses vizsgálatokhoz kötődő szakirodalmat,</li> <li>• ismeri a megfigyeléses vizsgálatok megtervezése és értékelése során figyelembe veendő tényezőket,</li> <li>• ismeri a megfigyeléses vizsgálatok következtetéseinek érvényességét befolyásoló tényezőket,</li> <li>• ismeri a vizsgálatok megtervezését és kivitelezését befolyásoló etikai és jogi problémákat,</li> <li>• alapszinten ismeri a megfigyeléses vizsgálatok tervezéséhez és értékeléséhez legszorosabban kötődő statisztikai módszereket.</li> </ul>
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b></p> <p>-</p>
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b></p> <p>A legkisebb hallgatói létszám: 5 fő          A legmagasabb hallgató létszám: 60 fő (a kiválasztásnak nincsenek kritériumai, az első 60 jelentkező látogathatja a kurzust)</p>
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b></p> <p>A jelentkezés a NEPTUN rendszeren keresztül zajlik.</p>
<p><b>A tárgy részletes tematikája:</b></p> <p><u>A szemináriumok és gyakorlatok részletes tematikája:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. hét: Megfigyeléses vizsgálatok fajtái (<i>Dr. Monori-Kiss Anna, Transzlációs Medicina Intézet</i>)             <ul style="list-style-type: none"> <li>• megfigyeléses és kísérletes vizsgálatok sajátosságai; a megfigyeléses vizsgálatok típusai, alkalmazásuk előnyei, hátrányai, feltételei (eset tanulmányok, ökológiai vizsgálatok, keresztmetszeti vizsgálatok, kohorsz vizsgálatok, eset-kontroll vizsgálatok)</li> </ul> </li> <li>2. hét: Biostatistikai alapok I. (<i>Dr. Tóthfalusi László, GYTK-Gyógyszerhatástani Intézet</i>)             <ul style="list-style-type: none"> <li>• változók fajtái, változók leírása (átlag, medián, percentilis, IQR); eloszlások, sokaság vs. minta, mintavételezés, populációs átlag becslése, konfidencia intervallum</li> </ul> </li> <li>3. hét: Biostatistikai alapok II. (<i>Dr. Veres Dániel, Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet</i>)             <ul style="list-style-type: none"> <li>• erő, elemszám; hipotézis vizsgálat alapjai; paraméteres vs. nem-paraméteres eljárások; korábról ismert statisztikai próbák áttekintése (t-próba, ANOVA, ezek nem-paraméteres megfelelői, Chi négyzet teszt)</li> </ul> </li> <li>4. hét: Workshop szeminárium a statisztikai program bemutatására (STATA) (<i>Dr. Veres Dániel, Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet</i>)             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Előre kiadott parancsok alapján az alaplévelek interaktív bemutatása</li> </ul> </li> <li>5. hét: Epidemiológiai alapfogalmak (<i>Dr. Miklós Zsuzsanna, Transzlációs Medicina Intézet</i>)</li> </ol>

- a klinikai epidemiológia tárgya, célja; kimeneti paraméterek (arányok, odds, incidencia, prevalencia, incidencia-hányados); a kimeneti paraméterek és a beavatkozás/expozíció/rizikófaktorok közötti összefüggéseket leíró jellemzők (RR, OR, RR, RD); a következtetések érvényességét befolyásoló tényezők, ezek kezelésének lehetőségei (confounding, torzító tényezők, véletlen – illesztés stb.)
6. hét: **GYAKORLAT I.** (Dr. Miklós Zsuzsanna, Transzlációs Medicina Intézet)
- Klinikai epidemiológia. A hallgatók számára megadott adatbázis alapján epidemiológiai jellegű kutatási célkitűzések megfogalmazása, és azok megválaszolása számítógépes adatelemzéssel (STATA statisztikai szoftver használatával)
7. A megfigyeléses vizsgálatok etikai és jogi vonatkozásai. (Dr. Szentmártoni Gyöngyvér, Belgyógyászati és Onkológiai Klinika)
8. hét: Regressziós statisztikai vizsgálatok I. (Dr. Ferenci Tamás, biostatistikus, meghívott előadó)
- koncepció, lineáris regresszió
9. hét: Regressziós statisztikai vizsgálatok II. (Dr. Ferenci Tamás, biostatistikus, meghívott előadó)
- többváltozós lineáris regresszió, modellépítés
10. hét: Regressziós statisztikai vizsgálatok III. (Dr. Ittész András, biostatistikus, meghívott előadó)
- logisztikus regresszió
11. **GYAKORLAT II.** (Dr. Monori-Kiss Anna, Transzlációs Medicina Intézet; Dr. Veres Dániel, Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet)
- Többváltozós regressziós modellek építése. A hallgatók a gyakorlat során megadott adatbázis felhasználásával regressziós modelleket építenek STATA statisztikai szoftver használatával. Eközben megfigyelik, hogy az egyes változók/confounderek beépítése a modellbe hogyan befolyásolja a kapott eredményt és annak érvényességét.
12. **GYAKORLAT III.** (Dr. Szentmártoni Gyöngyvér, Belgyógyászati és Onkológiai Klinika)
- Előre kiadott cikk közös, kritikus elemzése.
13. hét: Biomarker kutatás, genomika. (Dr. Tóthfalusi László, GYTK – Gyógyszerhatástani Intézet)  
Szűrővizsgálatok. (Dr. Terebessy András, Népegészségtani Intézet)
14. hét: Tesztvizsga.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Orvosi statisztika, informatika és telemedicina (biostatistikai alapfogalmak bemutatása – részleges átfedés)

Orvosi etika, bioetika (7. heti szeminárium – részleges átfedés)

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)

-

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Kötelező részt venni a szemináriumok 70%-án, illetve mindegyik gyakorlaton.

A gyakorlatok pótlására biztosítunk lehetőséget a félév során több alkalommal.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

A gyakorlatokra felkészülten kell érkezni. A gyakorlatokra előre kiadott feladatok elvégzését a gyakorlatvezető ellenőrzi.

A gyakorlatok pótlására biztosítunk lehetőséget a félév során több alkalommal

**A félév aláírásának követelményei:**

Kötelező részt venni a szemináriumok 70%-án, illetve mindegyik gyakorlaton.

**A vizsga típusa:**

Írásbeli gyakorlati vizsga (teszt).

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Írásbeli gyakorlati vizsga (teszt) elektronikusan az egyetem e-learning (Moodle) rendszerén keresztül. A vizsga megkezdésének feltétele az aláírás megszerzéséhez szükséges követelmények teljesítése.

Az írásbeli tesztvizsga a tantárgyhoz összeállításra kerülő és on-line elérhető tananyag (jegyzetek, gyakorlati jegyzetek és diasorok), valamint a gyakorlatokon szerzett ismeretek alapján összeállított probléma-orientált tesztkérdésekből áll. A felkészüléshez mintatesztkérdéseket biztosítunk.

A gyakorlati jegy a teszt eredménye alapján történik a következő módon:

90-100% - jeles (5)

80 – 89 % - jó (4)

70 – 79 % - közepes (3)

60 – 69% - elégséges (2)

< 60% - elégtelen (1)

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

Félév végén tett írásbeli gyakorlati tesztvizsga alapján öt fokozatú gyakorlati jegy.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A vizsgaidőszakban nincs vizsga, így nincs vizsgajelentkezés sem.

A kurzus teljesítéséhez szükséges gyakorlati vizsga a szorgalmi időszak utolsó hetében az órarend szerinti időpontban kerül megtartásra.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Azon hallgatók számára, akik méltányolható indok alapján nem tudnak részt venni a gyakorlati vizsgán, biztosítunk lehetőséget a pótlásra.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):****Kötelező:**

- A tantárgyhoz összeállításra kerülő és on-line elérhető tananyag (jegyzetek, gyakorlati jegyzetek és diasorok).

**Ajánlott:**

- Lakner Géza, Renczes Gábor, Antal János (szerk.). Klinikai vizsgálatok kézikönyve. SpringMed (2009)
- Prohászka Zoltán, Füst György, Dinya Elek: Biostatisztika a klinikumban. Semmelweis Kiadó (2013)
- Bernard Rosner. Fundamentals of Biostatistics. Cengage Learning Inc. (2010)

Kenneth J. Rothman Epidemiology - An Introduction. Oxford (2012)

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:****Beadás dátuma:**

2020. május 14.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>TRANZLÁCÓS MEDICINA INTÉZET</b>
<b>A tárgy neve: Klinikai vizsgálatok módszertana II. – Kísérletes vizsgálatok</b> <b>Angol nyelven: Introduction to the Methodology of Clinical Research I. – Experimental studies</b> <b>Német nyelven: Einführung in die Methodologie der klinischen Forschung I. - Experimentelle Untersuchungen.</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám: 2 előadás: - gyakorlat: 3</b> oktatási héten 2 x 45 perc <b>szeminárium: 11</b> oktatási héten 2 x 45 perc; <b>Tantárgy típusa: kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/2021</b>
<b>Tantárgy kódja: AOVTLM769_2M</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Benyó Zoltán</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Transzlációs Medicina Intézet, (+36-1) 210-0306; belső mellék: 60300 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma: 259; 2008.05.26.</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az Általános Orvostudományi Kar kurrikulumában:</b> Napjaink orvosai pályafutásuk során kikerülhetetlenül részesei lesznek klinikai vizsgálatoknak, illetve felhasználói azok eredményeinek. Sokan aktív résztvevőként kapcsolódnak be klinikai kutatási projektekbe, nagy nemzetközi vizsgálatokba; míg a gyakorló orvosok többsége a szakirodalom olvasása során és az új irányelvek értelmezésén keresztül kerül kapcsolatba a kutatásokkal. Bármelyikről legyen is szó, elengedhetetlen, hogy az egyetemről kikerülő modern orvosok rendelkezzenek azokkal az alapismeretekkel, amelyek alkalmassá teszik őket arra, hogy felkészülten tudjanak bekapcsolódni egy kutatásba, illetve értő, kritikus szemmel kezeljék a gyakorlati orvosláshoz szükséges szakirodalmat. A kurzus alapvető célja, hogy lehetőséget biztosítson arra, hogy ezekre a kompetenciákra a leendő orvosok már a diploma megszerzését megelőzően szert tegyenek. A kurzus célja, hogy átfogó betekintést adjon a klinikai kutatások módszertanába. A módszertani megközelítések teljes spektruma két, egymásra épülő kurzus keretében kerül bemutatásra. <b>A Klinikai vizsgálatok módszertana II. kurzus a klinikai ajánlások kialakításának alapját jelentő kísérletes vizsgálatokra (experimental studies) fókuszál.</b> Ennek megfelelően a tantárgy: <ul style="list-style-type: none"><li>• ismerteti a kísérletes vizsgálatok típusait, alkalmazásuk előnyeit, hátrányait,</li><li>• a vizsgálatok tervezésének szakmai, statisztikai és gazdasági szempontjait,</li><li>• a vizsgálatok tervezésének és lefolytatásának etikai és jogi vonatkozásait;</li><li>• továbbá hangsúlyozza a kísérletes vizsgálatok kiemelt szerepét a gyógyszertervezéskönyvezés, valamint a diagnosztikus és terápiás irányelvek kidolgozásának folyamatában,</li><li>• valamint betekintést ad a kísérletes vizsgálatokhoz kötődő egyéb módszerekbe (kérdőíves technikák, szisztematikus elemzés, metaanalízis, gazdasági hasznosítás lehetőségei).</li></ul> Ezeket túl a tantárgy élményszerűen, felhasználói aspektusból (matematikai képletek bemutatása helyett az elméleti alapok megismertetésére fókuszálva) ismerteti a kísérletes vizsgálatokhoz legszorosabban kötődő statisztikai megközelítéseket: <ul style="list-style-type: none"><li>• Szemináriumok keretében hangsúlyozzuk a Klinikai vizsgálatok módszertana I. kurzus során megismert statisztikai megközelítések helyét a kísérletes vizsgálatok értékelésében, és</li><li>• tárgyaljuk az utánkövetéses vizsgálatok helyes értékeléséhez használt statisztikai módszerek jellegzetességeit.</li></ul> A kurzus keretében szervezett gyakorlatok célja a szemináriumokon átadott ismeretek probléma-

orientált elmélyítése, valóság-hű alkalmazása. A gyakorlatokon kétféle feladat kiscsoportos elvégzését tervezzük:

- Egyszerű, gyorsan áttekinthető menüsorral rendelkező statisztikai szoftver alkalmazásával előre megadott adatbázisokon végzett adatkiértékelés.
- Előre kiadott tananyag (helyes és hibás beteg bejegyző nyilatkozatok) közös, kritikus értelmezése.

A kurzus tematikája a tárgy oktatóinak Harvard Medical School által szervezett Global Clinical Scholars Research Training Program (<https://hms.harvard.edu/departments/global-clinical-scholars-research-training-program>) elvégzése során nyert tapasztalatai alapján, az Interacademy Partnership for Health ajánlásainak ([http://mta.hu/data/dokumentumok/v\\_osztaly/IAP\\_felhivas\\_orvosbiol-kut-repro\\_2016.pdf](http://mta.hu/data/dokumentumok/v_osztaly/IAP_felhivas_orvosbiol-kut-repro_2016.pdf)) figyelembevételével került kialakításra.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

Szemináriumok: Semmelweis Egyetem, EOK, Tűzoltó utca 37-47. Hári Pál tanterem

Laborgyakorlatok: Semmelweis Egyetem, EOK, Tűzoltó utca 37-47. Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet 5-ös gyakorló

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A tantárgy sikeres elvégzése után a hallgató:

- képessé válik felkészülten bekapcsolódni kísérletes vizsgálatokon alapuló kutatási projektekbe **(akár már TDK-s hallgatóként!)**,
- képessé válik kritikusan értelmezni a kísérletes vizsgálatokhoz kötődő szakirodalmat,
- ismeri a kísérletes vizsgálatok megtervezése és értékelése során figyelembe veendő tényezőket,
- ismeri a kísérletes vizsgálatok következtetéseinek érvényességét befolyásoló tényezőket,
- ismeri a vizsgálatok megtervezését és kivitelezését befolyásoló etikai és jogi problémákat,
- alapszinten ismeri a kísérletes vizsgálatok tervezéséhez és értékeléséhez legszorosabban kötődő statisztikai módszereket,
- el tud végezni egyszerűbb túlélés vizsgálatokat.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

„Klinikai vizsgálatok módszertana I. – Megfigyeléses vizsgálatok” tantárgy teljesítése (AOVKIK553\_1M)

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A legkisebb hallgatói létszám: 5 fő

A legmagasabb hallgatói létszám: 60 fő (a kiválasztásnak nincsenek kritériumai, az első 60 jelentkező látogathatja a kurzust)

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

A jelentkezés a NEPTUN rendszeren keresztül zajlik.

**A tárgy tematikája:**

Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva külön-külön fel kell megadni, lehetőleg az előadók és/vagy a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével.

A szemináriumok és gyakorlatok részletes tematikája:

1. hét: **A kísérletes vizsgálatok (Dr. Miklós Zsuzsanna, Transzlációs Medicina Intézet)**
  - megfigyeléses vs. kísérletes vizsgálatok; a kísérletes vizsgálatok sajátosságai, típusai, alkalmazásuk előnyei, hátrányai, feltételei, helyük a bizonyítékon alapuló orvoslásban; a randomizáció módszerei
2. hét: **Etika és jog a kísérletes vizsgálatokban (Dr. Szentmártoni Gyöngyvér, Belgyógyászati és Onkológiai Klinika)**
  - általános etikai szempontok, az engedélyeztetés folyamata, betegtájékoztatás, beleegyző nyilatkozat, a vizsgálat leállítása
3. hét: **A kísérletes vizsgálatok tervezését befolyásoló tényezők. A vizsgálati protokoll. (Dr. Monori-Kiss Anna, Transzlációs Medicina Intézet, Dr. Szentmártoni Gyöngyvér, Belgyógyászati és Onkológiai Klinika)**

- statisztikai erő, elemszám vs. etikai szempontok vs. gazdasági szempontok együttes mérlegelése a tervezés során
  - a vizsgálati protokoll jelentősége, kötelező elemei; a protokoll követése, betartásának ellenőrzése a vizsgálat során
4. hét: **GYAKORLAT I. (Dr. Szentmártoni Gyöngyvér, Belgyógyászati és Onkológiai Klinika)**
- A kísérletes vizsgálatokhoz kötődő etikai problémák elemzése. Helyesen összeállított és hiányos beleegyező nyilatkozatok kritikus elemzése, a hiányok feltárása.
5. hét: **Utánkövetéses vizsgálatok I. (Dr. Veres Dániel, Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet)**
- Az utánkövetéses vizsgálatok jellegzetességei. Ismétléses vizsgálatok.
6. hét: **Utánkövetéses vizsgálatok II. (Dr. Veres Dániel, Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet)**
- az utánkövetéses vizsgálatok statisztikai értékelésének jellegzetességei, az értékelés során használt statisztikai módszerek.
7. hét: **GYAKORLAT II. (Dr. Miklós Zsuzsanna, Transzlációs Medicina Intézet)**
- Utánkövetéses vizsgálatok során nyert adatok számítógépes statisztikai elemzése a hallgatók számára megadott adatbázis és kérdésfelvetés alapján STATA statisztikai szoftverrel
8. hét: **Többváltozós és nem lineáris regressziós módszerek klinikai vizsgálati adatok elemzéséhez. Túlélési analízis. (Dr. Tóthfalusi László, GYTK – Gyógyszerhatástani Intézet)**
- Nem lineáris regressziós modellek
  - Kaplan-Meier görbék, log-rank eljárás, hazard hányados, Cox regresszió
9. hét: **GYAKORLAT III. (Dr. Veres Dániel, Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet)**
- Túlélési görbék számítógépes szerkesztése és elemzése megadott adatbázis és kérdésfelvetés alapján STATA statisztikai szoftverrel
10. hét: **A klinikai vizsgálatok gyakorlatában alkalmazott egyéb módszertani megközelítések (Dr. Monori-Kiss Anna, Transzlációs Medicina Intézet)**
- **Kérdőívek** összeállításának, alkalmazásának, értékelésének szempontjai
  - **Betegadatbázisok** építése, használata, kezelése, értékelésének problematikája („Big Data”)
11. hét: **A gyógyszerfejlesztés klinikai szakasza. (Dr. Tóthfalusi László, GYTK – Gyógyszerhatástani Intézet)**
- Fázis 1 – 4 vizsgálatok. Célkitűzések, módszerek, hatásági szempontok.
12. hét: **A klinikai vizsgálatok eredményeinek gazdasági hasznosítása. (Dr. Lacza Zsombor, Transzlációs Medicina Intézet)**
- A kutatási eredmények gazdasági hasznosíthatóságának kérdése, a piacra kerülés fázisai.
  - Szabadalmi eljárások, szellemi tulajdonjog-védelem
13. hét: **Kísérleti adatból bizonyíték. A diagnosztikus és terápiás irányelvek megalkotásának szempontjai. (Dr. Ferenci Tamás, biostatistikus, meghívott előadó)**
- metaanalízis, systemic review; a bizonyítékok szintjeinek fokozati besorolása; a bizonyítékon alapuló irányelvek kialakítása, szintjei
14. hét: Tesztvizsga.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Klinikai vizsgálatok módszertana I. – Megfigyeléses vizsgálatok (a tantárgy keretében tanultakra alapozunk)

Orvosi statisztika, informatika és telemedicina (biostatistikai alapfogalmak bemutatása – részleges átfedés)

Orvosi etika, bioetika (2. heti szeminárium – részleges átfedés)

<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> (Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</p> <p>-</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p> <p>Kötelező részt venni a szemináriumok 70%-án, illetve mindegyik gyakorlaton. A gyakorlatok pótlására biztosítunk lehetőséget a félév során több alkalommal.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.) A gyakorlatokra felkészülten kell érkezni. A gyakorlatokra előre kiadott feladatok elvégzését a gyakorlatvezető ellenőrzi. A gyakorlatok pótlására biztosítunk lehetőséget a félév során több alkalommal.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> Kötelező részt venni a szemináriumok 70%-án, illetve mindegyik gyakorlaton.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> Írásbeli gyakorlati vizsga (teszt).</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b> (Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</p> <p>Írásbeli gyakorlati vizsga (teszt) elektronikusan az egyetem e-learning (Moodle) rendszerén keresztül. A vizsga megkezdésének feltétele az aláírás megszerzéséhez szükséges követelmények teljesítése.</p> <p>Az írásbeli tesztvizsga a tantárgyhoz összeállításra kerülő és on-line elérhető tananyag (jegyzetek, gyakorlati jegyzetek és diások), valamint a gyakorlatokon szerzett ismeretek alapján összeállított probléma-orientált tesztkérdésekből áll. A felkészüléshez mintatesztkérdéseket biztosítunk.</p> <p>A gyakorlati jegy a teszt eredménye alapján történik a következő módon:</p> <p>90-100% - jeles (5) 80 – 89 % - jó (4) 70 – 79 % - közepes (3) 60 – 69% - elégséges (2) &lt; 60% - elégtelen (1)</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</p> <p>Félév végén tett írásbeli gyakorlati tesztvizsga alapján öt fokozatú gyakorlati jegy.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> A vizsgaidőszakban nincs vizsga, így nincs vizsgajelentkezés sem. A kurzus teljesítéséhez szükséges gyakorlati vizsga a szorgalmi időszak utolsó hetében az órarend szerinti időpontban kerül megtartásra.</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> Azon hallgatók számára, akik méltányolható indok alapján nem tudnak részt venni a gyakorlati vizsgán, biztosítunk lehetőséget a pótlásra.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> <u>Kötelező:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A tantárgyhoz összeállításra kerülő és on-line elérhető tananyag (jegyzetek, gyakorlati</li> </ul>



jegyzetek és diások).

**Ajánlott:**

- Lakner Géza, Renczes Gábor, Antal János (szerk.). Klinikai vizsgálatok kézikönyve. Springer (2009)
- Prohászka Zoltán, Füst György, Dinya Elek: Biostatistika a klinikumban. Semmelweis Kiadó (2013)
- Bernard Rosner. Fundamentals of Biostatistics. Cengage Learning Inc. (2010)

Kenneth J. Rothman Epidemiology - An Introduction. Oxford (2012)

**A tárgyát meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

2020. május 14.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika (AITK)
<b>A tárgy neve:</b> Klinikai munka - AITK-Km (Int-Ane) 1. <b>kreditértéke:</b> 1 kreditpont <b>Heti óraszám; elm: 0, gyak: 2</b>
<b>Kötelezően választható tárgy.</b>
<b>A tantárgy előadójának neve:</b> Prof. Dr. Gál János <b>Munkahelye:</b> SE ÁOK Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika <b>Habilitációjának kelte:</b> 2007.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Aneszteziológia és Intenzív Terápiás Klinika összes részlege.
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az Általános Orvostudományi Kar kurrikulumban:</b> Az AITK-Km (Int-Ane) 1. klinikai munka során a hallgató betekintést kap az aneszteziológia és az intenzív terápia mindennapjaiba, valamint az orvosi működést alapvetően jellemző gyakorlati tevékenység felügyelet alatt történő végzésére kap lehetőséget. A hallgató tevékenységéért a Klinika mindenkor jelenlévő kijelölt szakorvos munkatársa felelős.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen újabb kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A hallgató gyakorlati szemléletet kap a betegellátásról. Megismerkedhet különböző beavatkozásokkal, melyeket felügyelet alatt részben vagy egészben el is tud végezni: vérminta levétele, perifériás véna kanülálása, centrális vénás nyomás mérése, tracheális leszívás, maszkos lélegeztetés, nazogasztrikus szonda behelyezése, valamint a sürgősségi ultrahang-diagnosztika egyes elemei.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Orvosi élettan II., Anatómia, szövet- és fejlődéstan IV., Orvosi biokémia, molekuláris biológia III.
<b>Azon hallgatók köre, akik számára a későbbi szakirányú képzésben a tárgy ismeretanyaga kiemelten fontos lehet:</b> Ezen egyszerű készségek elsajátítása minden orvos számára hasznos lehet. Az aneszteziológia - intenzív terápia, valamint az oxiológia - sürgősségi orvostan területén azonban kiemelten szükséges az ismeretük.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszám feltételei:</b> A legkisebb hallgatói létszám: 1. A legmagasabb hallgató létszám: az aktuális félévben az Egységes Tanulmányi Rendszerben (Neptun) meghatározott létszám.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> az Egységes Tanulmányi Rendszeren (Neptun) keresztül.
<b>A tárgy tematikája:</b> <u>Megtekinthető beavatkozások:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- centrális véna biztosítása</li><li>- artériás kanül behelyezése</li><li>- endotracheális intubálás</li><li>- szupraglottikus eszköz behelyezése</li><li>- húgyhólyag-katéterezés</li><li>- elektív műtét anesztéziája</li><li>- akut ügyleti műtét anesztéziája</li><li>- gyermek anesztéziája</li><li>- neuraxiális érzéstelenítés</li></ul>

- UH-vezérelt perifériás idegblokád
- aneszteziológiai ambulanciai rizikó-felmérés

**Teljesíthető beavatkozások:**

- artériás vérgáz vétele kanülből
- artériás vérgáz vétele artériapunkcióval - ultrahang-vezérelten is
- vénás vérminta levétele
- perifériás véna kanülálása
- centrális vénás nyomás mérése
- tracheális leszívás endotracheális tubusból
- maszkos lélegeztetés
- nazogasztrikus szonda behelyezése
- alapvető sürgősségi ultrahang-diagnosztikai eljárások közül érkeplet felismerése, mellkasi folyadék felmérése

**Mindazon tárgyak (kötelezők és választhatók), amelyek a tantárgy határterületi kérdéseit érintik:**

Intenzív terápia és aneszteziológia (kötelező)

Aneszteziológia és intenzív terápia (kötelezően választható)

Oxiológia – sürgősségi orvostan (kötelező)

Oxiológia – sürgősségi orvostan (kötelezően választható)

Klinikai munka – AITK-Km (Int-Ane)

**A tárgy oktatásának módja (előadás, gyakorlat, szeminárium, stb.):** gyakorlat

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:** -

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Minimum teljesítendő: 14 óra.

Egy alkalommal minimum 2 óra, maximum 14 óra teljesíthető.

Az AITK különböző részlegeire tanulási-tapasztalatszerzési célból történő bejárást az AITK a következőképpen szabályozza:

- az AITK helyi részlegvezető főorvosa értesüljön bejárás szándékáról;
- az AITK műszakban/ügyeletben dolgozó orvosa (aki mellé tanulni érkezik) számítsa érkezésére;
- a hallgató bármiféle beavatkozást kizárólag az AITK orvosának jelenlétében, a felelős vezető ill. az ügyeletvezető szakorvos tudtával, beleegyezésével és felelősségére tehet.

A hallgatói megjelenéseket elektronikus jelentkezés és visszaigazolás útján koordináljuk, és hallgatói írásbeli (elektronikusan megküldött) beszámoló alapján tartjuk nyilván, illetve tekintjük teljesítettnek.

**Az igazolás módja a foglalkozásokon és a vizsgán való távollét esetén:** -

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

Minden hallgatótól minden alkalom után elektronikusan megküldött írásbeli beszámolót várunk az elvégzett és megtekintett beavatkozásokról, érdekes esetekről, megszerzett elméleti tudásról, élményekről, tapasztalatokról.

**A félév végi aláírás követelményei:** a kötelező óraszám teljesítése.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:** gyakorlati jegy, háromfokozatú osztályzás.

**A vizsga típusa:** nincs.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:** -

**A vizsgajelentkezés módosításának rendje:** -

**A vizgáról való távolmaradás igazolásának módja:** -

**A vizsga megismétlésének lehetőségei: -**

**A tananyag elsajátításához felhasználható jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom:**

SIA-tankönyv (a Moodle-rendszerben hozzáférhető)

Pénzes István – Lencz László (szerk.): Az aneszteziológia és intenzív terápia tankönyve (Alliter, 2003)

Pénzes István – Lorx András (szerk.): A lélegeztetés elmélete és gyakorlata (Medicina, 2004)

A hallgatók számára hasznos jelenlétet segítő háttéranyag a Klinikai honlapon illetve a Moodle-rendszerben elérhető.

**A hallgatók által a félév végén kitöltendő elégedettségi kérdőív mellékletben található.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

**Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar**

Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika (AITK)

**A tárgy neve:** Klinikai munka - AITK-Km (Int-Ane) 2.

**kreditértéke:** 2 kreditpont

**Heti óraszám; elm: 0, gyak: 2**

**Kötelezően választható tárgy.**

**A tantárgy előadójának neve:** Prof. Dr. Gál János

**Munkahelye:** SE ÁOK Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika

**Habilitációjának kelte:** 2007.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

Aneszteziológia és Intenzív Terápiás Klinika összes részlege.

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az Általános Orvostudományi Kar kurrikulumban:**

Az AITK-Km (Int-Ane) 2.. klinikai munka során a hallgató betekintést kap az aneszteziológia és az intenzív terápia mindennapjaiba, valamint az orvosi működést alapvetően jellemző gyakorlati tevékenység felügyelet alatt történő végzésére kap lehetőséget. A hallgató tevékenységéért a Klinika mindenkor jelenlévő kijelölt szakorvos munkatársa felelős.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen újabb kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A hallgató gyakorlati szemléletet kap a betegellátásról. Megismerkedhet különböző beavatkozásokkal, melyeket felügyelet alatt részben vagy egészben el is tud végezni: vérminta levétele, perifériás véna kanülálása, centrális vénás nyomás mérése, tracheális leszívás, maszkos lélegeztetés, nazogasztrikus szonda behelyezése, valamint a sürgősségi ultrahang-diagnosztika egyes elemei.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Orvosi élettan II., Anatómia, szövet- és fejlődéstan IV., Orvosi biokémia, molekuláris biológia III.

**Azon hallgatók köre, akik számára a későbbi szakirányú képzésben a tárgy ismeretanyaga kiemelten fontos lehet:**

Ezen egyszerű készségek elsajátítása minden orvos számára hasznos lehet. Az aneszteziológia - intenzív terápia, valamint az oxiológia - sürgősségi orvostan területén azonban kiemelten szükséges az ismeretük.

**A kurzus megindításának hallgatói létszám feltételei:**

A legkisebb hallgatói létszám: 1.

A legmagasabb hallgató létszám: az aktuális félévben az Egységes Tanulmányi Rendszerben (Neptun) meghatározott létszám.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:** az Egységes Tanulmányi Rendszeren (Neptun) keresztül.

**A tárgy tematikája:**

Megtekinthető beavatkozások:

- centrális véna biztosítása
- artériás kanül behelyezése
- endotracheális intubálás
- szupraglottikus eszköz behelyezése
- húgyhólyag-katéterezés
- elektív műtét anesztéziája
- akut ügyeleti műtét anesztéziája
- gyermek anesztéziája
- neuraxiális érzéstelenítés
- UH-vezérelt perifériás idegblokád
- aneszteziológiai ambulanciai rizikó-felmérés

Teljesíthető beavatkozások:

- artériás vérgáz vétele kanülből
- artériás vérgáz vétele artériapunkcióval - ultrahang-vezérelten is
- vénás vérminta levétele

<ul style="list-style-type: none"> <li>- perifériás véna kanülálása</li> <li>- centrális vénás nyomás mérése</li> <li>- tracheális leszívás endotracheális tubusból</li> <li>- maszkos lélegeztetés</li> <li>- nazogasztrikus szonda behelyezése</li> <li>- alapvető sürgősségi ultrahang-diagnosztikai eljárások közül érkeplet felismerése, mellkasi folyadék felmérése</li> </ul>
<p><b>Mindazon tárgyak (kötelezők és választhatók), amelyek a tantárgy határterületi kérdéseit érintik:</b></p> <p>Intenzív terápia és aneszteziológia (kötelező)</p> <p>Aneszteziológia és intenzív terápia (kötelezően választható)</p> <p>Oxiológia – sürgősségi orvostan (kötelező)</p> <p>Oxiológia – sürgősségi orvostan (kötelezően választható)</p> <p>Klinikai munka – AITK-Km (Int-Ane)</p>
<p><b>A tárgy oktatásának módja (előadás, gyakorlat, szeminárium, stb.):</b> gyakorlat</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -</b></p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p> <p>Minimum teljesítendő: 28 óra.</p> <p>Egy alkalommal minimum 2 óra, maximum 14 óra teljesíthető.</p> <p>Az AITK különböző részlegeire tanulási-tapasztalatszerzési célból történő bejárást az AITK a következőképpen szabályozza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- az AITK helyi részlegvezető főorvosa értesüljön bejárás szándékáról;</li> <li>- az AITK műszakban/ügyeletben dolgozó orvosa (aki mellé tanulni érkezik) számítson érkezésére;</li> <li>- a hallgató bármiféle beavatkozást kizárólag az AITK orvosának jelenlétében, a felelős vezető ill. az ügyeletvezető szakorvos tudtával, beleegyezésével és felelősségére tehet.</li> </ul> <p>A hallgatói megjelenéseket elektronikus jelentkezés és visszaigazolás útján koordináljuk, és hallgatói írásbeli (elektronikusan megküldött) beszámoló alapján tartjuk nyilván, illetve tekintjük teljesítettnek.</p>
<p><b>Az igazolás módja a foglalkozásokon és a vizsgán való távollét esetén: -</b></p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b></p> <p>Minden hallgatótól minden alkalom után elektronikusan megküldött írásbeli beszámolót várunk az elvégzett és megtekintett beavatkozásokról, érdekes esetekről, megszerzett elméleti tudásról, élményekről, tapasztalatokról.</p>
<p><b>A félév végi aláírás követelményei:</b> a kötelező óraszám teljesítése.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> gyakorlati jegy, háromfokozatú osztályzás.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> nincs.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja: -</b></p>
<p><b>A vizsgajelentkezés módosításának rendje: -</b></p>
<p><b>A vizsgáról való távolmaradás igazolásának módja: -</b></p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei: -</b></p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom:</b></p> <p>SIA-tankönyv (a Moodle-rendszerben hozzáférhető)</p> <p>Pénzes István – Lencz László (szerk.): Az aneszteziológia és intenzív terápia tankönyve (Alliter, 2003)</p> <p>Pénzes István – Lorx András (szerk.): A lélegeztetés elmélete és gyakorlata (Medicina, 2004)</p> <p>A hallgatók számára hasznos jelenlétet segítő háttéranyag a Klinikai honlapon illetve a Moodle-rendszerben elérhető.</p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet (Központi Könyvtár)
<b>A tárgy neve:</b> Könyvtári Informatika <b>Angol nyelven:</b> Library Informatics <b>Német nyelven:</b> Medizinische Literatursuche <b>Kreditértéke:</b> 3 <b>Óraszám/kurzus:</b> 10x3 <b>előadás:</b> 10x3 <b>gyakorlat:</b> <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <b><u>kötelezően választható</u></b> <b>szabadon választható</b>
<b>Tanév:</b> 2020/2021. I. félév
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVKPK088_1M (Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Vasas Livia <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Központi Könyvtár, 06-20/825-9960 <b>Beosztása:</b> MTMT Operatív vezető, Oktatási felelős <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> Debrecen, 2001. június 2., 26/2001. (Dr. Prof. Ferdinandy Péter)
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> A program célja, hogy kialakítsa és erősítse azon kompetenciákat, melynek birtokában az elektronikus szakirodalmi forrásokat szakszerűen használják, és a kinyert tudományos információkat megfelelően értékelik, s alkalmassá válnak életük során a további korszerű szakinformáció szerzésére, s azok releváns használatára
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Távoktatás
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Interdiszciplináris gondolkozás, lényeglátás, kritikus gondolkozás, elkötelezettség, szakmaszeretet, önfejlesztés, találékonyság, nyitottság
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Orvosi élettan II. Orvosi és fogorvosi élettan II.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minimum 10 fő, maximum 150 fő
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül - TÁVOKTATÁS
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> (Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

### **1. modul Szluka Péter**

Bemutató, tájékoztató a programról, követelmények  
VPN kapcsolat jelentősége, használata, okostelefon használata  
A Központi Könyvtár honlapjának bemutatása: <https://lib.semmelweis.hu/>

### **2. modul Szluka Péter**

Open Science, Open Access  
Semmelweis Tudásbázis  
Hasznos internet források, plágiumkezelők, tudományos közösségi hálók

### **3. modul Dr. Vasas Livia**

Magyar és külföldi katalógusok, online könyvek katalógusa  
Semmelweis Egyetem folyóirat katalógusa [https://lib.semmelweis.hu/folyoirat\\_katalogus](https://lib.semmelweis.hu/folyoirat_katalogus)

A tudományos folyóirat ismérvei; Közleménytípusok, a tudományos közlemény szerkezete, tartalmi megfelelés, közlemény elfogadásának valószínűsége, szerzői utasítások.  
Folyóiratok jellemzése: nyomtatott versus elektronikus kiadás, video folyóirat

### **4. modul Dr. Vasas Livia**

Tudománymetria: Clarivate Analytics InCites JCR, Scopus Sources  
  
Az irodalomkeresés alapjai  
National Library Medicine, Entrez- adatbázisok, PubMed, PMC, MeSH, PubChem  
Bibliográfiai tételelemzés

### **5. modul Csajbók Edit**

Magyar nyelvű szakirodalmi források: EISZ, COMPASS, KSH, MOB, Matarka, MTMT  
Nemzetközi szakirodalmi források: DOSS, ProQuest, WHO, Eurostat  
Disszertációs adatbázisok

### **6. modul Csajbók Edit**

Evidence Based Medicine - Cochrane könyvtár  
Szakadatbázis: PsycINFO, OVID technológia (link solver), értéknövelt szolgáltatások  
Visible Body – Interaktív anatómiai atlasz

### **7. modul Berhidi Anna**

Irodalomkezelő rendszerek: EndNote Online, Mendeley, Zotero

### **8. modul Berhidi Anna**

Multidiszciplináris bibliográfiai és citációs adatbázisok: Web of Science (Core Collection), Scopus; Google Scholar; értéknövelt szolgáltatások

### **9. modul**

Konzultáció  
Lehetőség az elmaradt kvíz tesztek pótlására (max. 2); megajánlott jegy

### **10. modul**

Konzultáció  
Záróteszt (lehetőség a jobb jegy elérésére)



**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

-

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

-

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

egyeztetve a kurzusvezetővel

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

Ellenőrző kvíz tesztek (8 db) aktuális óra anyaga alapján adott modul napján

**A félév aláírásának követelményei:**

A 3 kreditpont feltétele:

1. az egyes modulok után tesztek (min. 6 kötelező, megajánlott jegy)
2. Kurzuson való részvétel (max. 2 hiányzás)

**A vizsga típusa:**

megajánlott jegy vagy elektronikus teszt formájában

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Minimum 33 pont szükséges az elégséges eredményhez

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

pontosított eredményrendszer:

- 0-32: elégtelen (1),  
33-41: elégséges (2),  
42-50: közepes (3),  
51-60: jó (4),  
61-72: jeles (5)

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Nincs szükség feljelentkezéshez a tesztírás során

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

egyeztetve a kurzusvezetővel

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Aktuális PowerPoint prezentációk minden modulhoz

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Szaknyelvi Intézet
<b>A tárgy neve: Magyar orvosi nyelv</b> <b>Angol nyelven:</b> Hungarian medical language <b>Német nyelven:</b> Ungarische medizinische Sprache <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám:                    előadás: 2                    gyakorlat:                    szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:    kötelező                    <u>kötelezően választható</u>                    szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/21</b>
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVNYE549_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi-Nuber Katalin</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.), + 36-20-670-1330</b> <b>Beosztása: igazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma:</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurikulumában:</b> Az orvostudományi általános műveltség tárgya. A szaktárgyakat kiegészítő, minden orvos számára nélkülözhetetlen, általános ismereteket ad, hozzásegít az erkölcsös és a tudományos orvosláshoz.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.)</b>
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A magyar orvosi nyelv tantárgy az alapvető nyelvi kérdések mellett minden orvostanhallgatónak és végzett orvosnak, kutatónak is szükséges ismereteket tanít. Rangos előadók oktatják sok más mellett:  a magyar orvosi nyelv elvi, helyesírási, írásmódi stb. szempontjait; a magyar orvosi nyelv történetét, alakulását, helyét a világban; az európai orvosi nyelv és iskolák történetét; a tudományos közlemények írásának, a tudományos előadások tartásának módját, megfontolásait; könyvészeti, irodalomkeresési és tudománymérési ismereteket; a szakkönyvek és folyóiratok szerkesztésének és a tudományos közlemények bírálatának alapjait; a tudományos fokozatok rendszerét, az MTA szerepét; az orvosi viselkedés, orvos–beteg párbeszéd nyelvi összefüggéseit; az orvostudomány fontosabb szakterületeinek (anatómia, élettan, gyógyszerstan stb.) sajátosságos nyelvi kérdéseit.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):-</b>
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A legkisebb hallgatói létszám: 5 A legmagasabb hallgató létszám: 300 Bárki szabadon felveheti a kurzust.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> a Neptun-rendszeren keresztül
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> 1. hét Megnyitó (Dr. Fogarasi-Nuber Katalin és Dr. Bősze Péter) A magyar orvosi nyelv jelentősége az orvosi gyakorlatban (Dr. Bősze Péter)

<p>2. hét Az orvos- és betegszerep megvalósulása a gyógyításban (Végh Ágnes) Az orvos–beteg párbeszéd jellegzetességei a világháló „Orvos válaszol” oldalain (Dr. Varga Éva Katalin)</p> <p>3. hét A nyelv és az orvoslás: az orvosok felelőssége A szakírás, magyaros írásmód, magyarítás, fogalmazás magyarul, fordítás magyarra és az idegen szavak használata (Dr. Bősze Péter)</p> <p>4. hét Nyelvhelyességi kérdések az orvosi gyakorlatban (Dr. Kovács Éva) Az orvosi leletekben előforduló nyelvi hibák és következményei (Dr. Fogarasi-Nuber Katalin és Dr. Patonai Zoltán)</p> <p>5. hét Az orvosi helyesírás kérdései A 6 : 3-as és az 1: 1-es szabály, az elmozduló szóalakulatok és a nagyköötőjelek az orvosi nyelvben (Dr. Ittész Dániel)</p> <p>6. hét. Mozaikszók, rövidítések és a tartozékelemek az orvosi nyelvben, az orvosi csoportnevek írása (Dr. Ittész Dániel)</p> <p>7. hét A magyar nyelv történetének fontosabb szakaszai, a nyelvújítás jelentősége A magyar anatómiai nevek történetének és használatának egyes kérdései (Dr. Varga Éva Katalin)</p> <p>8. hét Tudományírás, tudományos közlemények, Orvosi Hetilap A kiadványok nemzetközi azonosító rendszer (ISBN, ISSN), köteles példányok (Dr. Bősze Péter)</p> <p>9. hét A tudományérés fogalma és mutatói, a tudományos tevékenység értékelése Az orvosi irodalom keresésének lehetőségei, keresőrendszerek és adattárak (Dr. Szluka Péter)</p> <p>10. hét Az orvostudományi társaságok, szövetségek, tudományos rendezvények Tudományos előadások, táblaragaszkok (Dr. Bősze Péter)</p> <p>11. hét Az európai orvosi nyelv kezdetektől napjainkig, az európai orvosi egyetemek születése (Dr. Magyar László András) Az európai orvosi nyelvek napjainkban (Dr. Varga Éva Katalin)</p> <p>12. hét A magyar orvosi nyelv szókészlete és nyelvhasználata a kezdetektől (Dr. Keszler Borbála) Bugát Pál és a magyar orvosi nyelv megújítása (Dr. Varga Éva Katalin)</p> <p>13. hét A magyar orvosi nyelv művelői a kezdetektől (Dr. Kapronczay Katalin) A magyar anatómiai szaknyelv megújítói (Dr. Varga Éva Katalin)</p> <p>14. hét A Magyar Tudományos Akadémia – tudományos fokozatok, címek. A tantárgy zárása, megbeszélés, felkészítés a vizsgára (Dr. Bősze Péter)</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései: Orvostörténet</b></p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -</b></p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> mint előadás nem látogatásköteles</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban: -</b></p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei: -</b></p>
<p><b>A vizsga típusa: kollokvium (szóbeli vizsga)</b></p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b> A szóbeli vizsga témakörei: Bősze Péter: Magyar Orvosi Nyelv – Egyetemi tételkötet: Semmelweis Egyetem (Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2019.) tankönyvének fejezetei.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> A vizsgázók vizsgatételt húznak. Tétel visszaadásáért elégtelen jár. Rövid felkészülés után számot adnak a tétel ismeretéről. A szóbeli felelet, illetve a felelet közben felmerülő kérdésekre adott válasz határozza meg az érdemjegyet 1-5-ös skálán.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptunon keresztül</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> Tanulmányi és Vizsgaszabályzat rendelkezései szerint</p>

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Bősze Péter: Magyar Orvosi Nyelv – Egyetemi tételkötet: Semmelweis Egyetem. Medicina Könyvkiadó, Bp., 2019.

Bősze Péter (szerk.): A Magyar orvosi nyelv tankönyve. Medicina Könyvkiadó, Bp., 2009.

<http://www.orvosinyelv.hu/>

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020. 05. 15.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p><b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b>  <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>  <b>Magatartástudományi Intézet</b></p>	
<p><b>A tárgy neve: Orvosi antropológia</b>  <b>Angol nyelven: Medical Anthropology</b>  <b>Német nyelven: Medizinische Anthropologie</b>  <b>Kreditértéke: 2</b>  <b>Heti óraszám: 2 óra szeminárium:</b>  <b>Tantárgy típusa: kötelezően választható</b></p>	
<p><b>Tanév: 2020-21 1 / 2 félév</b></p>	
<p><b>Tantárgy kódja: AOVMAG371_1M</b>  <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i></p>	
<p><b>Tantárgyfelelős neve: Dr habil Lázár Imre</b>  <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b>  <b>Beosztása: egyetemi adjunktus</b>   <b>Habilitációjának kelte és száma:</b>  <b>KRE 2016 november 7. 20/2016/ EDHT</b>  <b>egyetemi tanár (KRE) 2018.január 15. IV.-3/05632-2/2017</b>   <b>a tárgy oktatója. Dr habil Lázár Imre</b></p>	
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b>  A tantárgy célja az orvoslásban alkalmazható orvosi antropológiai – ezen belül az alkalmazott klinikai antropológiai – ismeretek elsajátítása és készségszintre emelése;</p>	
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>  szemináriumi helyiség</p>	
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>  A hallgató a globalizációs jelenségek, mint a migráció, a gyógyítás pluralizációja, az egészség, betegség problémakör kulturális kihívásai ismeretében fejleszti a megfelelő gyógyító gyakorlatot segítő készségeket, csökken az interetnikus gyógyítást nehezítő előítéletesség, nő a gyógyítást illető szakmakulturális önismeret és a kulturális empátia, javul a párbeszédképesség a beteg, illetve a beteg gyógyításában szerepet játszó más szektorok irányában.</p>	
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b></p>	
<p>AOKMAG669_1M Orvos-egészségügyi szociológia</p>	
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>  20 -40 fő</p>	
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b>  Neptun</p>	
<p><b>A tárgy részletes tematikája:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat.</i></p>	

1 hét gyakorlat: A gyógyítás kultúrája: az egészség és betegség orvosi antropológiája.  
 2 hét gyakorlat: Az orvoslások emberképe: metaforák, reprezentációk és magyarázó modellek. Az anatómia és élettan kulturális kontextusa.  
 3 hét gyakorlat: Az orvosi antropológia humán ökológiai megközelítése.  
 4 hét gyakorlat: A táplálkozás kultúrája és az egészség.  
 5 hét gyakorlat: A szexualitás orvosi antropológiája. A születés és a halál kultúrája. A korai kötődés és késői következményei.  
 6 hét gyakorlat: Gyógyító rendszerek: plurális társadalom – plurális medicina.  
 7 hét gyakorlat: A gyógyítónak válás folyamata. Gyógyító és betegszerepek: normák és devianciák.  
 8 hét gyakorlat: A stressz kulturális szemszögből. Ártó-védő hiedelmek: nocebo és placebo hatás.  
 9 hét gyakorlat: Medikalizáció és iatrogénia, szimbolikus gyógyítás.  
 10 hét gyakorlat: Alternatív vagy komplementer medicina: a biomedicina és a nem konvencionális gyógyítás kritikai vizsgálata.  
 11 hét gyakorlat: Szimbólumok és szertartások: a gyógyítás rítusai.  
 12 hét előadás: Multikulturális és interetnikus gyógyítás. Roma egészségügy, migráció antropológiai szemszögből.  
 13 hét gyakorlat: Kulturális pszichiátria, kultúrához kötött szindrómák.  
 14 hét gyakorlat: Terepmunka beszámoló, teszt és a félévi munka értékelése

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).  
 A tematikák lehetséges átfedései:**

AOKMAG6691M Orvos-egészségügyi szociológia 10 %

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

**terepgyakorlat, PPT prezentáció**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A félév végi aláíráshoz szükséges a tantárgy gyakorlatainak legalább 75%-án (azaz legalább 10 gyakorlaton) való részvétel.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

**A félév aláírásának követelményei:**

A terepgyakorlatról beszámoló készítése. PPT Prezentáció

**A vizsga típusa:**

Záró írásbeli tesztvizsga a szorgalmi időszak utolsó hetében.

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

A teszt vizsga anyaga megfelel a tárgy részletes tematikájának.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

Az osztályzat a terepmunka értékeléséből, a PPT és a tesztvizsga jegyeinek átlagából áll össze.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Tankönyv: Cecil G. Helman: Kultúra, egészség és betegség. Medicina Kiadó, Budapest, 2003.

Ajánlott irodalom: Lázár I., Pikó B. szerk.: Orvosi antropológia. Medicina, Budapest, 2012 (válogatott fejezetek).

Demetrovics Zs. szerk.: Egészség és kultúra. Szöveggyűjtemény. Az Orvosi Antropológia Részleg belső kiadványa, 2000.

Babulka Péter, Borsányi László, Grynaeus Tamás (szerk.): Síppal-dobbal. Hagyományos orvoslás az Európán kívüli népek körében. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1989

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

Dr habil Lázár Imre

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Digitális Egészségtudományi Intézet</b>
<b>A tárgy neve: Orvosi Informatika</b> <b>Angol nyelven: Medical Informatics</b> <b>Német nyelven: Medizinische Informatik</b> <b>Kreditértéke: 1</b> <b>Heti óraszám: 1                      előadás: 0                      gyakorlat: 1                      szeminárium: 2</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező                      <u>kötelezően választható</u>                      szabadon választható</b>
<b>Tanév:2020/2021-től</b>
<b>Tantárgy kódja:</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Tamus Zoltán Ádám</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Digitális Egészségtudományi Intézet, 06-20-825-9637</b> <b>Beosztása: egyetemi docens</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2019. június 27., 441-H</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A tantárgy célkitűzése, hogy az orvostanhallgatók megismerkedjenek az orvosi műszerekben használt jelfeldolgozó algoritmusok informatikai és matematikai alapjaival, felismerjék alkalmazhatóságuk alapvető korlátait.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Nagyváradtéri Elméleti Tömb Informatikai Laboratóriumok I-III.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):-</b>
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> 8-20 fő/kurzus
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> A Neptun rendszeren
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Az orvosbiológiai jelfeldolgozás alapjai, a jelanalízis célja. A beteg-műszer rendszer komponensei</li><li>2. Jelek csoportosítása, és főbb biológiai jelek (mechanikai és elektromos jelek), skalár, időfüggvények, többváltozós jelek.</li><li>3. A digitalizálás és a diszkrét idejű rendszerek alapjai. Mintavételezés és kvantálás fogalma. Alul- és túlmintavételezés és a Nyquist-Shannon kritérium</li><li>4. Jelek idő- és frekvenciatartománybeli analízise, Fourier-transzformáció. Digitális Fourier Transzformáció és a Fast Fourier Transzformáció</li><li>5. Phonokardiogram analízise idő- és frekvenciatartományban, szívzörejek spektrális analízise</li><li>6. Zajok biológiai jelekben. Zajsűrés idő- és frekvenciatartománybeli módszerei. Zajsűrés eljárási vizsgálata EKG jelen</li><li>7. Frekvenciamérés közvetlen és közvetett módszerrel. A pulzusszám mérése.</li></ol>
<b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).</b>



<b>A tematikák lehetséges átfedései: -</b>
<b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> (Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.) <b>nincs</b>
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> A tanulmányi és vizsgaszabályzat szerint
<b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.) Elméleti kérdéseket és számítógépes gyakorlatokat tartalmazó zárthelyi
<b>A félév aláírásának követelményei:</b> A TVSZ szerinti részvétel a gyakorlatokon
<b>A vizsga típusa: -</b>
<b>Vizsgakövetelmények:</b> (Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.) -
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.) <b>A zárthelyi eredménye</b>
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:-</b>
<b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:-</b>
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> Online tananyag az intézeti felhőben: <a href="http://dei-cloud.semmelweis.hu/index.php/apps/files/?dir=/Gyakorlat&amp;fileid=363">http://dei-cloud.semmelweis.hu/index.php/apps/files/?dir=/Gyakorlat&amp;fileid=363</a>
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet, Molekuláris Biológiai Tanszék
<b>A tárgy neve:</b> Orvosi kémia alapjai <b>Angol nyelven:</b> Basics of Medical Chemistry <b>Német nyelven:</b> Grundlagen der medizinischen Chemie <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 2 <b>előadás:</b> 2 <b>gyakorlat:</b> – <b>szeminárium:</b> – <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező                      kötelezően választható <u>szabadon választható</u>
<b>Tanév:</b> 2020/21/1
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVVM093_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Csala Miklós <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> , Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet, Molekuláris Biológiai Tanszék; 20/666-0115 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2010. június 7.; anyakönyvi szám: 293
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b> A tárgy célja azon hallgatók kémia alaptudásának elmélyítése, akik korábban kevesebb kémiát tanultak, így a tárgy segítséget nyújt számukra az orvosi kémia kötelező tárgya elsajátításához. Az orvosi kémia kötelező tárggyal együtt a tárgy célja az általános és szerves kémiai alapismeretek elsajátítása, mely nélkülözhetetlen az emberi szervezetben lezajló kémiai, biokémiai, molekuláris biológiai folyamatok megértéséhez fiziológiás ill. kóros körülmények között. Az általános kémiai modul ismeretanyaga nélkülözhetetlen alapot jelent a biokémia és az élettan tárgyakhoz, míg a szerves kémiai blokk szintén a biokémia valamint a molekuláris sejtbiológiai tárgyak alapvető ismereteit mutatja be a hallgatók számára.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem, Elméleti Orvostudományi Központ, 1094 Budapest, Tűzoltó utca 37–47., KémGy1–5
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A tárgyat az orvosi kémia kötelező tárggyal együtt sikeresen elvégző hallgatók rendelkeznek azokkal az általános kémiai (pl.: oldatok, pufferek, pH, kémiai egyensúlyok, ozmózis fogalma, alapvető elektrokémiai oxidoredukciós folyamatok és termokémiai ismeretek) és szerves kémiai (pl.: szerves vegyületek felépítése, térszerkezete, nevezéktana, reakciói) ismeretekkel, melyek nélkülözhetetlenek a következő féléves kötelező tárgyak biokémia, élettan, molekuláris sejtbiológia témáinak megértéséhez és elsajátításához.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Azok a hallgatók vehetik fel, akik az orvosi kémia kötelező tárgyat is hallgatják.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Maximális létszám: 250 hallgató
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!</i> <i>Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i>

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atomszerkezet, Periódusos rendszer (Mészáros György)</li> <li>2. Molekulák szerkezete, kötéstípusok (Kukor Zoltán)</li> <li>3. Elemek tulajdonságai, sztöchiometria (Stroe Márta)</li> <li>4. Elektrolitok, savak, bázisok (Sipeki Szabolcs)</li> <li>5. pH, Pufferek, Fiziológiai puffrendszer (Sipeki Szabolcs)</li> <li>6. Oldatok gőznyomása, híg oldatok törvényei, ozmózis biológiai jelentősége, pufferek és jelentőségük az élő szervezetben (Lédeczi Zsigmond)</li> <li>7. Reakciókinetika (Vereczkei Andrea)</li> <li>8. Termokémia (Zámbó Veronika)</li> <li>9. Elektrokémia (Szelényi Péter)</li> <li>10. Szerves vegyületek csoportosítása funkciók csoportjaik szerint (Zámbó Veronika)</li> <li>11. Izoméria: a szerves vegyületek konstitúciója, konfigurációja (Németh Csilla)</li> <li>12. Izoméria: a szerves vegyületek konformációja. Szerves reakciók típusai, mechanizmusai (Kovács-Nagy Réka)</li> <li>13. O-tartalmú szerves vegyületek tulajdonságai, reakciói (Németh Csilla)</li> <li>14. N-, S- és P-tartalmú szerves vegyületek tulajdonságai, reakciói (Sipeki Szabolcs)</li> </ol>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b>  Orvosi kémia kötelező tárgy.  A tematika átfedése szándékos, mivel ezen választható tárgy azon hallgatók számára ajánlott, akik korábban kevesebb kémiát tanultak, így az „Orvosi kémiai alapjai” az „Orvosi kémia” kötelező tárgy megértéséhez, elsajátításához nyújt további segítséget.</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b>  <i>(Pl. terepgyakorlat, kórlapелеmzés, felmérés készítése, stb.)</i>  –</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  –</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b>  <i>(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</i>  –</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  –</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  írásbeli, gyakorlati jegy</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b>  <i>(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</i>  A félév előadásainak anyaga.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i>  Az írásbeli vizsga a tanév elején meghirdetett vizsgatételsor alapján zajlik. A vizsga írásban, a Moodle rendszerben történik. Ponthatárok: 100–85%: jeles (5), 84–71%: jó (4), 70–56%: közepes (3), 55–40%: elégséges (2), 40% alatt: elégtelen (1)</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  Neptun</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>  TVSz szerint</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  6. Gergely P., Erdődi F., Vereb Gy.: Általános és bioszervetlen kémia  7. Csermely P., Hrabák A., Mészáros Gy.: Bioorganikus kémia jegyzet (szerk.: Mandl J.)</p>

8. Mandl J., Mészáros Gy., Tóth M.: Orvosi kémia és biokémia a laboratóriumban gyakorlati jegyzet (szerk.: Keszler G.)
9. Hrabák A., Mészáros Gy.: Orvosi kémia és biokémia feladatgyűjtemény
10. Semmelweis Egyetem E-learning rendszerén (Moodle) lévő oktatási segédanyagok (pl. az előadások ábrái stb.); [itc.semmelweis.hu](http://itc.semmelweis.hu)

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Népegészségügyi Intézet
<b>A tárgy neve:</b> Orvostörténet
<b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> History of medicine
<b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b>
<b>Kreditértéke:</b> 2 pont
<b>Teljes óraszám:</b> 28 óra <b>előadás:</b> 28 óra <b>gyakorlat:</b> <b>szeminárium:</b>
<b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <b><u>kötelezően választható</u></b> <b>szabadon választható</b>
<b>Meghirdetési gyakoriság (félévente v. évente):</b> félévente
<b>Tanév:</b> 2020/21.
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOVNEI263_1M
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Ungvári Zoltán
<b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Népegészségügyi Intézet, 210-2954
<b>Beosztása:</b> kutatóprofesszor, igazgató
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumban:</b> Az orvostörténet művelődéstörténet, ezen túlmenően a szorosán vett szakmatörténetként integráns része a tudománytörténetnek. Szorosán összefügg a köztörténettel, az úgynevezett általános történelemmel is. Multidiszciplináris tárgy, amely magába foglalja a gyógyítás, a betegségek, az eszközök, az emberi kapcsolatok különleges formáit, beleágyazva a mindennapi élet kultúrájába, szociális-gazdasági helyzetébe. A kurzus a betegségek, a betegek, a kutatások, a felfedezések problémái iránti érzékenységet fokozza, átfogó képet ad a történeti tudásról.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Nagyvárad téri Elméleti Tömb (NET) Barna tanterem 1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Legfőbb célja a medicina egészének jobb megismerése, az orvosi gondolkodás alakulásának múltbeli, a jelent nem csekély mértékben befolyásoló formáinak, valamint a változó, gyakran mégis változatlan, csak más formában újra megjelenő eljárások megismerése, az orvos, az orvostan és az orvosi gyakorlat helyének és a mindenkori társadalomban betöltött szerepének megértése, az orvostudomány és szakágainak a fejlődéstörténete az ókortól a 21. századig. Annak tudatossá tétele, hogy milyen hatással voltak ezek a későbbi korok orvosi mentalitására, kutatói és orvosi gyakorlatára. Aki ebből a szemszögből nézi a medicina történetét, az megtanulja értékelni az orvosi gondolkodást, helyére fogja tudni tenni az egyes módszerekbe – manapság főként csak technikai eljárásokba – vetett, gyakran vak hitét.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> érvényes hallgatói jogviszony
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> maximum 300 fő, önkéntes jelentkezés a keretszám erejéig
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> 1. Bevezetés az orvostörténelembe. Az orvostörténelem helye a gyógyítás művészetében. Az óskori emberek betegségei, gyógyításuk, gyógyító emberek. A gyógyítási tapasztalat továbbélése a népi orvoslásban. Az ókori magaskultúrák medicinája I. India, Kína. Dr. Forrai Judit/Dr. Janik Leonárd 2. Az ókori magaskultúrák medicinája II.. Egyiptom, Mezopotámia, zsidó orvoslás, Az empirikus tudás, a gyógyszerkincs és a technikai eszközök gyarapodása különböző életbölcselettel és hagyománnyal. Dr. Forrai Judit/Dr. Janik Leonárd 3. A görög és római medicina fejlődése. Hippokratesz, „az embernél nincs semmi csodálatosabb.” A görög orvosi iskolák. A hódító rómaiak egészségügye. Celsus, Galenosz. Dr. Forrai Judit/Dr. Janik Leonárd 4. A középkor orvostudománya – az antik orvosi kultúra megőrzése, közvetítése és továbbfejlesztése. A kolostori betegszobától az egyetemek orvosi fakultásáig (bizánci, arab-izlám, nyugati medicina). Dr. Forrai Judit/Dr. Janik Leonárd 5. A reneszánsz medicina, humanista orvosok, szemléleti változások a medicinában-. Paracelsus, Vesalius és kortársai. A sebészet fejlődése, Paré. Orvosbotanika, mineralógia. Dr. Forrai Judit/Dr. Janik Leonárd

6. Fertőzések és járványok a középkortól. A fekete haláltól az AIDS-ig. Fertőzések teóriája, ellenük való küzdelem története. A járványtan, a bakteriológiai története. Dr. Forrai Judit/Dr. Janik Leonárd
7. Élettani és morfológiai kutatások és felfedezések a 17-18. században. Harvey, Malpighi. A kórbonctan fejlődése. A klinikai oktatás kezdetei, Sydenham, Boerhave, Van Swieten. A modern fogászat megalapozása, Fauchard. Dr. Forrai Judit/Dr. Janik Leonárd
8. A modern medicina fejlődése: sebészet fejlődése. A szülészet és nőgyógyászat fejlődésének főbb állomásai. Semmelweis, Porro, a műszertechnika fejlődése Deventer, Smellie, Credé, Hegar, gyermekgyógyászat kialakulása, szemészet, fül-orr-gégészet, fogászat, testgyógyászat/ortopédia és képviselőik. Dr. Forrai Judit
9. A preventív medicina története. Munkahelyek, börtönök és ipari ártalmak, munkaegészségügy, Ramazzini. A megelőzés és gyógyítás társadalmi szerepe. Frank, Pettenkofer, Fodor, Grothjahn. A nagy bakteriológiai felfedezések Koch, Pasteur. A mentés és a Vöröskereszt története. Dr. Forrai Judit/Dr. Janik Leonárd
10. Az orvosi szakágazatok kialakulása és fejlődése Bőrgyógyászat, a nemi úton terjedő betegségek újkori története és gyógyítás tárháza (Hg, jód, salvarsan, penicillin) Kaposi, Sigmund, Ehlich, Hata, Fleming. A pszichológia és neurológia története. Frenológia, magnetizmus, messmerizmus, hipnózis, Pinel, Galton, Wundt, Pavlov, Freud és hazai képviselőik. A gyógyító pedagógia, Bárczi, Pető. Dr. Forrai Judit/Dr. Janik Leonárd
11. A 20. századi új szakágazatai 1.: geneteika, biometria, biológiai és vegyifegyverek elleni védekezés orvosi vonatkozásai, a képalkotó diagnosztika fejlődése (rtg, izotóp, ultrahang, laser, ionizáló sugarak alkalmazása a gyógyításban is). Hormonok felfedezése, endokrinológia. Dr. Forrai Judit/Dr. Janik Leonárd
12. A 20. század új szakágazatainak kialakulása 2: neonatológia, hematológia, sebészeti eljárások, traszplantáció, plasztikai sebészet, 100 év visszatekintés a Nobel-díjas kutatások tematikai változásaiban. Dr. Forrai Judit/Dr. Janik Leonárd
13. Aktuális orvostörténet-kutatási előadás. Dr. Janik Leonárd
14. Vizsga
<b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b> Szinte valamennyi oktatott tárgyra kiterjed, minimális átfedéssel
<b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b> Múzeumlátogatás, amely nem szükséges, de szabadon választható.
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> Jelenlét: kötelező jelenlét nincs (TVSZ 29.§ (5) bekezdése).
<b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b> Tesztírás
<b>A félév aláírásának követelményei:</b> Sikeres vizsga
<b>A vizsga típusa:</b> Írásbeli
<b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b> Előadások anyaga
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b> 50 pont a maximum a vizsgán, de a félév közbeni tanulmányi teljesítményértékelések (óra utáni teszt (max. 5 pont) és múzeumlátogatás (az első órán megadott múzeumonként 5 pont)) révén (TVSZ 30.§ (1) bekezdése) legalább 2-es szint elérését követően az eredmény javítható. 45-:5, 38-44:4, 31-37:3, 25-31:2.
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> Írásbeli teszt
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> Schultheisz Emil, Birtalan Győző: Orvostörténelem. Jegyzet. SOTE. 1986. Budapest. Kapronczay Károly: Fejezetek a 125 év magyar egészségügyének történetéből. Semmelweis OML.2001. Budapest., A medicina krónikája szerk. Heinz Schott.Officina Nova. 1993.Dortmund. On-line anyagok a moodle rendszerben.
<b>A tárgyat meghirdető oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b> 2020. május 4.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p><b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b>  <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>          Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet Molekuláris Biológiai Tanszék</p>
<p><b>A tárgy neve:</b> Patobiokémia  <b>Angol nyelven:</b> Pathobiochemistry  <b>Német nyelven:</b> Pathobiochemie  <b>Kreditértéke:</b> 2  <b>Heti óraszám:</b> 2                      <b>előadás:</b> 2                      <b>gyakorlat:</b> –                      <b>szeminárium:</b> –  <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező                      <u><b>kötelezően választható</b></u>                      szabadon választható</p>
<p><b>Tanév:</b> 2020/21/2</p>
<p><b>Tantárgy kódja:</b> AOVOVM414_1M  <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i></p>
<p><b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Csala Miklós  <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Orvosi Vegytani, Molekuláris Biológiai és Patobiokémiai Intézet, 20/666-0115  <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár  <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2010. június 7., 293</p>
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b>          A tantárgy a biokémia legfontosabb új trendjeinek ismeretére építve foglalkozik a más tárgyak során megtanított legfontosabb népbetegségek, pathológiás állapotok kialakulásához vezető molekuláris folyamatokkal, valamint az azok megismerésére, megváltoztatására irányuló prevenciók, diagnosztikai és terápiás törekvésekkel.</p>
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>          Semmelweis Egyetem, Elméleti Orvostudományi Központ, 1094 Budapest, Tűzoltó utca 37–47., előadók</p>
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>          A tárgyat elvégző hallgatók ismerik számos népbetegség (pl. daganatok, cukorbetegség, atherosclerosis stb.) hátterében meghúzódó molekuláris szintű kóros folyamatokat, és – alapszinten – ezek befolyásolásának elvi terápiás lehetőségeit.</p>
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>          Biokémia I.</p>
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>          Maximális létszám: 250 hallgató</p>
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b>          Neptun</p>
<p><b>A tárgy részletes tematikája:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!)</i>  <i>Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i>          1.) Bevezetés a patobiokémiába (Csala Miklós)          2.) A fruktóz, a galaktóz és a glikogén anyagcsere zavarai (Kardon Tamás)          3.) A köszvény biokémiája (Csala Miklós)          4.) Fenilketonuria (Csala Miklós)          5.) Ateroszklerózis (Keszler Gergely)</p>

<p>6.) Hiperammonémiák (Csala Miklós)</p> <p>7.) Elhízás (Sarnyai Farkas)</p> <p>8.) Diabetes mellitus (Csala Miklós)</p> <p>9.) Primer trombfiliák (Keszler Gergely)</p> <p>10.) A daganatképződés molekuláris háttere (Keszler Gergely)</p> <p>11.) Amiloidózis és prion betegségek (Mészáros Tamás)</p> <p>12.) A porfirin anyagcsere zavarai, sárgaság (Rónai Zsolt)</p> <p>13.) Aneurizmák és az extracelluláris mátrix betegségei (Németh Csilla)</p> <p>14.) Konzultáció, Számonkérés (Csala Miklós)</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b> Nincs átfedés más tárgyakkal.</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> (Pl. terepgyakorlat, kórlapелеmzés, felmérés készítése, stb.)</p> <p>–</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p> <p>–</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</p> <p>–</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b></p> <p>–</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> írásbeli, gyakorlati jegy</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b> (Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.) A félév előadásainak anyaga.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.) Az írásbeli vizsga a tanév elején meghirdetett vizsgatételsor alapján zajlik. A vizsga írásban, a Moodle rendszerben történik. Ponthatárok: 100–85%: jeles (5), 84–71%: jó (4), 70–56%: közepes (3), 55–40%: elégséges (2), 40% alatt: elégtelen (1)</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> TVSz szerint</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mandl József: Orvosi patobiokémia</li> <li>2. Semmelweis Egyetem E-learning rendszerén (Moodle) lévő oktatási segédanyagok (pl. az előadások ábrái stb.) itc.semmelweis.hu</li> </ol>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> GYTK, Gyógyszerhatástani Intézet
<b>A tárgy neve:</b> Preklinikai és klinikai neuropszichofarmakológia és pszichofarmakogenetika <b>Angol nyelven:</b> Preclinical and clinical neuropsychopharmacology and psychopharmacogenetics <b>Német nyelven:</b> Preklinische und Klinische Neuropsychopharmacologie und Psychopharmacogenetik <b>Kreditértéke:</b> 1 kredit <b>Heti óraszám:</b> tömbösített <b>előadás:</b> 14 <b>gyakorlat:</b> - <b>szeminárium:</b> - <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <b><u>kötelezően választható</u></b> <b>szabadon választható</b>
<b>Tanév:</b> 2020/2021 2. félév
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVGYH198_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal töltsi ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Bagdy György <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE GYTK, Gyógyszerhatástani Intézet; +36-1-459-1500/56331 <b>Beosztása:</b> Egyetemi tanár, DSC, az MTA Doktora, intézetigazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> Budapest, 1998. június 22.; anyakönyvi szám: 147
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> A tantárgy célja a központi idegrendszer (KIR) speciális működésének bemutatása az ezzel kapcsolatos zavarok, betegségek ill. kezelésük (pl. pszichiátria, neurológia, addiktológia) iránt érdeklődő hallgatók számára. A tantárgy hidat képez az elméleti és a klinikai tárgyak között. Ennek során többek között a genetika, a molekuláris tudományok, az állatkísérletes modellek és a humán vizsgáló módszerek, valamint ezek alkalmazásának lehetőségei és korlátai kerülnek ismertetésre konkrét példákon keresztül.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Nagyvárad téri Elméleti Tömb, előadóterem
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A tárgyat sikeresen teljesítő hallgató naprakész ismeretekkel rendelkezik a neuropszichofarmakológia tudományterületéről, a magatartás, pszichiátriai zavarok és a kémiai ingerületátvitel kapcsolatáról, ezek kurrens kutatási témáiról és módszereiről.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Orvosi élettan I.; Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan II.; Molekuláris sejtbiológia II.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minimum 5 fő
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Kurzusfelvétel a Neptunon keresztül
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i> Kizárólag elméleti órák:
<b>I. hét:</b>

<p>1-3.: A központi idegrendszer működésének és gyógyszeres befolyásolásának alapelvei I-III. (Bagdy György)</p> <p>4-5.: Központi idegrendszeri betegségek állatkísérletes modelljei (Lévay György)</p> <p>6-7.: A szkizofrénia dopamin elmélete Az antipszichotikumok kutatása (Gyertyán István)</p> <p>8.: Tanulási paradigmák rágcslókban kognitív zavarok modellezésére (Gyertyán István)</p> <p>9.: Pszichiátriai zavarok kialakulásában szerepet játszó viselkedésjellemzők genetikája (Eszlári Nóra)</p> <p><b>II. hét:</b></p> <p>10.: Képkalkotó vizsgálatok alkalmazása a neuropszichofarmakológiában (Juhász Gabriella)</p> <p>11.: Farmakogenetika (Gonda Xénia)</p> <p>12.: Az alvás, vigilancia neurotranszmitter szabályozása (Papp Noémi, Koncz Szabolcs)</p> <p>13.: A hallucináció jelensége: a törzsi szokásoktól a kémiai struktúrákig (Ujváry István)</p> <p>14.: "Omikai" módszerek szerepe a pszichofarmakonok fejlesztésében (Tamási Viola)</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <p><i>A makromolekuláktól a gyógyításig: gyógyszerfejlesztés és gyógyszeripar</i> (szabadon választható, kód: AOSFRM317_1M) „Szorongó patkányok, depressziós egerek. A viselkedés vizsgálatának állatkísérletes modelljei” c. előadása</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b></p> <p><i>(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</i></p> <p>-</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p> <p>Az előadásokon való részvétel nem kötelező, de a tananyag elsajátításához, a vizsga teljesítéséhez szükséges, ezért erősen ajánlott.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b></p> <p><i>(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</i></p> <p>-</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b></p> <p>-</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b></p> <p>Írásbeli, számítógépes.</p>
<p><b>Vizgákövetelmények:</b></p> <p><i>(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</i></p> <p>Kiadott előadásanyagok és prezentációk.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b></p> <p><i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i></p> <p>Ötfokú, a Moodle-ban elvégzett számítógépes tesztvizsga eredménye alapján.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b></p> <p>A Neptunon keresztül.</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b></p> <p>Javítási lehetőség: szóbeli vizsgával.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bernard Lerer: <i>Pharmacogenetics of Psychiatric Drugs</i>, Cambridge University Press, Cambridge, 2002.</li> </ul>

- J.M. Monti, S.R. Pandi-Perumal, B.L. Jacobs and D.J. Nutt (Eds): *Serotonin and Sleep: Functional, and Clinical Aspects*, Birkhauser, Basel, 2008.
- J.N. Crawley: *What's Wrong with my Mouse?* Wiley-Liss, New York, 2000.
- Stephen M. Stahl: *Stahl's Essential Psychopharmacology: Neuroscientific Basis and Practical Applications*. 4th Edition – 9781107686465
- P. Petschner, et al (2018). Genes Linking Mitochondrial Function, Cognitive Impairment and Depression are Associated with Endophenotypes Serving Precision Medicine. *NEUROSCIENCE* 370 pp. 207-217
- X. Gonda, et al (2019). Genetic variants in major depressive disorder: From pathophysiology to therapy. *PHARMACOLOGY & THERAPEUTICS* 194 pp. 22-43.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar  
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Szaknyelvi Intézet

**A tárgy neve: Szakorvosi terminológia**

**Angol nyelven:** Medical Terminology for Specialists

**Német nyelven:** Fachmedizinische Terminologie

**Kreditértéke: 2**

**Heti óraszám:                      előadás:                      gyakorlat:                      szeminárium: 2**

**Tantárgy típusa:    kötelező                      kötelezően választható                      szabadon választható**

**Tanév: 2020/21 (2. félév)**

**Tantárgy kódja:** AOVNYE632\_1M

*(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)*

**Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi-Nuber Katalin**

**Munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.), + 36-20-670-1330**

**Beosztása: igazgató**

**Habilitációjának kelte és száma:**

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:**

A tantárgy oktatásának célja, hogy a hallgatók az Orvosi terminológia című kurzus során elsajátított ismereteiket bővítsék: a teljes anatómiai szóanyagra rálátást kapjanak, a szakkifejezéseket értelmezve alkalmazzák, megismerjék és önállóan alkalmazzák a klinikai orvosi szakterületek terminológiai jellegzetességeit az egyes szervrendszerekhez köthető diagnózisok megalkotása során.

Főbb tartalmi csomópontok:

- a hatékony orvos–orvos és orvos–beteg kommunikáció ismérvei
- a teljes anatómiai nevezéktan jellegzetességei: anatómiai nevek feldolgozása, értelmezése
- az egyes szervrendszerekkel kapcsolatos anatómiai és klinikai megnevezések használata
- releváns, komplex klinikai diagnózisok, eljárások megnevezéseinek értelmezése autentikus orvosi dokumentumokban, valamint helyes használatuk
- a kórbonctani diagnózisok nyelvi jellegzetességei
- farmakológiai szakkifejezések sajátosságai
- összetett készítmények rendelése
- az orvosi terminológia latin, görög elemei és magyar megfelelőik

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

**Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.)**

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A kurzus elvégzése után a hallgató

- ismeri az orvosi szaknyelv, terminológia és nomenklatura fogalmát és megjelenési szintjeit;
- ismeri az orvosi műfajok szaknyelvi igényét;
- ismeri a különböző szakterületek nevezéktanainak megbízható forrásait;
- ismeri a szakszókincs latin nyelvi struktúráját és magyar jelentéseit;
- ismeri a szaknyelvi kifejezések igényes, félreérthetetlen megfogalmazását;
- képes az orvosi szaknyelv értő befogadására;
- képes anatómiai neveket értelmezni és helyesen használni;
- képes diagnózist latin nyelven megadni;
- képes bármilyen gyári és magisztrális készítményhez orvosi vényt összeállítani;

- szakmai közegben magas szintű igényességgel fejezi ki magát - a szakma szokásait szem előtt tartva latin és görög kifejezések helyes használatával;  
- a mindennapi életben, a páciensekkel szemben fontosnak tartja a számukra is érthető kommunikációt, a latin és görög nyelvű kifejezések elmagyarázását;

- hatékonyan közreműködik a szakmai kommunikációban;  
- szakmai ismeretei birtokában javaslatokat ad a latin és görög szakkifejezések hiányzó magyar változatainak megalkotására.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):** Orvosi terminológia (AOKNYE671\_1M) vagy Latin nyelv I. (AOVNYE089\_1M)

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A legkisebb hallgatói létszám: 7

A legmagasabb hallgató létszám: 20

Az előfeltételeket teljesítők közül bárki felveheti a kurzust.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:** a Neptun-rendszeren keresztül

**A tárgy részletes tematikája:**

Gyak. oktatók: Dr. Fogarasi-Nuber Katalin, Dr. Ittész Dániel, Dr. Keresztélyné Barta Andrea, Dr. Kovács Éva, Kürtiné Badár Ágnes, Dr. Szabó Mária, Dr. Varga Éva Katalin, Zimonyi Ákos

### **1. hét:**

orvosszakmai kompetencia: eligazodás az orvosi szakterületek között; fontosabb elváltozásokat jelentő szóelemek megértése és használata; a FoNo orvosi és gyógyszerészi kiadása közötti különbségek tudatosítása

anatómiai terminológia: a mozgásrendszer anatómiai kifejezései

szókincs: főbb szervek anatómiai és klinikai megnevezései; a mozgásrendszer kórképei

nyelvi ismeretek: a terminusalkotás alapjai; birtokos szerkezet és többes szám anatómiai és klinikai kifejezésekben

### **2. hét:**

orvosszakmai kompetencia: a szív- és érrendszerrel kapcsolatos anatómiai és klinikai megnevezések használata; gyári készítmények rendelése

anatómiai terminológia: a mediastinum, a szív, a kis- és nagyvérkör anatómiája

szókincs: a szív- és érrendszerrel kapcsolatos, valamint kísérőbetegségként jelentkező állapotok leírása zárójelentésben; fontosabb elváltozásokat jelentő szóelemek

nyelvi ismeretek: állapotokat és körülményeket kifejező szerkezetek használata diagnózisokban

### **3. hét:**

orvosszakmai kompetencia: az emésztőrendszerrel kapcsolatos anatómiai és klinikai megnevezések használata; a növényi drogok terminológiája megismerése

anatómiai terminológia: a hasúri zsigerek; a tápcsatornával és az emésztőmirigyekkel kapcsolatos terminológia

szókincs: a gyomor és az emésztőrendszer tünetei és elváltozásainak megnevezései; invazív eljárások megnevezései; a klinikai szaknyelv görög és latin paralell kifejezései

nyelvi ismeretek: lokalizáció és kísérő betegségek kifejezése diagnózisokban

### **4. hét:**

orvosszakmai kompetencia: a légzőrendszerrel kapcsolatos anatómiai és klinikai kifejezések használata; a gyógynövényi készítmények rendelése

anatómiai terminológia: a felső légutak és a tüdő terminológiája

szókincs: a tüdő és a légzőrendszer struktúráinak, valamint azok tüneteinek, elváltozásainak megnevezései; klinikai vizsgálati módszerek

nyelvi ismeretek: a lokalizáció további megnevezései

### **5. hét:**

orvosszakmai kompetencia: a kiválasztó szervrendszerrel kapcsolatos kifejezések használata; a sók neveinek megismerése a farmakológiában

anatómiai terminológia: a hasi és medencei zsigerek; a kiválasztó szervrendszer anatómiája

szókincs: a vesével és kiválasztással kapcsolatos anatómiai, élettani, kóreltani, műtéttani kifejezések

nyelvi ismeretek: diminutív formák az anatómiai nomenklatúrában és a diagnózisokban

### **6. hét: 1. írásbeli számonkérés**

orvosszakmai kompetencia: a nemi szervekkel kapcsolatos anatómiai és klinikai kifejezések használata; nagy mennyiségű gyógyszerek rendelésének megismerése

anatómiai terminológia: a női és férfi nemi szervek anatómiája  
szókincs: nőgyógyászati, terhességpatológiai, szülészet és andrológiai kifejezések  
nyelvi ismeretek: számformák és összetett számnevek az orvosi terminológiában

**7. hét:**

orvosszakmai kompetencia: az érzékszervekkel kapcsolatos anatómiai és klinikai kifejezések használata; a nemzetközi egység hivatkozása a gyógyszerrendelés során

anatómiai terminológia: az érzékszervek anatómiája

szókincs: a bőr, szem, a fül, a nyelv és az orr felépítésével és megbetegedéseivel kapcsolatos kifejezések

nyelvi ismeretek: a betegségek előrehaladottságának, fokának kifejezése

**8. hét:**

orvosszakmai kompetencia: az idegrendszerrel kapcsolatos főbb anatómiai és klinikai kifejezések megértése; gyógyszerhatástani megnevezések megértése

anatómiai terminológia: az idegrendszer anatómiája

szókincs: az agy szerkezetére és az idegek elhelyezkedésére utaló kifejezések, valamint gyakoribb neurológiai kórképek, tünetek, vizsgálati módszerek megnevezései

nyelvi ismeretek: gyógyszerhatástani terminuselemek használata

**9. hét:**

orvosszakmai kompetencia: daganatpatológiai kórképek megnevezéseinek megértése és használata, kórbonctani diagnózisok elemzése és írása; onkológiai gyógyszeres terápiák

anatómiai terminológia: egyes zsigeri szervrendszerek terminológiája

szókincs: sejttani és szövettani terminológia, daganatos elváltozások

nyelvi ismeretek: a kórbonctani diagnózisok formai követelményei

**10. hét:**

orvosszakmai kompetencia: endokrin kórképek megnevezéseinek megértése és használata, a magisztrális készítmények adagrendelési lehetőségei

anatómiai terminológia: a belső elválasztású mirigyek terminológiája

szókincs: endokrin szervek anatómiája és kórképei, hormonok terminológiája

nyelvi ismeretek: a kórbonctani diagnózisok összekötő elemei

**11. hét:**

orvosszakmai kompetencia: infektológiai kórképek megnevezéseinek megértése és használata

anatómiai terminológia: egyes zsigeri szervrendszerek terminológiája; a Ph. Hg. vakcinái

szókincs: fertőző betegségek és tüneteik, mikroorganizmusok nomenklaturája,

nyelvi ismeretek: kórbonctani diagnózisok elemzése és írása

**12. hét:**

orvosszakmai kompetencia: esettanulmányok értelmezése

anatómiai terminológia: a feldolgozott anatómiai terminológia áttekintése

szókincs: a vonatkozó klinikai és farmakológiai szókincs

nyelvi ismeretek: a nyelvi ismeretek szintetizálása

**13. hét:**

2. írásbeli számonkérés

**14. hét:**

kurzuszárás: értékelés, javítás, jegybeírás

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:-**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Legfeljebb 3 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb egy alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást. A megengedettnél több hiányzás esetén orvosi igazolás szükséges a tartós betegségről vagy kórházi kezeléstről.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

2 zárthelyi dolgozat (7., 13. hét) Téma: az elvégzett tananyag

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

**A félév aláírásának követelményei:**

Legfeljebb 3 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb egy alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; aktív részvétel az órákon; mindkét zárthelyi dolgozat legalább elégséges teljesítése.

**A vizsga típusa: gyakorlati jegy**

**Vizsgakövetelmények: -****Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)

A zárthelyi dolgozatok (a javító dolgozatokkal együtt) és az órai munka alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. Az elégtelen zárthelyi dolgozatot meg kell ismételni – az ilyen hallgatóknak az elégtelen jegye is beleszámít a félév végi osztályzatba. A zárthelyi dolgozatok értékelése:

0–50% = elégtelen (1)

51–60% = elégséges (2)

61–75% = közepes (3)

76–89% = jó (4)

90–100% = jeles (5)

**A vizsgára történő jelentkezés módja:-****A vizsga megismétlésének lehetőségei:-****A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):****Tananyag:**

Az orvosi terminológia latin alapjai. Kézirat. Orvostanhallgatók számára. Összeállította: Barta Andrea–Varga Éva Katalin. Budapest, 2019.

**Segédkönyvek:**

Donáth Tibor (szerk.): Anatómia szótár - Lexicon Anatomiae - Anatomical dictionary - Anatomisches Wörterbuch. Budapest, Semmelweis Kiadó.

Putz, R. – Pabst, R.: Sobotta Az ember anatómiájának atlasza I-III. kötet. Budapest, Medicina Kiadó.

Kumar, V. - Abbas, A. K. - Aster, J.: Robbins: A patológia alapjai. Budapest, Medicina Kiadó.

Gaál Tamás (szerk.): Formulae Normales VII. - Szabványos vényminták. Budapest, Melánia Kiadó, 2003.

A betegségek és az egészséggel kapcsolatos problémák nemzetközi statisztikai osztályozása : BNO-10, Tizedik revízió. Budapest, Egészségügyi Stratégiai Kutatóintézet, 1995.

Brencsán orvosi szótár. Szerk.: Krúdy Erzsébet. Budapest, 2002<sup>3</sup>, Medicina Könyvkiadó Rt.

Belák Erzsébet: Lingua Latina medicinalis. Budapest, 2007<sup>2</sup>, Semmelweis Kiadó.

Belák Erzsébet: Orvosi terminológia. Budapest, 2005, Semmelweis Kiadó.

**A tárgy meg hirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020. 05. 15.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Semmelweis Egyetem, Élettani Intézet</b>
<b>A tárgy neve: Szívelektrofiziológia</b> <b>Angol nyelven: Cardiac electrophysiology</b> <b>Német nyelven: Herz-Elektrophysiologie</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám: 2</b> <b>előadás: -</b> <b>gyakorlat: -</b> <b>szeminárium: 2</b> <b>Tantárgy típusa: szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/21</b>
<b>Tantárgy kódja: AOVELT694_1M</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Tóth András, DSc.</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Semmelweis Egyetem Élettani Intézet, +36-1-459-1500/60436</b> <b>Beosztása: óraadó tanár</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2009/18 (SzTE)</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> <p>A jövő kardiológusai és rajtuk kívül számos más területen dolgozó orvosai pályafutásuk során a szívbetegségek vonatkozásában elkerülhetetlenül részesei lesznek fontos paradigmaváltásoknak, és a szakirodalom olvasása során biztosan szembesülni fognak olyan vizsgálati eredményekkel, melyek megértéséhez és gyakorlati adaptációjához szükségük lesz a szívizomsejtek legfontosabb ioncsatornáinak, ionáramainak, az excitációs/kontrakciós csatolás fiziológiás mechanizmusainak, illetve ezekben a szívbetegségek kialakulása/progressziója során végbemenő kóros változásoknak molekuláris szintű ismeretére. Ezért az egyetemről kikerülő, az adott területeken dolgozó leendő szakorvosoknak rendelkezniük kell azokkal a <i>szívelektrofiziológiai alapismeretekkel</i>, amelyek alkalmassá teszik őket a közeljövőben várható új kardiopharmakológiai hatóanyagok és/vagy klinikai elektrofiziológiai terápiás eljárások optimális alkalmazására. Azáltal, hogy átfogó betekintést ad a szív elektromos működésének molekuláris, illetve sejtszintű háttérébe, a kurzus lehetőséget kíván biztosítani az orvostanhallgatóknak arra, hogy e kompetenciák számottevő részére már a diploma megszerzését megelőzően szert tegyenek. Ennek megfelelően a tervezett tantárgy keretében tartott tantermi előadások során az érdeklődő hallgatók megismerhetik:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• a szívelektrofiziológia biofizikai alapjait, a szív fontosabb ioncsatornáinak működési elveit</li><li>• a szívizomsejtek akciós potenciálját létrehozó ionáramokat, azok kinetikai tulajdonságait és a repolarizációs rezerv jelentőségét; a pitvari és kamrai, illetve az egyes kamrakompartmentekre jellemző akciós potenciálok közötti eltérések molekuláris háttérét; az aritmiák kialakulásának okait és patomechanizmusait</li><li>• a szívizomsejtek intracelluláris <math>Ca^{2+}</math> homeosztázisának alapelveit, az excitáció/kontrakció csatolási mechanizmusait, a <math>Ca^{2+}</math>-ciklus funkcionális adaptációját; a <math>Ca^{2+}</math>-dependens és <math>Ca^{2+}</math>-facilitált szívbetegségek patomechanizmusait és néhány terápiás lehetőséget</li><li>• a szív ioncsatornáinak leggyakoribb genetikai eltéréseit</li><li>• a kísérletes szívelektrofiziológia legfontosabb vizsgálati módszereit, kísérleti modelljeit és azok humán/klinikai relevanciáját</li></ul> <p>A kurzus keretében szervezett demonstráció célja, hogy futó tudományos projektekből származó mérési eredmények közös feldolgozásával elmélyítse az előadásokon átadott ismeretek problémaorientált, valóságghű alkalmazását.</p>
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem, Elméleti Oktatási Központ; 1094 Budapest, Tüzoltó utca 37-47.



**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A tantárgy sikeres elvégzése után a hallgató:

- képessé válik felkészülten bekapcsolódni elméleti vagy klinikai szívelektrofiziológiai kutatási projektekbe (**akár már TDK-s hallgatóként!**);
- képessé válik megérteni és kritikusan elemezni a kísérletes vizsgálatok eredményeit ismertető szakirodalmat;

képessé válik a szívbetegségek diagnosztikájában és terápiájában alkalmazott újabb eljárások hátterének jobb megértésére.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Orvosi Élettan 1

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A legkisebb hallgatói létszám (alapértelmezés szerint 10): 10 fő

A legmagasabb hallgató létszám: 50 fő

(nagyobb jelentkezőszám esetén a kiválasztás kritériuma a hallgató élettan kollokviumi/szigorlati eredménye)

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

A jelentkezés a NEPTUN rendszeren keresztül zajlik.

**A tárgy részletes tematikája:**

Az előadások és gyakorlatok részletes tematikája: Előadó: Dr. Tóth András, nyug. egyetemi tanár

**1. hét: Bevezetés**

- a szív sejtszintű elektrofiziológiájának helye és jelentősége az orvosi gyakorlatban
- történeti áttekintés

**2. hét: Elektrofiziológiai alapjelenségek és az ingerület vezetése szívizomban**

- ionmozgások biofizikája, Nernst egyenlet, Donnan egyensúly, egyensúlyi potenciál
- nyugalmi potenciál kialakulása és fenntartása
- akciós potenciál kialakulása és terjedése

**3. hét: Ioncsatornák**

- az ioncsatornák morfológiája, osztályozása
- az ioncsatornák működési alapelvei
- ioncsatornák és ionáramok kapcsolata

**4. hét: A szívizom akciós potenciálja és az azt meghatározó ioncsatornák/ionáramok**

- a szív akciós potenciáljának kialakulása, gyors és lassú AP
- pitvar-kamrai és kamrai regionális eltérések az akciós potenciálokban és az ioncsatornák eloszlásában
- Na<sup>+</sup> és Ca<sup>2+</sup> specifikus ioncsatornák és -áramok
- a különböző K<sup>+</sup> áramok (korai/késői, ultragyors/gyors/lassú, ATP-függő, befelé egyenirányító, etc.) tulajdonságai és szerepük az AP-ben

**5. hét: A szívritmuszavarok kialakulásának mechanizmusai**

- a repolarizációs rezerv jelentősége, csökkenésének következményei
- utópotenciálok kialakulásának mechanizmusai; extraszisztole
- kamrai vezetési aritmia: torsade de point (TdP), kamrafiibrilláció
- pitvarfiibrilláció

**6. hét: Szívelektrofiziológiai mérési technikák 1. - Mérések mikroelektrodokkal**

- akciós potenciál mérések konvencionális mikroelektroddal
- ionáram mérések „patch clamp” módszerrel

**7. hét: A szívizomsejtek Ca<sup>2+</sup> homeosztázisa**

- intracelluláris Ca<sup>2+</sup> kompartmentek
- a Ca<sup>2+</sup> ciklus transzportfolyamatai
- a szívizomsejtek Ca<sup>2+</sup> transzporterei, tulajdonságaik és működésük alapelvei
- az intracelluláris Ca<sup>2+</sup> változások és az AP repolarizáció kapcsolata

**8. hét: Az elektromechanikus kapcsolódás (ECc) szabályozása szívizomban**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• a <math>Ca^{2+}</math> transzport és homeosztázis szabályozása</li> <li>• a szív steady state működésének feltételei</li> <li>• a funkcionális adaptáció mechanizmusai</li> </ul> <p><b>9. hét: A <math>Ca^{2+}</math> homeosztázis zavarai és szerepük egyes szívbetegségek kialakulásában</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>Ca^{2+}</math> túltelődés és hiány kialakulásának mechanizmusai</li> <li>• <math>Ca^{2+}</math>-dependens és <math>Ca^{2+}</math>-facilitált szívbetegségek</li> <li>• utópotenciálok és aritmiák; pitvarfibrilláció</li> <li>• iszkémia/reperfúziós károsodások</li> <li>• malignus hipertrófia és szívelégtelenség</li> </ul> <p><b>10. hét: Szívelektrofiziológiai mérési technikák 2. - Optikai mérések</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fluoreszcens „tracer” molekulák használatának alapelvei</li> <li>• „single”, illetve „multichannel” mérések sejteken, izolált szíven és in vivo</li> <li>• modern képalkotó (mapping) kísérleti technikák</li> </ul> <p><b>11. hét: Kísérletes modellek és azok klinikai relevanciája</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a kísérletes modellek jelentősége a kardiológiában</li> <li>• kisállat modellek (egér, patkány, tengerimalac)</li> <li>• nagyállat modellek (kutya, nyúl, kecske)</li> <li>• az állatmodellekből származó adatok humán relevanciája</li> <li>• humán modellek és minták jelentősége</li> </ul> <p><b>12. hét: Ioncsatornák működésének genetikai zavarai a szívben</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• QT” szindrómák és genetikai hátterük;</li> <li>• a <math>Ca^{2+}</math> transzporterek genetikai hibáinak következményei</li> <li>• transzgén állatmodellek</li> </ul> <p><b>13. hét: Demonstráció – szívelektrofiziológiai mérések kiértékelése</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mikroelektroddal végzett celluláris elektrofiziológiai mérések elmélete, tervezése, kivitelezése - példák a mérési eredmények kiértékelésére</li> <li>• optikai szívelektrofiziológiai mérések tervezése, kivitelezése és kvantitatív kiértékelése.</li> <li>• a normál értékek; a „mért értékek” eltéréseinek jelentősége a szívbetegségek diagnosztikájában.</li> </ul>
<p><b>hét: Konzultáció</b></p> <p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orvosi Élettan/Kórélettan/Farmakológia</li> <li>• Belgyógyászat/Gyermekgyógyászat/Kardiológia</li> </ul>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> (Pl. terepgyakorlat, kórlapелеmzés, felmérés készítése, stb.)</p> <p><b>Nincsen.</b></p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p> <p>Kötelező részt venni a szemináriumok 75%-án (10 alkalom).</p> <p>Az előadási jelenlét részbeni pótlására konzultációs lehetőséget biztosítunk a félév során.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b></p> <p>A félév során két alkalommal „multiple choice” teszt (10-10 kérdés) + az interaktív előadások során folyamatosan ellenőrzésre kerül az előző előadások anyagának megértése</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b></p> <p>Kötelező részt venni a szemináriumok 75%-án (10 alkalom).</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> Szóbeli</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b></p> <p>A vizsgát megelőzően a vizsgázó megjelölhet legalább hat tételt az általa legjobban tudott legalább hat különböző előadásból. A vizsgázó által javasolt tételekből a vizsgáztató kettőt kiválaszt a szóbeli vizsga témájául. <b>A legfontosabb követelmény a választott előadások anyagának minél jobb megértése.</b></p> <p><b>1. Előadás:</b> ---</p> <p><b>2. Előadás:</b></p>

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ionegyensúly, Nernst egyenlet, Donnan egyensúly</li> <li>2. A nyugalmi potenciált és akciós potenciált meghatározó tényezők</li> <li>3. Az AP terjedése idegrostokban és szívízomsejtekben – elektromos modellek.</li> </ol> <p><b>3. Előadás:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ioncsatornák alaptulajdonságai és osztályozása</li> <li>2. Feszültségfüggő ioncsatornák tulajdonságai és szabályozásuk alapelvei</li> <li>3. Ligand-függő ioncsatornák tulajdonságai és szabályozásuk alapelvei</li> </ol> <p><b>4. Előadás:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Az akciós potenciálok és a depolarizáló ionáramok heterogenitása a szívben</li> <li>2. Repolarizáló ionáramok a szívben – a repolarizációs rezerv</li> <li>3. Pitvarspecifikus, nem-szelektív és anion áramok a szívben</li> </ol> <p><b>5. Előadás:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Az aritmogenezis alapvető mechanizmusai</li> <li>2. Pitvarfibrilláció</li> <li>3. Kamrai aritmiák</li> </ol> <p><b>6. Előadás:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Szívízomsejt izolálási technikák és multicelluláris preparátumok</li> <li>2. Akciós potenciál mérések és kiértékelésük szív mintákban</li> <li>3. A patch-clamp mérések alapelvei</li> </ol> <p><b>7. Előadás:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A szívízomsejtek legfontosabb <math>Ca^{2+}</math> kompartmentjei</li> <li>2. Transz-szarkolemmális <math>Ca^{2+}</math> transzport szívízomsejtekben</li> <li>3. A szarkoplazmás retikulum és a mitochondriumok <math>Ca^{2+}</math> transzportja</li> </ol> <p><b>8. Előadás:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Az EC-csatolás alapmechanizmusai és lokális szabályozása</li> <li>2. Az SR <math>Ca^{2+}</math> leadásának és <math>Ca^{2+}</math> tartalmának szabályozása – a „flux balance” elv</li> <li>3. A szív funkcionális adaptációjának mechanizmusai</li> </ol> <p><b>9. Előadás:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utópotenciálok és aritmogenezis</li> <li>2. Az intracelluláris „<math>Ca^{2+}</math> overload” és az iszkémia/reperfúziós károsodások patomechanizmusai</li> <li>3. Szív hipertrófia és szívelégtelenség</li> </ol> <p><b>10. Előadás:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>Ca^{2+}</math>-szenzitív festékek alaptulajdonságai; <math>Ca^{2+}</math> mérések izolált szívsejtekben; az optikai jelek kalibrációja</li> <li>2. <math>Ca^{2+}</math> mérések izolált szívben; szubcelluláris <math>Ca^{2+}</math> mérések</li> <li>3. Genetikailag kódolt <math>Ca^{2+}</math> indikátorok használatának alapelvei; a membránpotenciál optikai térképezése (optical mapping)</li> </ol> <p><b>11. Előadás:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. QT szindrómák és genetikai hátterük</li> <li>2. A <math>Ca^{2+}</math> transzporterek genetikai rendellenességei és azok következményei</li> <li>3. Transzgenikus állatmodellek a szívelektrofiziológiában; humán gén transzfer alapelvei és perspektívái</li> </ol> <p><b>12. Előadás:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Az aritmogenezis kis állat modelljei; előnyök és limitációk</li> <li>2. Nagy állat modellek előnyei és limitációi; az iszkémiás szívbetegség állatmodelljei</li> <li>3. A szívelégtelenség állatmodelljei; az állatmodellekből származó adatok és következtetések humán relevanciája</li> </ol>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> Félév végén tett szóbeli vizsga alapján ötfokozatú jegy.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> A vizsgára való jelentkezés on-line történik, az Intézet által a Neptun EFTR rendszerben meghirdetett időpontokra. A vizsgára és utóvizsgára történő jelentkezésre vonatkozóan a Neptun (ti. TVSz!) által nyújtott lehetőségek az irányadók.</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> A vizsgára és utóvizsgára történő jelentkezésre vonatkozóan a Neptun (ti. TVSz!) által nyújtott lehetőségek az irányadók.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek,</b></p>

**tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Kötelező:

- A tantárgyhoz összeállításra kerülő és on-line elérhető tananyag (jegyzetek és diáorok).

Ajánlott:

- Klinikai szív-elektrofiziológia és aritmológia Sz. Fazekas T., Merkely B., Papp Gy., Tenczer J.; Akadémiai Kiadó 2009
- Ion channels for communication between and within cells; Erwin Neher Nobel Lecture, 1991
- Heart Rate and Rhythm Ed. O.N Tripathi, U. Ravens and M.C. Sanguinetti; Springer, 2011
- Excitation-Contraction Coupling and Cardiac Contractile Force D. Bers; Springer, 2001
- Basis and Treatment of Cardiac Arrhythmias Ed.: R.S. Kass, C.E. Clancy; Springer, 2006
- Electrical Diseases of the Heart Ed. I. Gussak, C. Antzelevitch; Springer, 2008

Handbook of Cardiac Electrophysiology Ed. A. Natale; Informa UK, 2007

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020/05/15**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Transzlációs Medicina Intézet</b>
<b>A tárgy neve:</b> Útravaló - Semmelweis Egyetem: Múltunk, jelenünk, jövőnk, példaképeink <b>Angol nyelven:</b> <b>Treasure to take home</b> - Semmelweis University: Our past, present, future, and role models <b>Német nyelven:</b> <b>Quintessenz</b> - Semmelweis Universität: Unsere Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft, Vorbilder <b>Kreditértéke:</b> 2 új pályázat alapján tekintettel az ÁOK/Egyetem alapításának 250. évfordulójára és a kurzus tartalmának támogatandó közérdekűségére <b>Heti óraszám:</b> 2 <b>előadás:</b> 2 <b>gyakorlat:</b> <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021 II. félév
<b>Tantárgy kódja:</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Rosivall László, akadémiai doktor, FAPS, FERA, Széchenyi- és Khwarizmi-díjas professor emeritus <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE Transzlációs Medicina Intézet, 2100-100, 0620-825-9756 <b>Beosztása:</b> SE Nemzetközi Nephrologiai Kutató és Képző Központ vezetője <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> A törvény szerint, annak hatályba lépésétől kezdődően (1993.szeptember 1.)
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> <p>A 250 éves Semmelweis Egyetem hallgatói ne hagyják el Alma Materüket anélkül, hogy megismernék annak múltját jelenét, jövőjét és azokat, akikre méltán büszkék lehetnek, hogy ezzel bővüljön tudásuk, az egyetem és az egészségügy iránti elkötelezettségük és az életre való felkészülésük. Fontos, hogy a hallgatóinknak legyen lehetőségük személyes találkozóra a karok vezetőivel, a példaképekkel.</p> <p>A kurzus első alkalommal kerül meghirdetésre, de azzal a céllal, hogy a folyamatos kurzus lehetőséget kihasználva valamennyi hallgatónk tanulmányi éve alatt egyszer mindenképpen meghallgathassa.</p>
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> NET előadóterem, Nagyvárad tér 4.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <p>Bővül tudásuk, az egyetem és az egészségügy iránti elkötelezettségük és az életre való felkészülésük. A tájékozottságuk növekedése elősegíti a szakmai és emberi kapcsolatok, hálózatok építését.</p>
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> A részvétel és elsajátítás nincs feltételhez kötve

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A legkisebb hallgatói létszám: 50

A legmagasabb hallgató létszám: 350, jelentkezési sorrendben

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

NEPTUN rendszeren keresztül

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat.*

*Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

**2020/2021/II. félév**

1. Névadónk, Semmelweis Ignác életének ma is érvényes üzenete / tanulsága (Rosivall László)
2. SE 250 éves történelme, épített öröksége (Molnár László)
3. Egyetemünk oktatási, kutatási, betegellátási, nemzetközi, stb. jelene és tervei (rektor, rektorhelyettesek)
4. Egyetemünk felépítésének, épületeinek, stb. jelene és tervei (rektor, rektorhelyettesek)
5. Egyetemünk kiemelkedő személyiségei (főbb tantárgyak vezetői)
6. Egyetemünk ígéretes fiatal kutatói, oktatói (lendület, Bolyai, stb. pályázat nyertesek bemutatkozása)
7. ÁOK jelene és tervei (dékán)
8. Klinikai Központ működése tervei (kp. vezető)
9. FOK jelene, múltja és jövője (dékán)
10. GYTK jelene, múltja és jövője (dékán)
11. ETK jelene, múltja és jövője (dékán)
12. EKK jelene, múltja és jövője (dékán)
13. PAK jelene, múltja és jövője (dékán)
  
14. Vizsga

A különleges körülmények miatt az előadókkal nem történt előzetes egyeztetés.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Átfedésnek nincs realitása

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Pótlásra egyéni rendhagyó megoldások

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban: -**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

**A félév aláírásának követelményei:**

Az előadások tananyagának ismerete

**A vizsga típusa:**

Írásbeli tesztvizsga

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Az előadott anyag ismerete az előadáson való részvétel alapján és/vagy Moodle rendszerben található diák alapján

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

Vizsgaeredmény + egyéni aktivitás. Az értékelés 5 fokozatú

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Szabadon, időpont megbeszéléssel

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Az előadások anyaga, melyek felkerülnek a Moodle rendszerbe, illetve az előadók által jegyzett könyvek és fejezetek.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**



**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020. május 26.**

**Preklinikai modul  
kötelezően választható tárgyak**



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem</b>	Oktatási szervezeti egység megnevezése:
<b>Klinikai Kísérleti Kutató Intézet</b>	
<b>Tantárgy neve: A légzés és a légzőszervi megbetegedések klinikai élettani alapjai</b>	
<b>Tantárgy típusa: kötelező/kötelezően választható/szabadon választható (a megfelelő aláhúzendó)</b>	
<b>kódja: AOVKIK099_1M</b>	
<b>kreditértéke: 2</b>	
<b>Tantárgy előadójának neve: Dr. Benyó Zoltán egyetemi tanár, Dr. Horváth Ildikó egyetemi tanár</b>	
<b>Tanév: 2019/2020. I. félév</b>	
<b>A tantárgy feladata a képzés céljának megvalósításában:</b> A 3-5 évfolyamos általános orvostanhallgatók számára a tanév első félévére meghirdetett kurzus célja, hogy megerősítse a légzéssel kapcsolatos élettani alapismereteket, áttekintse a cardiorespiratorikus adaptáció legfontosabb elemeit sportolás és különböző kórállapotok kapcsán, és integrált képet adjon a legfontosabb légzőszervi megbetegedések kialakulásának élettani, kórélettani hátteréről a legújabb kutatási eredmények tükrében. A tematikában külön hangsúlyt kap a légutak nem-invazív vizsgálómódszereinek bemutatása (köztük a spirometria, pletizmográfia, légúti hiperreaktivitás mérés, köpetindukció, kilégzett levegő biomarker profil), a módszerek által kapható eredmények kritikus értelmezése.	
<b>A tárgy tematikája (lehetőleg heti bontásban, sorszámozva):</b>  <ol style="list-style-type: none"><li>1. hét Légzésfiziológia, egészséges tüdő működése</li><li>2. hét A tüdő fejlődése, a tüdőbetegségek korai eredete</li><li>3. hét Mellkasi képalkotó eljárások</li><li>4. hét Mellkasi képalkotó eljárások</li><li>5. hét Alvás alatti légzészavarok. Non-invazív lélegeztetés</li><li>6. hét Ritka tüdőbetegség: alfa-1 antitripszin hiány. Intersticiális tüdőbetegségek</li><li>7. hét Tüdőrák és szövődmenyei</li><li>8. hét Asztma bronchiale</li><li>9. hét Intervenciós pulmonológia</li><li>10. hét Dohányzás, e-cigi, leszokás támogatás</li><li>11. hét Kisvérköri keringés</li><li>12. hét Cisztás fibrózis</li><li>13. hét COPD, multimorbiditás</li><li>14. hét Kardiopulmonális terhelési vizsgálat</li></ol>	
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> A szorgalmi időszakban az előadások látogatása és a szorgalmi időszak végén írásbeli beszámoló tétele a hallgatókkal szemben támasztott követelmény, amelynek alapján a hallgatók gyakorlati jegyet kapnak.	
<b>Az igazolás módja a foglalkozásokon és a vizsgán való távollét esetén:</b> A foglalkozásokról maximum 3 alkalommal lehet hiányozni, illetve a beszámolóról való távollét esetén orvosi igazolást három napon belül fogadunk el.	
<b>A félévközi ellenőrzések (beszámolók, zárthelyi dolgozatok) száma, témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége:</b>	

<p>Az elméleti tudás a szorgalmi időszak végén írásbeli beszámoló alapján kerül ellenőrzésre. Pótlásra illetve javításra a vizsgaidőszakban nyújtunk egy lehetőséget.</p>
<p><b>A félév végi aláírás követelményei (ideértve a hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak számát és típusát is):</b> Rendszeres megjelenés (max. 3 hiányzás), sikeres írásbeli beszámoló.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja:</b> A kreditrendszerű oktatásban: 1-5 érdemjegy az írásbeli dolgozat eredménye alapján.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> Az előadások anyagára vonatkozó 10-15 tesztkérdésre adandó írásbeli dolgozat, amelyet a hallgatók a szorgalmi időszak utolsó hetében írnak, külön vizsga nincs.</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b> Az előadások anyagára vonatkozó 10-15 tesztkérdésre adandó írásbeli dolgozat, amelyet a hallgatók a szorgalmi időszak utolsó hetében írnak, külön vizsga nincs. Az elégséges szint eléréséhez a maximális pontszám 51%-t kell teljesíteni.</p>
<p><b>A vizsgajelentkezés módja:</b> A hallgatók a szorgalmi időszak utolsó hetében írásbeli beszámolót írnak, amely alapján gyakorlati jegyet kapnak, erre külön nem kell jelentkezni.</p>
<p><b>A vizsgajelentkezés módosításának rendje:</b> A hallgatók gyakorlati jegyet kapnak, külön vizsga nincs.</p>
<p><b>A vizsgáról való távolmaradás igazolásának módja:</b> A beszámolóról való távollét esetén orvosi igazolást három napon belül fogadunk el. Pótlásra illetve javításra a vizsgaidőszakban nyújtunk egy lehetőséget.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája:</b> Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology 13th edition (Elsevier, 2015) Előadásjegyzetek és az előadók által megadott egyéb publikációk</p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, Baross utcai részleg
<b>A tárgy neve:</b> Asszisztált reprodukció és nőgyógyászati endokrinológia (I.) <b>Angol nyelven:</b> Assisted reproduction and gynecological endocrinology (I.) <b>Német nyelven:</b> Assistierte Reproduktion und Gynakologische Endokrinologie (I.) <b>Kreditértéke:</b> 2 pont <b>Heti óraszám:</b> <b>előadás:</b> 1 óra <b>gyakorlat:</b> -- <b>szeminárium:</b> -- <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVNO1100_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Urbancsek János <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, Asszisztált Reprodukciós Osztály <b>Beosztása:</b> osztályvezető egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2005.05.26 / 242
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurikulumában:</b> A medicina egyik legdinamikusabban fejlődő interdiszciplináris területének, a humán asszisztált reprodukciónak és az ehhez szorosan kapcsolódó nőgyógyászati endokrinológiának a részletes bemutatása.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> SE Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika tanterme: 1088 Budapest, Baross utca 27.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Tájékozottság az emberi reprodukív működés illetve annak a meddőség kezelése céljából történő befolyásolása vagyis az asszisztált reprodukció részleteiben, megismerve a nőgyógyászati endokrinológia ehhez kapcsolódó aktuális kérdéseit.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> 1.-4. szemeszter ajánlott tantárgyainak sikeres elvégzése.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> <b>Minimum:</b> 10 hallgató <b>Maximum:</b> 100 hallgató Önkéntes jelentkezés alapján
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az</i>

*előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégokatokat. Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

Az elmúlt egy-két évtizedben a különböző laboratóriumi eljárásokban végbement szinte hihetetlen metodikai fejlődés a hormonok elválasztásáról, koncentrációjáról, metabolizmusáról illetve hatásmechanizmusáról szerzett ismereteinket óriási mértékben kitágította. Mindez a fejlődés a menstruációs ciklus, az emberi szaporodás élettanának és kórélettanának mélyebb megértéséhez, a pubertás, a terhesség és a klimakterium átfogóbb endokrinológiai szemléletének kialakulásához vezetett. A világon az első, szervezeten kívül fogant gyermek meg születésével a humán reprodukciónak, mint új tudományágnak olyan, addig ismeretlen mértékű fejlődése indult el, mely nemcsak az új asszisztált reprodukciós eljárások kialakulásához és azok eredményességének fokozásához, hanem - paradox módon - a hormonális fogamzásgátlás egyszerűsödéséhez és biztonságosabbá válásához is vezetett.

A szülészeti-nőgyógyászati diszciplínának kevés olyan területe van, mely valamilyen - akár csak vékony - szálon keresztül is ne kapcsolódna az endokrin rendszerhez és talán nincs is olyan szülészeti-nőgyógyászati kórkép, mely kialakulásának hátterében különböző endokrin rendszerek működészavara ne volna kimutatható. A nőgyógyászati daganatok (különösképpen azok hormontermelő csoportja) az endometriózis, a női androgenizációs kórképek esetében ez a kapcsolat még szembetűnőbb. A nőgyógyászati sebészet napjainkban is egyre terjedő "minimal invazív" endoszkópos beavatkozásainak is számos endokrinológiai vonatkozása ismeretes.

#### **Előadások:**

1. Bevezetés az asszisztált reprodukció és nőgyógyászati endokrinológia témakörbe (Prof. Dr. Urbancsek János, SE Női Klinika, Asszisztált Reprodukciós Osztály)
2. A menstruációs ciklus élettana  
(Prof. Dr. Urbancsek János, SE Női Klinika, Asszisztált Reprodukciós Osztály)
3. A menstruációs ciklus kórélettana  
(Prof. Dr. Urbancsek János, SE Női Klinika, Asszisztált Reprodukciós Osztály)
4. A meddőség kivizsgálása  
(Prof. Dr. Urbancsek János, SE Női Klinika, Asszisztált Reprodukciós Osztály)
5. A meddőség kezelése I: oulációindukció, intrauterin inseminatio, operatív kezelés (Prof. Dr. Urbancsek János, SE Női Klinika, Asszisztált Reprodukciós Osztály)
6. A meddőség kezelése II: in vitro fertilizáció  
(Prof. Dr. Urbancsek János, SE Női Klinika, Asszisztált Reprodukciós Osztály)
7. Az in vitro fertilizáció embriológiai vonatkozásai  
(Dr. Fancsovits Péter, SE Női Klinika, Asszisztált Reprodukciós Osztály)
8. Az in vitro fertilizáció alternatív és új módszerei.  
(Prof. Dr. Urbancsek János, SE Női Klinika, Asszisztált Reprodukciós Osztály)

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:** nincs  
*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**  
Az előadásokon való aktív részvétel az előadóhoz intézett kérdések feltevésével.

<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b>  (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)  Kérdések feltevése a hallgatóságnak az előadó részéről a megelőző előadás anyagára vonatkozóan.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  Az előadásokon való részvétel</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  szóbeli vizsga – tételek a szemeszter elején kerülnek kiadásra</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b>  <i>(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</i>  Az előadáson elhangzott ismeretek.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i>  A hallgató szóbeli vizsga során bizonyított tudása illetve az előadások során kérdések feltevésével mutatott aktivitása.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  Neptun rendszeren keresztül</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>  A vizsgaidőszak utolsó két napján.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  Tankönyv:  Urbancsek J – Papp Z.: Nőgyógyászati endokrinológia (Springer)</p> <p>Ajánlott irodalom:  Urbancsek J – Rabe T.. Asszisztált reprodukció – Az in vitro fertilizáció elmélete és gyakorlata  A SE Asszisztált Reprodukciós Osztály honlapjának (<a href="http://semmelweis.hu/asszisztaltreprodukcio">http://semmelweis.hu/asszisztaltreprodukcio</a>)  „Oktatás” részében megadott oktatási anyag</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>  Prof. Dr. Urbancsek János</p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>  Prof. Dr. Ács Nándor</p>
<p><b>Beadás dátuma:</b>  2020.05.10.</p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, Baross utcai részleg			
<b>A tárgy neve:</b> Asszisztált reprodukció és nőgyógyászati endokrinológia (II.) <b>Angol nyelven:</b> Assisted reproduction and gynecological endocrinology (II.) <b>Német nyelven:</b> Assistierte Reproduktion und Gynakologische Endokrinologie (II.) <b>Kreditértéke:</b> 2 pont <b>Heti óraszám:</b> <b>előadás:</b> 1 óra <b>gyakorlat:</b> -- <b>szeminárium:</b> -- <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u><b>kötelezően választható</b></u> <b>szabadon választható</b>			
<b>Tanév:</b> 2020/2021			
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVNO1100_2M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>			
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Urbancsek János <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, Asszisztált Reprodukciós Osztály <b>Beosztása:</b> osztályvezető egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2005.05.26 / 242			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumban:</b> A medicina egyik legdinamikusabban fejlődő interdiszciplináris területének, a humán asszisztált reprodukciónak és az ehhez szorosan kapcsolódó nőgyógyászati endokrinológiának a részletes bemutatása.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> SE Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika tanterme: 1088 Budapest, Baross utca 27.			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Tájékozottság az emberi reprodukív működés illetve annak a meddőség kezelése céljából történő befolyásolása vagyis az asszisztált reprodukció részleteiben, megismerve a nőgyógyászati endokrinológia ehhez kapcsolódó aktuális kérdéseit.			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> 1.-4. szemeszter ajánlott tantárgyainak sikeres elvégzése.			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> <b>Minimum:</b> 10 hallgató <b>Maximum:</b> 100 hallgató Önkéntes jelentkezés alapján			
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül			
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!)</i>			

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

Az elmúlt egy-két évtizedben a különböző laboratóriumi eljárásokban végbement szinte hihetetlen metodikai fejlődés a hormonok elválasztásáról, koncentrációjáról, metabolizmusáról illetve hatásmechanizmusáról szerzett ismereteinket óriási mértékben kitágította. Mindez a fejlődés a menstruációs ciklus, az emberi szaporodás élettanának és kórélettanának mélyebb megértéséhez, a pubertás, a terhesség és a klimaktérium átfogóbb endokrinológiai szemléletének kialakulásához vezetett. A világon az első, szervezeten kívül fogant gyermek meg születésével a humán reprodukciónak, mint új tudományágnak olyan, addig ismeretlen mértékű fejlődése indult el, mely nemcsak az új asszisztált reprodukciós eljárások kialakulásához és azok eredményességének fokozásához, hanem - paradox módon - a hormonális fogamzásgátlás egyszerűsödéséhez és biztonságosabbá válásához is vezetett.

A szülészeti-nőgyógyászati diszciplínának kevés olyan területe van, mely valamilyen - akár csak vékony - szálon keresztül is ne kapcsolódna az endokrin rendszerhez és talán nincs is olyan szülészeti-nőgyógyászati kórkép, mely kialakulásának hátterében különböző endokrin rendszerek működészavara ne volna kimutatható. A nőgyógyászati daganatok (különösképpen azok hormontermelő csoportja) az endometriózis, a női androgenizációs kórképek esetében ez a kapcsolat még szembetűnőbb. A nőgyógyászati sebészet napjainkban is egyre terjedő "minimal invazív" endoszkópos beavatkozásainak is számos endokrinológiai vonatkozása ismeretes.

#### **Előadások:**

9. A nemi differenciálódás és zavarai  
(Dr. Ádám Zsolt főorvos, Szent Imre Kórház, Szülészeti-Nőgyógyászati Oszt.)
10. Gyermekek és pubertáskori nőgyógyászat  
(Dr. Kovács Eszter, egyetemi tanárságéd, SE Női Klinika)
11. Endometriózis  
(Dr. Bokor Attila, egyetemi adjunktus, SE Női Klinika)
12. A női nemi szervek hormontermelő daganatai  
(Dr. Demeter Attila, főorvos, Országos Onkológiai Intézet)
13. A klimaktérium endokrinológiája  
(Dr. Magyar Zoltán, főorvos, Péterfy Kórház, Szülészeti-Nőgyógyászati Oszt.)
14. Hormonális fogamzásgátlás  
(Dr. Garamvölgyi Zoltán főorvos, Dél Pesti Kórház, Szülészeti-Nőgyógyászati Oszt.)
15. Női androgenizáció  
(Dr. Molvarecz Attila, egyetemi tanár, SE Női Klinika)
16. Írásbeli tesztvizsga az előadás idejében

#### **A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az előadásokon való aktív részvétel az előadóhoz intézett kérdések feltevésével.

#### **A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)  
Kérdések feltevése a hallgatóságnak az előadó részéről a megelőző előadás anyagára vonatkozóan.

#### **A félév aláírásának követelményei:**

Az előadásokon való részvétel

#### **A vizsga típusa:**

írásbeli tesztvizsga

**Vizsgakövetelmények:**

(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)  
Az előadáson elhangzott ismeretek.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)

A hallgató szóbeli vizsga során bizonyított tudása illetve az előadások során kérdések feltevésével mutatott aktivitása.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megisméltésének lehetőségei:**

A vizsgaidőszak utolsó két napján.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Tankönyv:

Urbancsek J – Papp Z.: Nőgyógyászati endokrinológia (Springer)

Ajánlott irodalom:

1. Urbancsek J – Rabe T.. Asszisztált reprodukció – Az in vitro fertilizáció elmélete és gyakorlata
2. A SE Asszisztált Reprodukciós Osztály honlapjának (<http://semmelweis.hu/asszisztaltreprodukcio>) „Oktatás” részében megadott oktatási anyag

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

Prof. Dr. Urbancsek János

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

Prof. Dr. Ács Nándor

**Beadás dátuma:**

2020.05.10.



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Bioinformatika Tanszék			
<b>A tárgy neve:</b> Bioinformatika <b>Angol nyelven:</b> Bioinformatics <b>Német nyelven:</b> Bioinformatics <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Teljes óraszám:</b> 28 óra <b>előadás:</b> 14 óra <b>gyakorlat:</b> 14 óra <b>szeminárium:</b> 0 <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható			
<b>Tanév:</b> 2020/2021 I. félév			
<b>Tantárgy kódja<sup>1</sup>:</b> AOVBIN810_1M			
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Gyórfy Balázs <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Bioinformatika Tanszék, 06-30-514-2822 <b>Beosztása:</b> Egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2017.03.21., PPKE-J-1/2017 Hab			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumában:</b> <p>A szűrésekhez, a betegdiagnosztikához és a megfelelő terápia kiválasztásához ma már nincs hiány adatban. A genomika, transzkriptomika és további nagy áteresztőképességű technológiák annyi információt generálnak, amelyet már egyetlen beteg esetében sem lehet emberi aggyal feldolgozni. Ennek a problémának megoldását teszi lehetővé a bioinformatika, amely a klinikai és biológiai adatok számítógéppel támogatott hatékony alkalmazását takarja.</p> <p>A tematika részletesebb bontásban négy fő területet tartalmaz. Az elsőt a klinikai és biológiai adatbázisok adják, amelyekben a betegekkel kapcsolatos információt tároljuk, hívjuk és struktúrába szervezzük. A másodikba az adatok feldolgozását, modellezést, vizualizálást, elemzését és értelmezését lehetővé tevő számítógépes programok tartoznak. A harmadik az az adatstruktúra, amely az információk tárolása, elérhetővé tétele mellett a szükséges biztonsági szinteket is szolgáltatja. Végül a negyedik terület az adatok klinikai kontextusban történő elemzése, amelynek a közvetlen eredménye egy adott klinikai döntés támogatása.</p> <p>A tantárgyban oktatott tananyagba tartozik az orvosi bioinformatika (adatbázisok, klinikai osztályozás és döntéstámogató rendszerek, genomika, transzkriptomika, proteomika, a meta-analízis), az orvosi informatika (az öndiagnosztika, adatbiztonság, és a mindennapos orvosi informatikai programok), valamint a mesterséges intelligencia.</p>			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Előadás: EOK tanterem Gyakorlat: EOK számítógépterem			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A hallgató megismeri a rendelkezésre álló bioinformatikai módszereket és képessé válik az ezek alkalmazására. Az egyes módszerek hátrányait és előnyeit ismeri, a kutatási eredmények és a klinikai vizsgálatok értelmezése során a hibákat felismeri.			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Sikeres első 4 szemeszter.			

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

Legkisebb hallgatói létszám: 20

Legmagasabb hallgatói létszám: 60

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun regisztráció

**A tárgy részletes tematikája<sup>2</sup>:**

A tematikában megadott témák 15 perces elméleti előadásokat takarnak. A csillaggal megjelölt előadásokhoz tartoznak a gyakorlatok, amelyek témája egyezik az előadáson elhangzottakkal.

**I. blokk: Bioinformatikai alapok**

1. Bevezetés a bioinformatika tantárgyba (Györffy Balázs)
2. Tanuló és tesztalalmaz alkalmazása (Fekete János Tibor)
3. Statisztikai hibák és a dichotómia fogalma (Fekete János Tibor)
4. Túlélés-elemzés: Cox regresszió és a Kaplan-Meier plot\* (Györffy Balázs)
5. ROC elemzés: szenzitivitás, specificitás, előrejelzés értéke\* (Fekete János Tibor)

**II. blokk: Omika**

6. Hasonló gének és fehérjék, blast\* (Györffy Balázs)
7. Genomika: szekvenálás bevezető (Györffy Balázs)
8. Genomika: adatok minőségellenőrzése \* (Nagy Ádám)
9. Genomika: adatok illesztése referencia genomra\* (Nagy Ádám)
10. Genomika: mutációk azonosítása (SNV, indel) normál és tumor mintából (Nagy Ádám)
11. Genomika: mutációk következményének meghatározása\* (Nagy Ádám)
12. Genomika: klinikailag releváns variánsokra szűrés, ClinVar, dbSNP\* (Nagy Ádám)
13. Genomika: mutációs mintázatok (Nagy Ádám)
14. Genomika: strukturális változások azonosítása, CNV, transzlokációk és gén fúziók\* (Nagy Ádám)
15. Genomika: mintafeldolgozási melléktermékek azonosítása és kiszűrése (Menyhárt Otília)
16. Proteomika és transzkriptomika: pre-processing: (Györffy Balázs)
17. Transzkriptomika: RNAseq adatok feldolgozása (Menyhárt Otília)
18. Proteomika: az immunhisztokémia kiértékelése (Munkácsy Gyöngyi)
19. Proteomika: a tömegspektrometria kiértékelése (Bartha Áron)
20. Proteomika: biológiai funkciók meghatározása és az Uniprot (Munkácsy Gyöngyi)
21. Genomika: GeneBank és az ismert gének gyűjteménye (Szász Attila Marcell)

**III. blokk: Integratív tudomány**

22. Multi-omikai módszerek és alkalmazásuk (Menyhárt Otília)
23. Multi-omikai klinikai vizsgálatok (Menyhárt Otília)
24. Többszörös hipotézis teszt\* (Györffy Balázs)
25. COVID-19 elemzés (Munkácsy Gyöngyi)
26. A reprodukálhatóság kérdése orvosi biológiai kutatásokban (Menyhárt Otília)

**IV. blokk: Mesterséges intelligencia**

27. A mesterséges intelligencia alkalmazási területei (Györffy Balázs)
28. Gépi tanulás eszközei\* (Fekete János Tibor)
29. A Bayes szabály (Fekete János Tibor)
30. Döntési fa a klinikai gyakorlatban (Bartha Áron)
31. Fürtelemző programok: távolságmérés\* (Györffy Balázs)
32. Fürtelemző programok: clustering\* (Györffy Balázs)
33. Neuronális háló (Györffy Balázs)
34. Főkomponens elemzés (Bartha Áron)
35. Support Vector Machines (Fekete János Tibor)
36. MI alapú betegdiagnosztikai programok: anyajegy osztályozás (Szász Attila Marcell)

**V. blokk: Mindennapos orvosi informatika**

37. Android alapú egészségügyi programok (Bartha Áron)

- 38. MedSol felhasználása (Szász Attila Marcell)
- 39. Elektronikus vény rendszer (Bartha Áron)
- 40. Időtörzítés és függőség (Menyhárt Otília)
- 41. Fejlődés, tanulás és munka (Menyhárt Otília)
- 42. Kitekintés (Gyórfy Balázs)

A tananyag elosztása során egy elméleti óra 3 darab 15 perces előadást tartalmaz, amelyek közül néhány fog olyan új ismeretet tartalmazni, amelyet a gyakorlati oktatások során fog megtanulni a hallgató.

Heti beosztás tematikai elosztással (témaszámok a fenti lista alapján):

Hét	Előadás témája	Gyakorlat témája
1.	1, 3, 15	1
2.	7, 8, 16	7
3.	9, 10, 18	8
4.	2, 27, 5	3
5.	4, 17, 19	5
6.	6, 20, 29	9
7.	21, 25, 30	10
8.	11, 12, 36	11
9.	13, 14, 33	12
10.	22, 26, 31	17
11.	23, 28, 34	27
12.	24, 32, 35	31
13.	37, 40, 41	32
14.	38, 42, 39	konzultáció

A gyakorlati oktatáson a hallgatók részletesebben elsajátítják a genomi adatok kiértékelését. Ennek során vagy a saját vagy egy betegből származó DNS mintából készült következő generációs szekvenálás kiértékelésén keresztül megtanulják a genomi adatfeldolgozás valamennyi lépését. A saját DNS mintából származó szekvenálási adatok kiértékelése csak azon hallgatók számára lesz biztosítva, akik az ehhez szükséges beleegyező nyilatkozatot elfogadják és az elméleti és gyakorlati órákról való hiányzás nem haladja meg a 10%-ot.

A gyakorlatokat vezetik: Bartha Áron, Fekete János Tibor, Menyhárt Otília, Nagy Ádám, Pongor Lőrinc Sándor

Az utolsó gyakorlati alkalom során konzultációra van lehetőség.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Biofizika (biostatisztika), Transzlációs medicina

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>3</sup>:**

-

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A hatályos Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint. A gyakorlatokon való részvétel kötelező, pótlásra az utolsó gyakorlati alkalommal van lehetőség konzultáció keretén belül.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>4</sup>:**

Házi feladat, mely a félévi értékelés 33%-át teszi ki

**A félév aláírásának követelményei:**

Az előadásokról és gyakorlatokról történő távolmaradások száma nem lehet több a félév gyakorlatainak 25%-ánál.

**A vizsga típusa:**

A félév kollokviummal zárul.

**Vizsgakövetelmények<sup>5</sup>:**

A félév végi elméleti vizsga 42 feleletválasztós tesztkérdést tartalmaz.

A gyakorlati vizsga során egy meghatározott bioinformatikai feladatot kell megoldani, amely egyezik a félév során tanult gyakorlati feladatok egyikével, azonban új adatokat tartalmaz. A gyakorlati vizsga elvégzése során bármilyen segédeszköz használata lehetséges, beleértve a saját laptop használatát.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>6</sup>:**

A félév végi osztályzat kialakítása a házi feladatok (33%) valamint az elméleti (33%) és a gyakorlati vizsga (33%) alapján ötfokozatú minősítéssel történik.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

A hatályos Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Az előadáson elhangzott ismeretek.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**



**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**



**Beadás dátuma:** 2020.03.07.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Aneszteziológiai- és Intenzív Terápiás Klinika Honvéd-, Katasztrófa- és Rendvédelem Orvostan Tanszéki Csoport Műszaki Főigazgatóság
<b>A tárgy neve:</b> Katasztrófa- és Intenzív Terápiás Klinika <b>Angol nyelven:</b> Disaster medicine <b>Német nyelven:</b> Katastrophen Medizin <b>Kreditértéke:</b> 1 kreditpont <b>Heti óraszám:</b> előadás: 6*45 perc <b>gyakorlat:</b> 8*45 perc <b>szeminárium:</b> - <b>Tantárgy típusa:</b> kötelezően választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVHKT815_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Gál János <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> AITK, +36/20-825-90-60 <b>Beosztása:</b> klinikaigazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2007.01.30. (1/2007/habil)
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> <p>A tantárgy alapvető célja, hogy a hallgatók komplex ismereteket szerezzenek a jogszabályban megállapított polgári védelmi, honvédelmi kötelezettségeikről, az egészségügyi létfontosságú rendszeres elemek védelmében, illetve az egészségügyi válsághelyzeti tevékenységben pályájuk során betöltött szerepükről és ezeket gyakorló beosztott orvosként, vezetőként, az egészségügyi igazgatásban résztvevő szakemberként is alkalmazni tudják. Így ismerjék a különböző típusú egészségügyi válsághelyzetet előidéző események (pl.: földrengés, nagyterjedésű vihar, pandémia, tömegbaleset, kibertámadás stb.) során alkalmazandó vezetési, szervezési feladatokat, a kompromisszumos medicina alapelveit és orvosi eljárásait.</p> <p>A tantárgy a klinikum oktatási szakaszába tagozódik, ahol a hallgatóknak már élő tapasztalata van a betegekkel és a betegellátásban résztvevő Kollégáikkal.</p> <p>A katasztrófák az életet, életfeltételeket, az anyagi javakat, a természeti környezetet súlyosan károsító vagy veszélyeztető, többnyire váratlan események. Békés mindennapjaink folyamán a laikus emberek de még a gyakorló orvos Kollégák számára is távolinak tűnhet egy-egy ilyen esemény bekövetkezése.. A statisztika azonban ezen optimizmusunkra gyakran rációzik. A természet ereje mellett a XXI. század antropogén katasztrófák terén is kihívások elé állít minket: gondolunk itt a világszerte fennálló fegyveres konfliktusokra, terrorizmusra vagy épp a vegyi- és nukleáris biztonságra.</p> <p>A katasztrófa egészségügy – ha úgy tetszik katasztrófa orvostan a medicina relatív fiatal ága: megszületéséhez az általános katasztrófa menedzsment és a sürgősségi ellátás házasságára volt szükség.</p> <p>Több diszciplína, többek közt a katonarvostan, sürgősségi orvostan, intenzív orvostan adja azokat az alapokat, melyek mentén ez a szubspecialitás önálló jogon helyt tud állni. A katasztrófa medicina alapvető elvei és teljes szakmai koncepciója folyamatos fejlődésen mennek át napjainkban is.</p> <p>Az alkotóelemek a társszakmák forrásanyagaiban vannak „elrejtve”, melynek gyűjtése és legfőképp szintetizálása az egyik legfőbb feladat. Mivel ez adott esetben tudományos szemléletet is igényel, így adódik, hogy egyetemi katedrával is rendelkezzen ez a terület.</p> <p>A házi feladatok alapvető tulajdonságaiból következik, hogy a szó legszorosabb értelmében csapatmunkáról van szó: a teljesség igénye nélkül a kommunikáción, szállításon, műszaki tudományokon át, a tömegelhelyezés kihívásain, közrendvédelmen keresztül az anyagi és egyéb források megteremtéséig igen sokféle szakterülettel kell tudni együttműködni.</p>

Ez a csapatmunka az orvosi szakmákon belül különösképpen erőteljesen jelenik meg az intenzív ellátás során: a Semmelweis Egyetemen ennek megfelelően a katasztrófa orvostan helye is az intenzív-sürgősség szakmához asszociáltan kapott helyet.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

A tárgy előadásaihoz 50 főt befogadni képes előadóteremre van szükség.

A tárgy gyakorlataihoz 25 főt befogadni képes szemináriumi teremre van szükség, ahol nagy, teljesen körbeülhető asztal elérhető/kialakítható.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A hallgató el tudja határolni a normál üzemmenet szerinti egészségügyi ellátás követelményeit és a havaria helyzetben, egészségügyi válsághelyzetben alkalmazandó eljárásokat, megismeri az egészségügyi és védelmi igazgatás rendszerét ezekben a helyzetekben és a ellátórendszer különböző szintjein felmerülő feladatokat. A hallgató a gyakorlatok során törzsvezetési feladatokban vesz részt, melyek során nem csak a válsághelyzeti tevékenység keretrendszerét, de gyakorlati alkalmazását is megismeri. Megismeri továbbá az alapvető alá-, főlérendeltségi normákat, a veszélyhelyzeti, célirányos kommunikáció alapjait és lehetőségeit. Betekintést nyer a prehospitalis és hospitalis szintéren folyó katasztrófa menedzsmentbe.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

A mintatanterv szerinti kurzusok felvétele a korábbi szemeszterekben. Speciális feltétel nincsen.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

Alsó létszámkeret minimum 10 hallgató / tömbhét.

Felső létszámkeret maximum 50 hallgató / tömbhét

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

NEPTUN rendszeren keresztül

**A tárgy részletes tematikája (adott tömbhétre bontva):**

Hétfő:

3x45 perc előadás – Katasztrófavédelem, -reagálás, beavatkozásbiztonság (Mészáros István – SE műszaki főigazgató, biztonsági összekötő)

Bemutatásra kerülnek az egészségügyi dolgozókra vonatkozó polgári védelmi kötelezettségek, a védelmi igazgatás keretrendszere és kapcsolata az egészségügyi igazgatással, az egészségügyi létfontosságú rendszerelemek védelmi feladatai, különösen az egészségügyi válsághelyzeti tevékenység. Ezen túl a hallgatók alapvető információkat kapnak a mindennapokban és a különböző kárhelyeken történő biztonságos beavatkozás követelményeiről, továbbá megismerik a kiberbiztonság egészségügyi és egészségügyi válsághelyzeti kapcsolatait.

2x45 perc előadás – A katasztrófaorvostan prehospitalis vonatkozásai – a helyszíni menedzsment (Dr. Mártai István)

1x45 perc előadás – A katasztrófaorvostan hospitalis vonatkozásai – a HMIMMS (hospital major incident medical management and support) alapjai (Dr. Orosz Gábor)

2x45 perc gyakorlat – Esettanulmány elemzése

A hallgatók, a számukra képi és hanganyaggal bemutatott komplex egészségügyi válsághelyzeti gyakorlatot kontrolláltan, csoportosan és tematikusan elemzik. Az előadásokon elhangzottak alapján értékelik a jó és rossz gyakorlatokat, a végrehajtás módját és időnormáit, a vezetés és a kommunikáció folyamatait.

Kedd (turnus I. felének) / csütörtök (turnus II. felének):

2x45 perc gyakorlat – Törzsvezetési feladat (tömeges sérültellátás, prehospitális) (Dr. Mártai István)

Terepasztal gyakorlat keretében modellezésre kerül egy prehospitális katasztrófahelyzet, melyet a hallgatóknak kiosztott szerepek alapján, csapatban, együttműködve kell megoldaniuk, a társszervekkel kooperációban a kárhelyet felszámolniuk.

2x45 perc gyakorlat – Törzsvezetési feladat (fekvőbetegellátó intézményt ért károk és többletfeladatok) (Mészáros István – SE műszaki főigazgató, biztonsági összekötő)

A forgatókönyv részben megtörtént eseményeken alapul. Ennek során a fővárost és a létesítményt ért viharkárok elhárítása mellett a létesítményben az egészségügyi ellátás fenntartása a cél úgy, hogy a saját károk mellett tömegesen érkeznek sérültek az intézménybe. Az esemény menet közben új információkkal folyamatosan eszkalálódik. A hallgatók feladata az így kialakult egészségügyi válsághelyzet kezelése különböző szerepkörök betöltve az intézményi, orvosszakmai, ápolásvezetési kapcsolattartóktól, az intézmény operatív törzsen keresztül az egészségügyi és védelmi igazgatás szakmai vezetőinek szerepköréig.

2x45 perc gyakorlat - Törzsvezetési feladat (pandémia, többletfeladatok ellátása) (Dr. Orosz Gábor)

Terepasztal gyakorlat során részben megtörtént eseményeken alapuló, pandémia-jellegű havaria sújtotta hospitalis környezetben kell csapatban megoldást találniuk a kialakult helyzetre.

1x45 perc – zárthelyi dolgozat

Péntek:

1x45 perc – zárthelyi dolgozat (pót alkalom)

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

sürgősségi orvostan, oxyologia, intenzív terápia, traumatológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

Esettanulmány elemzése, értékelése. Törzsvezetési gyakorlatban történő aktív részvétel a kiosztott szerepkörnek megfelelően.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az érvényben lévő Tanulmányi- és Vizsgaszabályzatnak megfelelően, a blokkosított oktatási rendszerben oktatott tárgy esetén az előadások és a gyakorlatok együttesen értékelendők hiányzás szempontjából. A Hallgató köteles a hiányzás teljes pótlására, melyre pótlási lehetőséget biztosítunk.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

Az adott tanulmányi időszak alatt elsajátított kompetenciák felmérése szummatív értékeléssel, melynek formája az adott tanulási egység lezárásaként megrendezett zárthelyi dolgozat megírása. Erre két, külön napon lévő alkalmat is biztosítunk a Hallgatók számára (csak egy zárthelyi dolgozat megírása szükséges természetesen).

**A félév aláírásának követelményei:**

Az aláírás megszerzésének feltétele, hogy a Hallgató a blokkba épített előadások és gyakorlatok legalább 75%-os (összesített) jelenléti, részvételi követelményt teljesítse.

**A vizsga típusa:**

Ún. egyszerű vizsga, mely az évközi tanulmányi teljesítményértékelés (zárthelyi dolgozat) során elért eredmény

teljes beszámításából áll.
<b>Vizsgakövetelmények:</b> ( <i>Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.</i> ) A zárthelyi dolgozat kapcsán a kurzus előadásainak anyagából feltett tesztkérdések megválaszolása.
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> ( <i>Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.</i> ) A zárthelyi dolgozat során elért eredmény teljes beszámítása. Az osztályzat három fokozatú skálán kerül megjelölésre: nem felelt meg – megfelelt – kiválóan megfelelt.
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> NEPTUN rendszeren keresztül.
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> Az adott turnusban biztosított pótvizsga időpontban. Külön egyeztetve más turnus megadott vizsgaalkalmán.
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> Dr. Major László – A katasztrófa-készenlét, a reagálás és a beavatkozásbiztonság egészségügyi alapjai (Szemmelweis Kiadó, 2019) Hospital major incident medical management and support - the practical approach in the hospital setting (Wiley-Blackwell ALSG Group, Second edition, 2019)
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b>



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Transzlációs Medicina Intézet</b>
<b>A tárgy neve: Klinikai Kardiovaszkuláris Fiziológia</b> <b>Angol nyelven: Clinical Cardiovascular Physiology</b> <b>Német nyelven: Klinische Kardiovaskuläre Physiologie</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám: 2    előadás:            gyakorlat:            szeminárium: 14 oktatási héten 2x45 perc</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező            <u>kötelezően választható</u>            szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/2021</b>
<b>Tantárgy kódja: AOVTLM828_1M</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Benyó Zoltán</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Transzlációs Medicina Intézet, (+36-1) 210-0306; belső mellék: 60300</b> <b>Beosztása: egyetemi tanár, igazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 259; 2008.05.26.</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b> <p>A 3-5. évfolyamos általános orvostanhallgatók számára a tanév második félévére meghirdetett kurzus célja, hogy elmélyítse a vérkeringési rendszer működésével kapcsolatos alapismereteket, integrálja a kardiovaszkuláris rendszer különböző szerveződési szintjeire vonatkozó legújabb tudományos eredményeket, ideértve a molekuláris-fiziológiai, a rendszerélettani, illetve klinikai vonatkozásokat is - válogatott témakörökben. Külön hangsúlyt kapnak a kurzus tematikájában a korszerű non-invazív klinikai diagnosztikai eljárások alkalmazhatóságával kapcsolatos mérési elvek, élettani és kórélettani mechanizmusok, valamint eszközök ismertetése, ill. bemutatása. A kurzus előadói közé meghívásra kerültek mind az adott szakterületek kutatói, oktatói, mind a klinikumban jártas szakemberek, így segítve a hallgatók számára az átmenetet, és megteremtve a folytonosságot az elméleti és gyakorlati ismeretek között.</p>
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <p>Semmelweis Egyetem Elméleti Orvostudományi Tömb</p>
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <p>A tantárgy sikeres elvégzése után a hallgató a kardiovaszkuláris rendszer normális és kóros működésével kapcsolatosan elmélyíti az ismereteit, jobban megérti a leggyakoribb kardiovaszkuláris betegségek során lejátszódó kóros folyamatokat és a potenciális terápiás lehetőségeket. A tantárgy elvégzése így segíti, kellő részletességgel megalapozza a kardiovaszkuláris farmakológia, a kardiológia-angiológia, a szív- és érsebészet tárgyak elsajátítását.</p>
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> <p>Az „Orvosi élettan II.” tantárgy sikeres teljesítése.</p>
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> <p>Min: 5 fő Max: 80 fő (túljelentkezés esetén a regisztráció sorrendje alapján az első 80 hallgató)</p>

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A tárgy részletes tematikája:**

1. A kardiovaszkuláris rendszer egészséges és kóros működésének hemodinamikai alapjai; „hemodinamikai aktiváció” és betegségmegelőzés (Dr. Monori-Kiss Anna)
2. Az artériás vérnyomás korszerű mérése és monitorozása (Dr. Jobbágy Ákos)
3. Hiperszenzitív reakciók kardiovaszkuláris hatásai (CARPA) (Dr. Dézsi László)
4. Agyi aneurizmák biomechanikai tulajdonságai, számítógépes modellezése (Dr. Nyáry István, Dr. Nagy Róbert)
5. A végtagi vénák vérvisszáramlást támogató adaptív mechanizmusai; ortosztatisz tolerancia. A krónikus vénás elégtelenség klinikai élettana (Dr. Monori-Kiss Anna, Dr. Sándor Tamás)
6. A vérnyomás-szabályozás vizsgálata transzgénikus technológiák alkalmazásával (Dr. Benyó Zoltán)
7. A vese egészséges és kóros működésének kardiovaszkuláris vonatkozásai (Dr. Hamar Péter)
8. Az érrendszer működésének változásai az életkorral, a nemi hormonok szerepe. Artériás és vénás intervenciók radiológiai eljárások (Dr. Nádasy György, Dr. Bérczi Viktor)
9. A nagyerek duplex ultrahangos diagnosztikája: az érfal rugalmas viselkedésének mérése, Doppler-indexek, vénák vizsgálata. A szív működés ultrahangos vizsgálata: elméleti alapok, 2D, M, Doppler-mód, színes Doppler imaging, echokardiográfia, billentyűhibák és koronária betegségek diagnosztikája (Dr. Cseh Domonkos, Dr. Sárközi Adrienn)
10. A szív vérrellátás szabályozásának élettana. A miokardiális iszkémia kezelésének élettani alapjai (Dr. Ivanics Tamás, Dr. Szabó Gergely)
11. A nők kardiovaszkuláris veszélyeztetettsége. A vérkeringési rendszer változásai terhességben és policisztás ovárium szindrómában (Dr. Masszi Gabriella, Dr. Várbíró Szabolcs)
12. Endothelialis mechanizmusok szerepe klinikai kórképekben (Dr. Pécsvárad Zsolt)
13. Látogatás a Semmelweis Egyetem Kardiológiai Központjának MRI diagnosztikai egységébe (Dr. Tóth Attila)
14. Tesztvizsga

(vendégoktatók neve aláhúzva)

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).****A tematikák lehetséges átfedései:**

- Kardiológia
- Orvosi képzés
- Nőgyógyászat
- Vasculáris medicina
- Neurovasculáris kórképek diagnosztikája és minimálisan invazív kezelése
- Klinikai kórleltan

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

nincs

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A szorgalmi időszakban a szemináriumok látogatása kötelező, maximum 3 alkalommal (6 tanóra) lehet hiányozni.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

A szorgalmi időszak végén írásbeli beszámoló alapján kerül ellenőrzésre.

**A félév aláírásának követelményei:**

Rendszeres megjelenés (max. 3 szeminárium hiányzás), sikeres írásbeli beszámoló.

**A vizsga típusa:**

A szemináriumok anyagára vonatkozó 10-15 kérdésre adandó írásbeli dolgozat, amelyet a hallgatók a szorgalmi időszak utolsó hetében írnak.

**Vizsgakövetelmények:**

Az írásbeli tesztvizsga kérdésbankja a hallgatók számára hozzáférhető. A kérdéssor szemináriumonként 2 rövid esszé jellegű és 5-10 feleletválasztós (multiple choice) kérdésből áll.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

A kurzus teljesítését a félév végén, az utolsó előadás idejében írt írásbeli tesztvizsga eredménye alapján öt fokozatú gyakorlati jeggyel értékeljük a következők szerint:

90-100% - jeles (5)

80 – 89 % - jó (4)

70 – 79 % - közepes (3)

51 – 69% - elégséges (2)

< 50% - elégtelen (1)

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A vizsgaidőszakban nincs vizsga, így nincs vizsgajelentkezés sem.

A kurzus teljesítéséhez szükséges gyakorlati vizsga a szorgalmi időszak utolsó hetében az órarend szerinti időpontban kerül megtartásra.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Azon hallgatók számára, akik méltányolható indok alapján nem tudnak részt venni a gyakorlati vizsgán, biztosítunk lehetőséget a pótlásra.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology 13th edition (Elsevier, 2015)

Monos Emil: Hemodinamika: A vérkeringés biomechanikája, 4. átdolgozott kiadás, Semmelweis Kiadó, 2018.

Monos Emil: A vénás rendszer élettana, 5. átdolgozott kiadás, 2018

Előadásjegyzetek és az előadók által megadott egyéb publikációk.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:****Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Élettani Intézet
<b>A tárgy neve:</b> Problémaorientált orvosi élettan <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Problem-based medical physiology <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Problemorientierte medizinische Physiologie <b>Kreditértéke:</b> 4 <b>Teljes óraszám:</b> 4 <b>előadás:</b> <b>gyakorlat:</b> 2,5 <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <b><u>kötelezően választható</u></b> <b>szabadon választható</b>
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOVELT101_1M
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Hunyady László <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Élettani Intézet, +36-1-459-1500/60400 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 1997/137 (SOTE)
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumban:</b> Elsődleges cél a hallgatók elméleti és gyakorlati ismereteinek ötvözése. A kurzus keretében konkrét klinikai esetek, ill. gyakorlati problémák (pl. akklimatizáció) kerülnek megbeszélésre. Az oktató által előre kiadott kérdésekből kiindulva a hallgatók otthoni felkészülése alapján kerülnek megtárgyalásra az eset háttérében húzódó élettani alapok és jutunk el a megoldáshoz. A kurzus a szokásosnál sokkal nagyobb mértékben támaszkodik a hallgatók aktív ismeretszerzésére. A kurzust vezető oktató a tananyag összeállításában és a probléma megoldásához vezető megbeszélés irányításában vesz részt.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> EOK. Az Élettani Intézet könyvtára.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Az élettani és kórélettani alapismeretek gyakorlati klinikai munka során történő alkalmazásának az erősödése
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Orvosi élettan II. sikeres (jeles vagy jó) teljesítése.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minimum 4, de maximum 20 hallgató vehet részt a kurzuson. Túljelentkezés esetén rangsorolás a korábbi évek tanulmányi teljesítménye alapján. Az Élettani intézet diákkörösei és az élettan tanulmányi verseny helyezettjei előnyt élveznek.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun EFTR-en keresztül
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>: heti bontás</b> 1 Bevezetés Prof. Dr. Hunyady László 2 Újszülöttkori légzési elégtelenség Dr. Jakus Zoltán 3 Endokrin tumor/Cushing szindróma Dr. Czirják Gábor 4 Szívelégtelenség Prof. Dr. Mócsai Attila, Dr. Andréka Péter 5 Sav-bázis Dr. Petheő Gábor

<p>6 Hematológia/immunológia Dr. Sirokmány Gábor</p> <p>7 Sportélettan Dr. Szanda Gergő</p> <p>8 Autoimmunitás Dr. Németh Tamás</p> <p>9 Légzőszervi megbetegedések Prof. Dr. Enyedi Péter</p> <p>10 Magaslati élettan Dr. Kiss Levente</p> <p>11 Búvárélettan Prof. Dr. Hunyady László</p> <p>12 Szexuálendokrinológia Prof. Dr. Várnai Péter</p> <p>13 Műtéti komplikációk Dr. Turu Gábor</p> <p>14 A napi ritmus zavarai, alvászavarok Dr. Káldi Krisztina</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b> Orvosi élettan I &amp; II EKG a klinikumban Transzlációs medicina és kórélettan I &amp; II</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b> Angol közleményolvasási képesség. <b>Heti 1,5 tanóra önálló felkészülés</b> az oktatók által kiadott anyagok (esetleírás, átnézendő ismeretek, kérdések) alapján.</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> A hallgató köteles a foglalkozások minimum 75%-án részt venni. Pótlásra nincsen lehetőség</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b> A félévközi ellenőrzés minden foglalkozáson, szóban vagy írásban történik. Sikertelen vagy elmaradt számonkérés pótlására nincsen lehetőség, de azok számára, akik minden foglalkozáson részt vesznek, a három leggyengébb eredmény az értékelésnél nem lesz figyelembe véve. Akik egyszer hiányoznak, azok esetében a két leggyengébb, akik kétszer hiányoznak, azoknak a leggyengébb eredmény nem kerül beszámításra.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> A foglalkozások min. 75%-án való részvétel.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> Gyakorlati vizsga. Esetismertetést követően szóban vagy írásban.</p>
<p><b>Vizgakövetelmények<sup>6</sup>:</b> A tárgy részletes tematikájában megjelölt témakörök.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b> A félév végén a beszámítandó számonkérések (ld. fentebb) alapján a hallgató gyakorlati pontszámot kap: 0-54 % = 1; 55-64 % = 2; 65-74 % = 3; 75-84 % = 4; ≥ 85 % = 5. Jeles (5), illetve Jó (4) rendű gyakorlati pontszám esetén a hallgató megajánlott gyakorlati jegyet kap. Alacsonyabb gyakorlati pontszám esetén a hallgató gyakorlati vizsgát tesz, melynek során esetismertetést követően szóban vagy írásban felel a feltett kérdésekre. A vizsgán nyújtott teljesítményt a vizsgáztató oktató 1-5 skálán érdemjeggyel értékeli.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> A vizsgára való jelentkezés on-line történik, az Intézet által a Neptun-ETR-ben meghirdetett időpontokra. A vizsgára történő jelentkezésre vonatkozóan a Neptun (ti. TVSz!) által nyújtott lehetőségek az irányadóak. A vizsgajelentkezések módosítására a meghirdetett vizsganapokon még rendelkezésre álló helyek, valamint a Neptun (ti. TVSz!) által nyújtott lehetőségek az irányadóak.</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> Az utó- vagy javítóvizsgára történő jelentkezésre vonatkozóan a Neptun (ti. TVSz!) által nyújtott lehetőségek az irányadóak.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p>

Írott tananyag: a megoldandó feladatokat más egyetemek hasonló programjai alapján az Intézet oktatói állítják össze, és lépésenként bocsátják a hallgatók rendelkezésére. A szükséges háttéranyagot az intézeti honlapon tesszük közzé. Szükséges a Központi Könyvtárban hozzáférhető adatbázisok (pl. PubMed) használata is.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020.05.15.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Semmelweis Egyetem Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika
<b>A tárgy neve:</b> Szülészeti-nőgyógyászati ultrahangdiagnosztika <b>Angol nyelven:</b> Ultrasonography in obstetrics and gynecology <b>Német nyelven:</b> Ultraschalldiagnostik in Geburtshilfe und Gynäkologie <b>Kreditértéke:</b> 1 <b>Heti óraszám:</b> 1 <b>előadás:</b> 1 <b>gyakorlat:</b> 1 <b>szeminárium:</b> - <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVNO1554_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Rigó János <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem, Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika <b>Tel:</b> 06206632367 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2006.05.26. Szám: 236  <b>Előadó:</b> Dr. Szabó Gábor PhD <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem, Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika <b>Tel:</b> 06206632464 <b>Beosztása:</b> egyetemi adjunktus
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumban:</b> <p>Az elméleti alaptantárgyak (anatómia, élettan) során megszerzett elméleti ismereteket az orvostanhallgatók a klinikumban gyakorlati hasznosítható tudásként alkalmazhatják. Több mint négy évtizedes tapasztalat eredményeként a korszerű szüléset-nőgyógyászati diagnosztika alapvető eleme az ultrahangvizsgálat. Ennek készségszintű elsajátításához nyújt segítséget a kurzus. A szüléset-nőgyógyászati ultrahangvizsgálatok végzése, leletek értékelése csak megfelelő képzés segítségével sajátítható el. A nem invazív vizsgálat a betegek számára is biztonságos. A Klinika korszerű ultrahangkészülékei és az ellátott páciensek, illetve betegségek széles köre biztosítja a tanulás lehetőségét. Nemcsak a szüléset-nőgyógyász szakorvosok hanem egyéb társszakmák, mint klinikai genetikus, radiológus, nőgyógyászati daganatsebész, aneszteziológus és intenzív terápia leendő szakorvosai is hasznosíthatják a tantárgy által nyújtott ismereteket.</p>
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>

A Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika Baross utcai Klinikájának előadóterme és ultrahang laboratóriumai

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

Az ultrahang vizsgálat során háromdimenziós orientáció alkalmazása. A terhességi szűrővizsgálatok során a sztenderd síkok leképezésének ismerete, valamint az egészséges fejlődéstől való eltérés felismerése. Nőgyógyászati vizsgálat során a hüvelyi vizsgálófejjel a kismedencei struktúrák értékelése.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Makroszkópos Anatómia I-II., Mikroszkópos Anatómia és fejlődéstan I-II. Orvosi Élettan I-II.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

(1/5) fő. Jelentkezési sorrend alapján.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Személyesen a tanév első félévében, december 1-ig. Emailben megerősítésre kerül a jelentkezés.

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégokatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégokatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

1. Az ultrahangvizsgálat fizikai alapjai  
*Előadó:* Prof. Dr. Rigó János, Dr. Szabó Gábor
2. Az ultrahangkészülék részei. Felhasználási lehetőségek (A mód, B mód, Doppler, 3D-4D elvei) az ultrahangdiagnosztikában.  
*Előadó:* Dr. Szabó Gábor
3. Koraterhességi ultrahangvizsgálatok. Méhen kívüli terhesség ultrahangdiagnosztikája  
*Előadó:* Dr. Szabó Gábor
4. Az első ultrahang szűrővizsgálat síkjai (11-13. terhességi hét)  
*Előadó:* Dr. Szabó Gábor
5. A második ultrahang szűrővizsgálat síkjai (18-22. terhességi hét)  
*Előadó:* Dr. Szabó Gábor
6. Magzati szívultrahangvizsgálat  
*Előadó:* Dr. Szabó Gábor
7. A magzati központi idegrendszer ultrahangvizsgálata  
*Előadó:* Dr. Szabó Gábor
8. A harmadik ultrahang szűrővizsgálat jellegzetessége (30-32. terhességi hét).  
Magzatvízindex, Biofizikális profil. IUGR szűrése  
*Előadó:* Prof. Dr. Rigó János, Dr. Szabó Gábor



9. Szülészeti Doppler ultrahangvizsgálatok

*Előadó:* Prof. Dr. Rigó János, Dr. Szabó Gábor

10. Nőgyógyászati szűrő ultrahangvizsgálat elemei

*Előadó:* Dr. Szabó Gábor

11. A méh elváltozásainak ultrahangvizsgálata (IETA és MUSA klasszifikáció)

*Előadó:* Dr. Szabó Gábor

12. A petefészkek elváltozásainak ultrahangvizsgálata (IOTA klasszifikáció)

*Előadó:* Dr. Szabó Gábor

13. Az endometriosis ultrahangdiagnosztikája (IDEA protokoll)

*Előadó:* Dr. Szabó Gábor

14. Konzultáció és tesztírás

*Előadó:* Dr. Szabó Gábor

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Orvosi Biofizika, Orvosi képzés: Az ultrahangvizsgálat fizikai alapjai

Makroszkópos Anatómia, Mikroszkópos Anatómia: Fejlődéstan

Szülészet-nőgyógyászat: Ultrahangvizsgálatok a terhesgondozás és a nőgyógyászati vizsgálat során

Klinikai genetika: Veleszületett fejlődési rendellenességek

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

A gyakorlati foglalkozások során a vizsgálatok anonim fotó, illetve videodokumentációjából készített digitális napló készítése.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A gyakorlatok távolmaradás/betegség esetén az előadóval egyeztetett időpontban pótolhatók a félév során.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

A gyakorlatok során készült fotó és videodokumentáció – napló – ellenőrzése.

**A félév aláírásának követelményei:**

Gyakorlatokon való részvétel.

**A vizsga típusa:**

Írásbeli teszt. Ötfokozatú gyakorlati jegy.

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Az elméleti és gyakorlati foglalkozások alapján összeállított tesztkérdések.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

Tesztvizsga 50%, Gyakorlati napló értékelése 50%

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun programon keresztül.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Betegség esetén az előadóval egyeztetett időpontban pótolhatók a vizsgaidőszak során.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Tóth Zoltán–Papp Zoltán: Szülészet-Nőgyógyászati ultrahang-diagnosztika  
Golden Book Kiadó, 2006.

Richter Péter: Az ultrahang-képalkotás alapelemei és összefüggései,  
Medicina Kiadó 2013.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**Prof. Dr. Rigó János**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Prof. Dr. Ács Nándor**  
**igazgató**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika
<b>A tárgy neve: Utazásorvostan</b> <b>Angol nyelven: Travel Medicine</b> <b>Német nyelven: Reisemedizin</b> <b>Kreditértéke:</b> <b>Heti óraszám: 2 óra</b> <b>előadás:</b> <b>gyakorlat:</b> <b>szeminárium: 2 óra</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező</b> <b><u>kötelezően választható</u></b> <b>szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/2021</b>
<b>Tantárgy kódja: AOVANE822_1M</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal töltsi ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Gál János</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika, +36 1 355 6565 <b>Beosztása: egyetemi tanár, klinikaigazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2007. január 30. 1/2007/habil</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> A tárgy oktatási fókuszpontjában azon szempontok vannak, amelyeket az utazási tematikára felfűzve, más tárgyaknál szemléletesebben, szintetizálva tud megjelentetni: <ul style="list-style-type: none"><li>- Az utazók által behurcolt, hazánkban az átlag orvos számára jellemzően ismeretlen tünettanú betegségek, melyek pandémiás előfordulása (SARS, H1N1, Zika-vírus, COVID-19 stb.) egyre gyakoribb.</li><li>- A külföldről érkező utazók által behurcolt betegségek diagnosztikája, kezelése és az immunológiai nem felkészült társadalom védelme a migránsválság kapcsán reflektorfénybe került.</li><li>- Az utazók (különösen a krónikus betegségben szenvedők) utazás előtti tanácsadása, hiszen az utazás okozta egészségkárosodások 99%-át a krónikus betegségek akut exacerbációja és a balesetek teszik ki.</li><li>- Az utazók vakcinálása, annak indikációja is kellően súlyozott és praktikus módon kerül az orvostanhallgatók oktatásába.</li><li>- A visszatérő utazó akut megbetegedésénél a beteget külföldön ért noxa patogén szerepe áll a fókuszban – ez a szakorvosképzésben (háziorsvosi, foglalkozás-egészségügyi orvostan, sürgősségi orvostanban) is súlyozott kérdésnek tekinthető.</li><li>- Az oktatásban ismertjük az utazási biztosítások, az Európai Egészségbiztosítási Kártya és az assistance-orvostan fogalmát és jelentőségét.</li></ul>
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Előadóterem, elméleti tömb vagy elméleti orvostudományi központ
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Utazás előtti tanácsadás, vakcináció, külföldi betegek ellátása
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Belgyógyászati alapismeretek, orvosi elsősegélynyújtás (oxológia); Orvos-egészségügyi szociológia, Orvosi kommunikáció
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minimum 10, maximum 25 fő, a jelentkezés sorrendjében
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> jelentkezés a Neptun-rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> A félév során blended learning formájában:

- 5 x 90 perc jelenléti szeminárium (= 10 tanóra);
- 13 e-lecke on-line felületen (Moodle), leckénként 60 perc felkészülési idővel (= 16 tanóra)
- félévközi ellenőrzés: (= 2 tanóra)
- összesen: 10+16+2= 28 tanóra

Hetek száma	Tananyag-rész száma	Szeminárium címe	Oktató
1.hét	1.	Az utazásorvostan helye az orvosi diszciplínák között; az utazásorvostani tudnivalók hasznosítása a betegellátásban	Prof. Dr. Gál János
	2.	Az utazásorvostan története	Dr. Felkai Péter
2.hét	3.	Az utazásorvostan alapjai	Dr. Felkai Péter
	4.	Utazás közben fellépő megbetegedések 1.	Dr. Felkai Péter
3.hét	5.	Utazás közben fellépő megbetegedések 2.	Dr. Felkai Péter
	6.	Utazás közben fellépő megbetegedések 3	Dr. Felkai Péter
4.hét	7.	Akut megbetegedések az utazás célhelyén: Fertőző megbetegedések	Dr. Felkai Péter
	8.	Az utazók védőoltása	Dr. Felkai Péter
5.hét	9.	Tanácsadás a légi utazás előtt	Dr. Felkai Péter
	10.	Repatriáció	Dr. Felkai Péter
6.hét	11.	Utazás előtti tanácsadás	Dr. Felkai Péter
	12.	Utasbiztosítás	Dr. Felkai Péter
7.hét	13.	Szexuális úton terjedő betegségek	Dr. Felkai Péter
	14.	A hazatérő utazók és migránsok egészségügyi problémái	Dr. Felkai Péter
8.hét	15.	Utazók bőrgyógyászati problémái.	Dr. Felkai Péter

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Belgyógyászat I, Sürgősségi orvostan - oxyológia, Családorvostan

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)

nincs

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az e-learning leckék heti követése, min. 30 perc foglalkozás és a kontaktórákon való megjelenés

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

Az egyes modulok végén feladott ellenőrző kérdések legalább 71%-ának helyes megválaszolása

**A félév aláírásának követelményei:** maximum 3 mulasztott szeminárium óra, sikeresen kitöltött modul-végi ellenőrző tesztek

**A vizsga típusa:** feleletválasztós computer-vezérelt teszt

**Vizsgakövetelmények:** tételsor

1. Mi az utazásorvostan feladata az utazók ellátásában?
2. Milyen szubdiszciplínái vannak az utazásorvostannak, és mi a feladatuk?
3. Milyen prevenciós és gyógyító eszközökkel rendelkezik az utazásorvostan orvosa?
4. Mi tette lehetővé a tömegturizmust?
5. Mi volt a karanténok szerepe a járványok féken tartásában?
6. A világon jelenleg is vannak karanténok?
7. Mi a két fő utazásfajta, és mik azok egészségügyi veszélyei?
8. Az Ön külföldi csoporttársa melyik utazási kategóriába tartozik?
9. Az utazásfajtaik közül hová sorolná a gyógyturizmust?

10. Az utazásfajták közül hová sorolná az euthanázia turizmust?
11. Mely utazók számítanak egészségi állapotuk miatt nagy kockázatúaknak?
12. Melyek a magas kockázatú utazócsoportok?
13. Egy 50 éves, kissé obese vállalati igazgató Tajvanba utazik, üzleti tárgyalásra. Anamnézisében hipertóniabetegség és diabetes mellitus szerepel. Milyen rizikófaktorai vannak?
14. Endémiás terület alatt azt a földrajzi területet értjük, ahol egy meghatározott (általában fertőző) betegség állandóan jelen van (prevalenciája nagy, azaz az adott időpontban, ill. időszakban egy adott populációt érintő betegség előfordulási gyakorisága nagy)
15. Az utazó desztinációban végzett tevékenységének elemzésének jelentősége
16. Az üzleti út a humanitárius segélynyújtó munkánál nagyobb kockázatú, mert az üzleti út során az utazó szoros kapcsolatba kerül a helybéli lakosokkal, s így fokozottabb a fertőzés veszélye.
17. A légi utazás kockázatai
18. Az utazók hány százalékánál lép fel egészségügyi probléma?
19. Az utazás előtti akut megbetegedések kezelése
20. Milyen kihatása nincs az olyan banális betegségnek utazás előtt, mint a megfázás?
21. Milyen kihatásai vannak az olyan banális betegségnek utazás előtt, mint a bokaízület?
22. Melyik régióban találhatóak a magyar utazók főbb utazási célpontjai?
23. A tengerparti desztináció kockázati legfontosabb tényezői
24. Mik a magyarok által üzött főbb szabadidő sportok?
25. Hogyan kell szedni a maláriaellenes gyógyszereket?
26. Kaphatnak-e a gyermekek maláriaellenes gyógyszert?
27. Melyek az exsiccosis tünetei felnőtteknél?
28. Melyek az exsiccosis tünetei gyermekeknél?
29. Mi a hóártalom elsődleges terápiája?
30. Milyen védőoltás szükséges majomharapás esetén?
31. Melyek az üres gyomorral megelőzhető a mozgásbetegségek?
32. Mik a repüléssel összefüggő mélyvénás trombózis (TRDVT) kialakulásának predilekciós tényezői?
33. Mi a TRDVT prevenciója a közepes kockázatú utazóknál?
34. Kik a magas kockázatú utazók a TRDVT szempontjából?
35. Hogyan valósítható meg a magas kockázatú utazók TRDVT prevenciója teljes antikoagulációja alacsony molekulásúlyú heparinnal?
36. Mi a szívinfarktuson átesett beteg utazás előtti felkészítése?
37. Mi a 6 perces járési teszt célja?
38. Miért csak az operációt követő 10. napon utazhat a beteg repülőgépen?
39. Miért kiszolgáltatott a pszichiátriai beteg külföldön?
40. Mi az utazók vizeletretenciójának leggyakoribb oka?
41. Mit tegyen a cukorbeteg, ha utazás közben kifogy a gyógyszere?
42. Mi a bűvárbetegség?
43. Mik a dekompressziós betegség kezelésének módjai?
44. Milyen egészségügyi veszélyei vannak a vízparti nyaralásnak?
45. Mik a hegyibetegség tünetei?
46. Mi a hegyibetegség felléptekor az első két teendő?
47. Mi a hegyibetegség kezdetének magassága?
48. Mik az utazással összefüggő betegségek megelőzésének lehetőségei (biomedicinális triász elemei)?
49. Melyek a vakcináció általános ellenjavallatai?
50. Melyek a vakcináció utáni szövődményt jelző tünetek az alábbiak közül?
51. Mik a biztonságos étel fogyasztásának szabályai a trópusi országokban?
52. Mi az alábbiak között a biztonságos folyadékforma?
53. Mi az utazási hasmenés kezelése?
54. Mikortól nem repülhet a terhes asszony?
55. Miért veszélyes a Zika-vírus fertőzés a terhes nőkre?
56. Szedhet-e a terhes nő antimaláriás szert?
57. Rövid útra induló nőknek hogyan javasolná a fogamzásgátló szedését?
58. Mit nem vihet fel közforgalmú repülőgépre az utas?
59. A repatriáció és a hazaszállítás azonos fogalmak?
60. Mik a menetrendszerű járaton való betegszállítás kontraindikációi?
61. Milyen távon érdemes a beteget mentőgépkocsival szállítani?
62. Melyik beteget nem lehet mentőrepülőgéppel szállítani?

63. Milyen szempontokat kell különösen szem előtt tartani a külföldi betegellátás során?
64. Általában milyen gyógyszereket nem lehet külföldre vinni orvosi dokumentáció nélkül az alábbiak közül?
65. Milyen egészségügyi szolgáltatók fogadják el az EHIC kártyát külföldön?
66. Mi az a BBP biztosítás?
67. Mikor javasoljuk a hazatérő utazónak az azonnali orvoshoz fordulást?
68. Melyek a leggyakoribb tünetei a trópusi illetve a mediterrán területről hazaérkező utazónak?
69. Lázás állapotú hazatért utazónál milyen kórállapotokra gondolunk először?
70. A láz mellett milyen kísérő tünetek esetén kell sürgősséggel kivizsgálni a beteget?
71. Mit nevezünk krónikus hasmenésnek?
72. Miért nehéz a szexuális fertőzés okozta betegségek felfedezése?

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

Sikeresen megoldott modulok végi tesztek összesítése, melyekből computer válogatott kérdésekből lesz kialakítva a végső eredmény, az alábbiak szerint összesen 30 kérdés  
0-10: elégtelen; 10-14: elégséges; 15-19: közepes; 20- 24: jó; 25-30: jeles

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

a Neptun-rendszerben

**A vizsga megisméltésének lehetőségei:**

szóbeli vizsga

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html-cím):**

<https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id=1129>

Dr. Felkai Péter – Prof. Dr. Paragh György: Utazásorvostan, egyetemi tankönyv. Medicina,2011

Dr. Felkai Péter: Utazásorvostan, egyetemi jegyzet Documed Kk. 2006

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**Prof. Dr. Gál János**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Prof. Dr. Gál János**

**Beadás dátuma:**

**2020. április 30.**

**Klinikai modul  
kötelezően választható tárgyak**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Szaknyelvi Intézet</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Magatartástudományi Intézet</b>
<b>A tárgy neve: A betegközpontú diagnózisközlés szaknyelvi vonatkozásai a gyakorlatban</b> <b>Angol nyelven:</b> Professional language competences of patient-centred diagnosis disclosure <b>Német nyelven:</b> Fachsprachliche Kompetenzen der patientenzentrierten Diagnosemitteilung in der Praxis <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám:                      előadás: 4                      gyakorlat: 24                      szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:    kötelező                      <u>kötelezően választható</u>                      szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/21</b>
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVNYE804_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi-Nuber Katalin</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: 1094 Ferenc tér 15. tel. 0620/6701330</b> <b>Beosztása: igazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma:</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> A tárgy célja a hallgatók szaknyelvi és kommunikáció-stratégiai felkészítése az orvosi gyakorlat során előforduló, szaknyelvi kódváltást igénylő nyelvi helyzetek (elsősorban diagnózissal és terápiával kapcsolatos orvos-beteg párbeszéd) betegközpontú és hatékony megoldására. A SE Szaknyelvi Intézete által kiválogatott, tematikusan összeállított, autentikus SE klinikai leletek alapján előzetesen e célra kiképzett laikus betegek (valamint szaknyelvi demonstrátor hallgatók) segítségével diagnózisközlés és terápia ismertetésének gyakorlása orvosi terminológia szaknyelvoktató és pszichológus (SAS-OK) szakember szaknyelvoktató jelenlétében. Felsőbbéves hallgatóknak szánt, blokkokban oktatott tárgy, amely az eddig megtanult készségek szintetizálására fókuszál.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.)</b>
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- a beteg igényeihez illeszkedő, hatékony kódváltáshoz szükséges terminológiai készségek</li><li>- a beteg igényeihez illeszkedő, hatékony kódváltáshoz szükséges kommunikációs stratégiák</li><li>- a kódváltással és a kommunikációval kapcsolatos interakcionális nyelvészeti stratégiák</li><li>- a szuggesztív kommunikációval kapcsolatos ismeretek és készségek</li><li>- az egyes szakterületeken előforduló leggyakoribb kórismékhez és terápiákhoz kapcsolódó nyelvi helyzetek kezeléséhez szükséges komplex készségek</li></ul>
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Belgyógyászati propedeutika sikeres teljesítése
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A legkisebb hallgatói létszám: 5 A legmagasabb hallgató létszám: 20
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> a Neptun-rendszeren keresztül



## A tárgy részletes tematikája:

Tematika:

4 óra előadás, 24 óra gyakorlat az alábbiak szerint:

1. előadás: A betegtájékoztató (diagnózis- és terápiaközlés) során szükséges kódváltás terminológiai vonatkozásai (Fogarasi-Nuber Katalin, Szaknyelvi Intézet), előadás: Interakcionális nyelvészeti stratégiák az orvos-beteg kommunikációban (Dr. Kránicz Rita, Halász Renáta, meghívott előadók, PTE AOK)
2. előadás: Szuggesztív kommunikáció (Végh Ágnes, SE Szaknyelvi Intézet), előadás: Szubjektív betegségteóriák az orvos-beteg kommunikációban (Dr. Hambuch Anikó, meghívott előadó PTE AOK)
3. Szív-érrendszeri betegségekkel kapcsolatos diagnózis- és terápiabeszélgetés (angina pectoris, arrhythmia, hypertonia, infarctus myocardialis, varicostas); Aktív figyelem (Nytott kérdések, parafrázálás, pontosítás, összefoglalás, az érzelmek tükrözése)
4. Légzőszervi megbetegedésekkel kapcsolatos diagnózis- és terápiabeszélgetés (COPD, asthma bronchiale, carcinoma pulmonis, tuberculosis, emphysema); Szuggesztív kommunikáció (Yes set, pacing-leading, double-bind, reframing, implikációk)
5. Gasztroenterológiai betegségekkel kapcsolatos diagnózis- és terápiabeszélgetés (reflux gastroesophagelais (GERD), ulcus pepticum, colitis ulcerosa, M. Crohn seu ileitis terminalis, nodi haemorrhoidales); Páciensközpontú betegoktatás, informed consent, szomatizációs problémák (circulus vitiosus) kezelése (elfogadás, megnyugtatás, reframing, pszichoszociális anamnézis, kooperáció elérése)
6. Máj- és hasnyálmirigybetegségekkel kapcsolatos diagnózis- és terápiabeszélgetés (steatosis hepatis, hepatitis, cirrhosis hepatis, carcinoma hepatocellulare, steatohepatitis alcoholica, pancreatitis acuta et chronica, carcinoma pancreatis, pseudocysta pancreatis); FRAMES modell (Feedback, Responsibility, Advice, Menu, Empathy, Self-efficacy), perifériás meggyőzés
7. Vese – és húgyúti betegségek (cystitis acuta, pyelonephritis acuta et chronica, insufficiencia renalis, tubulonephritis interstitialis); verbális és metakommunikáció krízisben lévővel, szuicidveszély felismerése (cry for help)
8. Fül-orr-gégészeti és szemészeti megbetegedésekkel, állapotokkal kapcsolatos diagnózis- és terápiabeszélgetés (abscessus tonsillaris, tonsillitis streptococcalis, rhinitis viralis, otitis media, conjunctivitis bacterialis, allergia); rizikókommunikáció, operáció előtti beszélgetés (egyenre szabott, előzetes tudás, információ mennyisége, megküzdési stratégiák, érzelmek, féltelmek, stressz, választási lehetőségek), hozzátartozók informálása
9. Nőgyógyászati és urológiai megbetegedésekkel, állapotokkal kapcsolatos diagnózis- és terápiabeszélgetés (adnexitis, graviditas extrauterina, vaginosis bacterialis, cysta ovarii, endometriosis, hyperplasia prostatae, epididymitis acuta, infertilitas); intim problémákról való kommunikáció specifikumai (szomatikus, pszichikális, szociális anamnézis, abúzus feltárása, intimitás megőrzése, térköszabályozás, bátorító meghallgatás, támogató légkör, pontosító kérdések)
10. Endokrinológiai megbetegedésekkel kapcsolatos diagnózis- és terápiabeszélgetés (hyperthyreosis, hypothyreosis, hypophysis adenoma, hypo/hyperparathyreosis, panhypopituitarismus, Morbus Cushing, diabetes mellitus et insipidus, phaeochromocytoma); CALM modell (contact, appoint, look ahead, make a decision)
11. Gyermekegységekkel kapcsolatos diagnózis- és terápiabeszélgetés (morbilli, pharyngitis acuta, gastroenteritis acuta, varicella, gingivostomatitis herpetica); A gyerekek életkorspecifikus világméreteinek ismerete, életkorspecifikus kommunikációs különbségek, különleges kommunikációs eszközök (sírás, játék, rajz, pszichoszomatikus tünetek)
12. Vér- és nyirokrendszer megbetegedéseivel kapcsolatos diagnózis- és terápiabeszélgetés (thrombophilia, mononucleosis, anaemia pernicioza, lymphoma, leukaemia acuta/chronica, haemophilia); SPIKES modell (Setting up, Patient Perception, Invitation to break news, Knowledge, Exploration of emotions, Strategy and Summary)
13. Hallgatói önálló diagnózis-és terápiabeszélgetések laikus betegekkel, értékelés
14. Hallgatói önálló diagnózis-és terápiabeszélgetések laikus betegekkel, értékelés

<b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b> Orvosi szociológia, Orvosi kommunikáció, Orvosi pszichológia, Orvosi terminológia, Szakorvosi terminológia
<b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -</b> (Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> Legfeljebb 3 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb egy alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást.
<b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> Egy, a hallgató által kiválasztott kórképpel kapcsolatos diagnózis-és terápiabeszélgetés önálló lefolytatása
<b>A félév aláírásának követelményei:</b> Legfeljebb 3 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb egy alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; aktív részvétel az órákon.
<b>A vizsga típusa: gyakorlati jegy</b>
<b>Vizsgakövetelmények: -</b>
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> A kurzus során megszerzett készségek gyakorlati alkalmazásának értékelése, az orvosi terminológia szaknyelvoktató és pszichológus (SAS-OK=Szuggesztiók Alkalmazása a Szomatikus Orvoslásban) szakember szaknyelvoktató által adott 2 érdemjegy átlaga
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:-</b>
<b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:-</b>
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> A kurzushoz készített segédanyagok
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma: 2020. 07. 13.</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar</b>
<b>A tárgy neve: A pszichoszomatika elmélete és gyakorlata I.</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Teljes óraszám: 28</b> <b>előadás: 14</b> <b>gyakorlat:                      szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező</b> <b><u>kötelezően választható</u></b> <b>szabadon választható</b> <b>Meghirdetési gyakoriság (félévente v. évente): évente</b>
<b>Tanév: 2020/21 őszi szemeszter</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOV MAG405_1M, FOSVMAG180_1M</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Lázár Imre</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Magatartástudományi Intézet, 06703386935</b> <b>Beosztása: egyetemi adjunktus, Semmelweis Egyetem</b> egyetemi tanár, Károli Gáspár Református Egyetem, IV-3/05632-2/2017 <b>Habilitáció adatai: 2016. Károli Gáspár Református Egyetem: hittudományok, anyakönyvi száma: 20/216/EDHT</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> A kurzus kimondott célja a biopszichoszociális szemlélet általános és esetszintű mélyítése, begyakorlása. A magatartásorvoslással, pszichoszomatikával és szomatizációval kapcsolatos alapfogalmak, elméleti megközelítések és tünetképzési mechanizmusok megismerése. A témában született meghatározó elméletek és evidence-based vizsgálati eredmények alapján tárgyalja az egyes pszichoszomatikus zavarok illetve esetek diagnosztikai és differenciáldiagnosztikai szempontjait. Az elméleti alapok tisztázása után a kurzus a kapcsolódó kórképekre koncentrálna. Azok szakértői mutatják be a zavar hatékony, holisztikus ellátásához szükséges ismereteket, készségeket és terápiás módszereket. Az I. félév az elméleti alapok és általános kérdések mellett az alvással, evéssel, testképpel, gasztrointesztinális rendszerrel kapcsolatos tünetegyütteseket részletez.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> 1089 Budapest, Nagyvárad tér 4., NET, 21. emelet, Johan Béla előadóterem
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Alapismeretek a biopszichoszociális szemlélettel, magatartásorvoslással és a pszichoszomatikus zavarok elméleteivel/iskolaival kapcsolatban, beleértve a stresszmedicinát és a pszichoneuroimmunológiát. Meghatározó tünetképzési mechanizmusok megértése. Diagnosztikai, betegirányítási és terápiás alapelvek elsajátítása a pszichogén inszomniával, illetve az egyes gasztrointesztinális, valamint evés- és testképzavarokkal kapcsolatban.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> nincs előfeltételi tárgy
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> ÁOK 3.,4.,5., 6. évfolyamai számára FOK 3.,4.,5., 6. évfolyamai számára
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptunon keresztül

<p><b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b>  (a tantárgy tananyagának leírását, a tárgy tematikáját olyan módon, hogy az lehetővé tegye más intézményben a kreditelismerési döntéshozatalt, tartalmazza a megszerzendő ismeretek, elsajátítandó alkalmazási (rész)készségek és (rész)kompetenciák leírását )</p> <p><b>A tárgy tartalma:</b> tematika, 2019/20-as tanév, őszi szemeszter</p> <p><i>Elméleti alapok, általános kérdések</i></p> <p>Szept. 10. Szalai Tamás: A pszichoszomatikus zavarok pszichodinamikus elméletei. A kötődés és a korai hatások szerepe a pszichoszomatikában</p> <p>Szept. 17. Túry Ferenc: A pszichoszomatikus orvoslás alapjai. A biopszichoszociális modell. Extero- és interocepció, embodiment, szociális idegtudományok, epigenetika</p> <p>Szept. 24. Guseo András: A krónikus stressz szerepe a sclerosis multiplex lefolyásában és kezelésében</p> <p>Október 1. Orosz Katalin: Perinatális pszichológia</p> <p>Október 8. Lázár Imre: Pszichoneuroimmunológia</p> <p>Október 15. Lázár Imre: Szocioszomatika: az antropológia és a pszichoszomatika határmezsgyéje</p> <p><i>Speciális kérdések: pszichoszomatikus kórképek I.</i></p> <p>Október 22. Purebl György: Alvás és pszichoszomatika</p> <p><i>Teremhiány miatt nincs gyakorlat október 29-én, november 5-én és 12-én!</i></p> <p>November 19. Birkás Emma Gasztrointesztinális pszichoszomatika</p> <p>November 26. Czeglédi Edit: Elhízás, falászavar és kezelésük</p> <p>December 3. Szalai Tamás: Evészavarok: anorexia nervosa, bulimia nervosa</p> <p>December 10. Szalai Tamás: Testedzésfüggőség, a férfiak evés- és testképzavarai</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b>  Orvosi pszichológia: evészavarok</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>: -</b></p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  TVSZ alapján</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>: -</b></p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei: -</b></p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  Kollokvium.</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b>  A félév végi írásbeli vizsga minden témakörhöz kapcsolódóan 3-4, összesen 30-40 egyszerű feleletválasztós tesztkérdést, és egy hosszú esszékérdést tartalmaz.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b> szemeszter végi kollokvium alapján, 5 fokozatú érdemjegy (elégtelen-elégséges-közepes-jó-jeles)</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> NEPTUN</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> TVSZ alapján, Neptunon keresztül</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  Az intézeti honlapon és a moodle-ön: <a href="https://semmelweis.hu/magtud/oktatas/valaszthato-kurzusok/a-pszichoszomatika-elvelete-es-gyakorlata-i/">https://semmelweis.hu/magtud/oktatas/valaszthato-kurzusok/a-pszichoszomatika-elvelete-es-gyakorlata-i/</a></p>
<p><b>A tárgyat meghirdető oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma: 2020.06.15.</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar</b>
<b>A tárgy neve: A pszichoszomatika elmélete és gyakorlata II.</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Teljes óraszám: 28</b> <b>előadás: 14</b> <b>gyakorlat:                      szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező</b> <b><u>kötelezően választható</u></b> <b>szabadon választható</b> <b>Meghirdetési gyakoriság (félévente v. évente): évente</b>
<b>Tanév: 2020/21 tavaszi szemeszter</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOV MAG405_2M, FOSVMAG180_2M</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Lázár Imre</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Magatartástudományi Intézet, 06703386935</b> <b>Beosztása: egyetemi adjunktus, Semmelweis Egyetem</b> egyetemi tanár, Károli Gáspár Református Egyetem, IV-3/05632-2/2017 <b>Habilitáció adatai: 2016. Károli Gáspár Református Egyetem: hittudományok, anyakönyvi száma: 20/216/EDHT</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> A kurzus kimondott célja a biopszichoszociális szemlélet általános és esetszintű mélyítése, begyakorlása. A magatartásorvoslással, pszichoszomatikával és szomatizációval kapcsolatos alapfogalmak, elméleti megközelítések és tünetképzési mechanizmusok megismerése. A témában született meghatározó elméletek és evidence-based vizsgálati eredmények alapján tárgyalja az egyes pszichoszomatikus zavarok illetve esetek diagnosztikai és differenciáldiagnosztikai szempontjait. Az elméleti alapok tisztázása után a kurzus a kapcsolódó kórképekre koncentrálna. Azok szakértői mutatják be a zavar hatékony, holisztikus ellátásához szükséges ismereteket, készségeket és terápiás módszereket. A II. félév a funkcionális orvoslás mellett, a szív- és érrendszeri, fogászati, bőrgyógyászati, allergológiai tünetegyütteseket részletez, majd kitér a pszichoszomatika zavarok gyógyszeres, családorvosi, gyermekgyógyászati, pszichoterápiás, családterápiás és palliatív ellátási szempontjaira.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> 1089 Budapest, Nagyvárad tér 4., NET, 21. emelet, Johan Béla előadóterem
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Az érzékenység fokozása az orvoslás egyes szakterületein meghatározott kórképek esetén a pszichoszociális tényezők irányában. Meghatározó tünetképzési mechanizmusok, diagnosztikai, betegirányítási és terápiás alapelveinek megismerése a szív- és érrendszeri, bőrgyógyászati, fogászati pszichoszomatika területén. A funkcionális orvoslás és a rendszerszemlélet alapjainak megértése. Ellátási illetve terápiás alapismeretek elsajátítása gyermekgyógyászatban, családorvoslásban, palliatív ellátásban jelentkező pszichoszomatikus tünetekkel kapcsolatban. Gyógyszerelési és kommunikációs alapelvek elsajátítása szomatizáló betegeknél.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> nincs előfeltételi tárgy
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> ÁOK 3.,4.,5., 6. évfolyamai számára

FOK 3.,4.,5., 6. évfolyamai számára
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptunon keresztül
<p><b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b>  (a tantárgy tananyagának leírását, a tárgy tematikáját olyan módon, hogy az lehetővé tegye más intézményben a kreditelismerési döntéshozatalt, tartalmazza a megszerzendő ismeretek, elsajátítandó alkalmazási (rész)kézségek és (rész)kompetenciák leírását)</p> <p><b>A tárgy tartalma:</b> tematika, 2019/20-as tanév, tavaszi szemeszter  <i>Pszichoszomatikus kórképek II.</i></p> <p>Febr. 4. Lázár Imre: A szív- és érrendszer pszichoszomatikája  Febr. 11. Guseo András: Hagyományos orvoslás vagy funkcionális orvoslás  Febr. 18. Szalai Tamás: Családterápia pszichoszomatikus zavarokban  Febr. 25. Bozsányi Szabolcs: Bőrgyógyászati pszichoszomatika  Márc. 3. Lázár Imre: Pszichoallergológia  Márc. 10. Faragó Ildikó: Fogászati pszichoszomatika  Márc. 17. Hegedűs Katalin: A veszteségek hatása a testi és a lelki egészségi állapotra.  <i>Terápiás kérdések</i></p> <p>Márc. 24. Túry Ferenc: A pszichoszomatikus zavarok gyógyszeres kezelése és pszichoterápiája. A pszichoterápia biológiája és a placebokérdés  Márc. 31. Ábrahám Ildikó: Pszichoszomatika a gyermekgyógyászatban  Ápr. 7. Tavaszi szünet – előadás elmarad!  Ápr. 14. Lázár Imre: Pszichoterápia és pszichoszomatikus orvoslás a családorvosi gyakorlatban  Ápr. 21. Túry Ferenc: Mindfulness az orvoslásban. Hipnózis a pszichoszomatikus zavarokban.  Ápr. 28. Stauder Adrienne: Interperszonális konzultáció  Máj. 5. Kegye Adrienne: A daganatos betegek palliatív ellátása és pszichoterápiája  Máj 12. Szalai Tamás: Kommunikáció szomatizáló betegekkal</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b>  Orvosi pszichológia: Szomatikus tünet zavar</p>
<b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b> -
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> TVSZ alapján
<b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b> -
<b>A félév aláírásának követelményei:</b> -
<b>A vizsga típusa:</b> Kollokvium.
<b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b> A félév végi írásbeli vizsga minden témakörhöz kapcsolódóan 3-4, összesen 30-40 egyszerű feleletválasztós tesztkérdést, és egy hosszú esszékérdést tartalmaz.
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b> szemeszter végi kollokvium alapján, 5 fokozatú érdemjegy (elégtelen-elégséges-közepes-jó-jeles)
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> NEPTUN

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:** TVSZ alapján, Neptunon keresztül

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Az intézeti honlapon és a moodle-ön: <https://semmelweis.hu/magtud/oktatas/valaszthato-kurzusok/a-pszichoszomatika-elmelete-es-gyakorlata-i/>

**A tárgyat meghirdető oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020.06.15.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika</b>
<b>A tárgy neve: Aneszteziológia és intenzív terápia</b> <b>Angol nyelven:</b> Anesthesiology and intensive therapy <b>Német nyelven:</b> Anästhesiologie und Intensivmedizin <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 2 <b>szeminárium:</b> 28 óra <b>Tantárgy típusa:</b> kötelezően választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVANE104_1M; AOVANE104_1A; AOVANE104_1N
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Gál János <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> <b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika,</b> <b>06-1-355-6565</b> <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, klinikaigazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2007. január 30. 1/2007/habil
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> <i>Az intenzív terápia szintetizáló jellegű orvosi diszciplína.</i> A tantárgy keretében klinikai szempontból, betegcentrikus perspektívából mutatjuk be az élettani, kórélettani és gyógyszerterani ismeretek klinikai jelentőségét, összefüggéseit a betegágy és a műtőasztal mellett, támaszkodva a megelőző belgyógyászati és sebészeti ismeretekre. Részletesen tárgyaljuk a belgyógyászati, kardiológiai, sebészeti, traumatológiai, neurológiai, szülészeti, nőgyógyászati jellegű, intenzív terápiát igénylő kórállapotokat. Az intenzív terápia magában foglalja az intenzív monitorozás, az intenzív ápolás, ill. az intenzív orvosi ellátás hármásának alkalmazását. Az intenzív terápia alkalmazása során a kiesett, felborult, veszélyeztetett vitális funkciókat helyettesítjük, állítjuk helyre, miközben széleskörű megfigyelő, diagnosztikus és terápiás rendszereket alkalmazunk az oki terápia érdekében is. A tantárgy ismerteti a kritikus állapotú betegek első ellátásának szempontjait, valamint a keringés- és légzésmegállást okozó kórállapotokat, a megfelelő kórházi BLS- és ALS-algoritmusokat az aktuális nemzetközi és hazai irányelvek szerint. Bemutatásra kerül, hogy az <i>aneszteziológia</i> a perioperatív időszakban milyen módon biztosíthatja a páciens - annak minden egyes szervrendszere - számára a legmegfelelőbb homeosztázis fenntartását. Ehhez hozzátartozik a páciens rizikó-stratifikációja, preoperatív előkészítése, intraoperatív érzéstelenség, fájdalommentesség, szükség esetén izomrelaxáció biztosítása, illetve a posztoperatív fájdalommentesség elérése.
<b>A tárgy jellegéből eredően a gyakorlat során megszerezhető ismereteknek és szemléletmódnak a későbbiekben a más szakterületet választók is nagy hasznát vehetik.</b>



**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

**Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika**

**Központi Intenzív Osztály**

**Városmajor utcai részleg**

**Aneszteziológiai munkaadások és ambulanciák a különböző telephelyeken**

A közvetlen személyes kontaktust nem igénylő oktatási elemek az aktuális oktatási feltételrendszer függvényében távoktatási forma igénybe vétele mellett is történhetnek.

**Klinikai Szimulációs Tanszéki Csoport**

**Semmelweis Szimulációs Központ**

1096 Budapest, Ernő u. 7.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

Jelen tárgy nem ad önmagában új kompetenciát, további elméleti tudást, illetve intenzív terápia és aneszteziológiai szempontból lényeges ultrahang gyakorlati készséget ad.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Sebészet, Kardiológia-szívsebészet, Angiológia-érsebészet, Pulmonológia-mellkassebészet, Traumatológia

Belgyógyászat I., Sürgősségi orvostan és oxológia

Farmakológia II., Klinikai farmakológia

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

Minimum 10 fő, maximum 50 fő a hallgatók Neptunban történő jelentkezése alapján.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun regisztráció

**A tárgy részletes tematikája:**

1. dr. Szegő Eszter: Vénabiztosítás az intenzív osztályon: a CVP klinikai értéke, a centrális katéter felvezetésének útjai, technikája, a katéterek típusai
  2. dr. Rác Kristóf: Hemodinamikai monitorozás. A Swan-Ganz-katéter és használata: a mért és számított paraméterek értéke. PiCCO
  3. dr. Kállai András: A hőháztartás krízisei: malignus hipertermia, neuroleptikus malignus szindróma
  4. dr. Hupuczki Petronella: Intenzív terápiát igénylő szülészeti megbetegedések: toxémia, HELLP-szindróma, magzatvíz embólia, Mendelson-szindróma
  5. dr. Hauser Balázs: Csecsemő- és gyermekanesztéziái érdekességek (45')
  - dr. Nyul Szabolcs: Ultrahang használata a regionális anesztéziában (45')
  6. dr. Iványi Zsolt: Az antibiotikum terápia alapjai és sajátosságai az intenzív osztályon (45')
  - dr. Mogyoródi Bence: Alkalmazott fizika és fiziológia az intenzív osztályon (45')
  7. dr. Madách Krisztina: Lágyszövetfertőzések, szepszis: klinikai jellegzetességek, esetbemutatók
  8. dr. Janecskó Mária: Ambuláns és egynapos - sebészeti anesztézia (45')
  - dr. Petróczy András: A nehézlégút (45')
  9. dr. Kállai András: Transzplantáció előtti donormenedzsment (45')
  - dr. Madách Krisztina: Mesterséges táplálás (45')
  10. dr. Golopencza Péter: Zavart páciens: patofiziológia és ellátásának alapjai (45')
  - Benkovic Edit: Légzési fizioterápia az intenzív osztályon (45')
  11. dr. Kovács Enikő: Akut pankreatitisz (45')
  - dr. Kapui Réka: Antiaritmiás terápia az anesztéziában és az intenzív terápiában: az egyes ritmuszavarok gyakorlatorientált elektromos és/vagy gyógyszeres kezelése (45')
  12. dr. Orosz Gábor, dr. Böhm Tamás: Az ultrahang a XXI. század sztetoszkópja
  13. dr. Kállai András, dr. Göbl Gergely, dr. Nyul Szabolcs, dr. Perczel Kristóf, dr. Szabó Marcell: Ultrahang az intenzív terápiában és az aneszteziológiában – Szimulációs gyakorlat
  14. dr. Fritúz Gábor, dr. Kállai András: CRM: repülésbiztonság és humán faktor az egészségügyben
- Félévközi írásbeli számonkérés

<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <p>Keringési elégtelenség - Kardiológia, Belgyógyászat  Légzési elégtelenség - Belgyógyászat, Pulmonológia  Tudatzavar - Belgyógyászat, Neurológia, Pszichiátria  Szepszis - bármely klinikai tárgy  Veseelégtelenség - Belgyógyászat, Nefrológia  Májelégtelenség - Belgyógyászat, Transzplantációs sebészet  A patofiziológiai megközelítés révén: Biofizika, Élettan, Transzlációs medicina (kórélettan), Mikrobiológia, Farmakológia</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b>  Nem szükséges speciális tanulmányi munka.</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  A Tanulmányi és Vizsgaszabályzat 29.§ 2. pontja alapján a szemináriumokon legalább 75%-os részvétel teljesítendő. Pótlásra csak az ultrahang szimulációs gyakorlat tekintetében van lehetőség.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b>  Írásbeli beszámoló a tematika szerinti időben, pótlási és javítási lehetőség egyeztetés szerint.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  Legalább 75%-os részvétel a szemináriumokon.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  Gyakorlati vizsga.</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b>  A kurzus során előadott témakörökből áll össze a vizsga anyaga.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  Gyakorlati jegy.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  Előzetes egyeztetés alapján történik.</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>  A TVSZ rendelkezései az irányadóak.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  A tárgy elsajátítását a folyamatosan megújuló, a kurzus Moodle oldalán elérhető e-learning tananyag segíti.</p> <p>Az Egyetem Könyvtárának honlapján keresztül további, ajánlott szakirodalom is elérhető:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Oh's Intensive Care Manual, Bersten, Andrew D; Handy, Jonathan M; © 2019, Elsevier Limited Eighth Edition</li> <li>● Duale Reihe Anästhesie, Schulte am Esch J, Bause H, Kosch E et al.; © 2011; Thieme Verlag 4. Auflage</li> </ul>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>



Előadó: Dr. Rigó János (valamennyi előadás és gyakorlat esetén)

1. A várandósgondozás definíciója, feladata, struktúrája, jogi szabályozása (elmélet)  
A várandós nő kórtörténetének felvétele, rizikóbecslés (gyakorlat)
2. Praeconceptionális gondozás (elmélet)  
Terhesség megállapítása, terhességi kor meghatározása (gyakorlat)
3. A terhesgondozás alatti rutin és szűrővizsgálatok ismertetése (elmélet)  
A várandósság alatti laboratóriumi vizsgálatok értékelése (gyakorlat)
4. Magzati állapot diagnosztika (elmélet)  
A CTG értékelése (gyakorlat)
5. A várandósság alatt tanácsadás (elmélet)  
Szülésre és anyaságra felkészítő tanfolyamok szervezése (gyakorlat)
6. Fenyegető vetélés, fenyegető koraszülés (elmélet)  
Betegtájékoztató (gyakorlat)
7. A magzat növekedési eltérései. Kóros magzatvíz eltérések. (elmélet)  
Az ultrahanglelet és a flowmetriás lelet értékelése (gyakorlat)
8. Diabetes mellitus és terhesség (elmélet)  
Diabetikus terhesgondozási terv összeállítása (gyakorlat)
9. Magas vérnyomás és terhesség (elmélet)  
A hypertóniás várandós gondozási tervének összeállítása (gyakorlat)
10. A terhesség alatti fertőzések, védőoltások (elmélet)  
A terheskönyv kitöltése, a dokumentáció alapjai a terhesgondozásban (gyakorlat)
11. Ikerterhesség (elmélet)  
Esetbemutatók elemzése I (gyakorlat)
12. Rh incompatibilitás, magzati anaemiák (elmélet)  
Esetbemutatók elemzése II (gyakorlat)
13. Terhességgel társult belgyógyászati és egyéb kórképek (elmélet)  
Esetbemutatók elemzése III (gyakorlat)
14. Vizsgára történő felkészülés, konzultáció

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

**Szülészet-nőgyógyászat (kötelező tárgy)**

Az alapismeretek tekintetében a „Szülészet-nőgyógyászat” tantárgyval van átfedés, azonban „A terhesgondozás elmélete és gyakorlata” című tantárgy lényegesen részletesebb, speciálisabb, ismereteket nyújt és gyakorlatibb orientáltságú, mint a „Szülészet-nőgyógyászat” tantárgy.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

Szülészeti anamnézis felvétel, terhességi státusz megfogalmazása, epicrisis írása.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Követelmény 9 gyakorlaton való részvétel. Az egyéni pótlásra a megbeszélte, egyeztetett időpontban van lehetőség.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

A 9. foglalkozás után tesztírás.

**A félév aláírásának követelményei:**

A 9. foglalkozáson megírt teszt.

**A vizsga típusa:**

Szóbeli.

**Vizgákövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és*

*módját.)*

Az elméleti vizsga téfelsora:

1. A várandósgondozás definíciója, feladata, jogi szabályozása
2. Várandós nők osztályozása rizikóbecslés alapján
3. Praeconceptionalis gondozás elemei
4. A terhesgondozás rutin vizsgálatai
5. A várandósgondozás szűrővizsgálatai (kötelező és nem kötelező szűrővizsgálatok)
6. A magzati állapotdiagnosztika lehetőségei
7. CTG görbe paraméterei
8. Terhesség alatti tanácsadás az életmódra vonatkozóan
9. Terhesség alatti tanácsadás a táplálkozásra vonatkozóan
10. A fenyegető vetélés kezelése
11. A koraszülés kockázati tényezői
12. A koraszülés típusai
13. A koraszülés gyógyszeres kezelése a gyógyszerek hatásmechanizmusa szerint
14. Az IUGR okai, felismerése, és managementje
15. Kóros magzatvíz eltérések (oligohydramnion, polyhydramnion) okai, diagnózisa, szövődményei, kezelése
16. Szénhidrátanyagcsere-zavar szűrésének lehetőségei, különböző módjai
17. Szénhidrátanyagcsere-zavar terápiaja (részletes diéta, inzulin kezelés)
18. A diabetes szövődményei (anyai, magzati, neonatológiai)
19. A terhesség alatti hypertoniák ISSHP szerinti osztályozása
20. A praeclampsia típusai és jellemzői
21. Praeclampsias várandós monitorozása
22. Antihypertensiv therapia terhességben (akut - krónikus terápia, gyógyszer hatásmechanizmus szerint, egyes hypertonia csoportok szerint)
23. A terhesség lezárásának javallatai praeclampsiaiban
24. Az eclampsia lefolyása, szövődményei és korszerű kezelése
25. HELLP syndroma diagnosztikája és differenciáldiagnosztikája (HELLP syndroma immitátorai)
26. A HELLP syndroma koraszerű kezelése
27. A praeclampsia megelőzése
28. A terhesség alatti fertőzések különös tekintettel a toxoplasmosisra, CMV-re, influenza vírus fertőzésre
29. Terhesgondozás ikerterhesség esetén
30. Cholestatis
31. Rh incompatibilitás és következményei, azok megelőzése és kezelése
32. Az ultrahangvizsgálat – biometriai paraméterek
33. color Doppler ultrahangvizsgálat – flowmetriás paraméterek
34. Sztteroid-profilaxis protokollja
35. Idős anyai életkor és a terhesség

A gyakorlati vizsga kérdései:

1. Ismertesse részletesen az OGTT kivitelezését
2. CTG leletek értékelése, a lelet milyen tennivalókat igényel
3. Ultrahangleletek értékelése, a lelet milyen tennivalókat igényel
4. Esetismertetés (anamnézis, klinikai adatok, laboratóriumi paraméterek, műszeres vizsgálatok eredménye) alapján diagnózis felállítása, további teendők meghatározása
5. Laboratóriumi paraméterek értékelése
6. Szülés és anyaság felkészítő tanfolyam programjának összeállítása
7. Betegtájékoztató egyes kórképek (hypertonia, diabetes, IUGR, fenyegető koraszülés) esetén
8. Várandós nő státuszának leírása
9. Várandós nő epicrisisének megfogalmazása
10. Terhességi kor meghatározása ultrahang leletek és anamnesztikus adatok alapján

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

Az elmélet és a gyakorlati jegy átlaga adja a végleges jegyet.

Az évközi beszámoló sikeres teljesítése feltétele a szóbeli vizsgának.  
Az értékelés 5 fokozatú.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A meghirdetett vizsganapokra a Neptunon keresztül lehet jelentkezni.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

A TVSZ követelményeinek megfelelően, egyeztetett időpontban lehetséges.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Rigó J. Jr., Papp Z. A várandós nő gondozása. Medicina Kiadó, Budapest, 2005.

Tóth Z., Papp Z. Szülészeti-nőgyógyászati ultrahang-diagnosztika. White Golden Book, Budapest, 2006.

Nagy B., Lázár L., Rigó J. Jr. Praenatalis molekuláris genetika. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2011.

Gibb D., Asulkumaran S. Magzatmonitorozás gyakorlata. Oriold és Társai Kiadó, Budapest, 2008.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

2020. május 15.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b>
<b>Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika</b>
<b>A tárgy neve: Az arc plasztikai sebészete és esztétikai beavatkozásai</b>
<b>Angol nyelven<sup>1</sup>: The facial plastic surgery and aesthetic interventions</b>
<b>Német nyelven<sup>1</sup>: Plastische Gesichtschirurgie und ästhetische Eingriffe</b>
<b>Kreditértéke: 2</b>
<b>Teljes óraszám:                      előadás: heti 2                      gyakorlat: 0                      szeminárium:0</b>
<b>Tantárgy típusa: kötelező _ <u>kötelezően választható</u>                      szabadon választható</b>
<b>Tanév:2020-2021</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Németh Zsolt</b>
<b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE FOK, Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika</b>
<b>Beosztása: egyetemi docens, igazgató</b>
<b>Munkahelyi telefon: 06 1 266 0456</b>
<b>Habilitációjának kelte és száma: 2010.06.07., 305</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b>  Az elmúlt évtizedekben jelentősen megnőtt a plasztikai és rekonstrukciós sebészeti beavatkozások száma a világban. Hasonló robbanásszerű fejlődés mutatkozik az arcesztétikában, ahol az újfajta arcfeltöltő anyagoktól kezdve a saját zsír felhasználásán át az arcemelő szálakig, évente találkozunk újdonságokkal. Sajnálatos módon azonban, az arcot érintő plasztikai sebészeti specialitásra a graduális oktatás alig tér ki, az alapoktatásban ilyen témájú tematikus előadásokat nem hallgatnak a hallgatók. A kurzus célja ezen hiányosságok pótlása.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>SE FOK Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinika, tanterem</b> <b>1085 Budapest, Mária utca 52.</b>
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <b>A tárgy sikeres elvégzésével a hallgató megszerzi az alapokat, hogy a különböző technikák elméleti ismeretével, egy arc helyreállítása, rekonstrukciója kapcsán komplexen tudjon gondolkodni.</b>
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> <b>Szájsebészet és Fogászat</b>
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A hallgatók közül nem válogatunk, minimum 10 maximum 100 a létszámfeltétel.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> <b>Neptun rendszeren keresztül</b>
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> <i>(a tantárgy tananyagának leírását, a tárgy tematikáját olyan módon, hogy az lehetővé tegye más intézményben a kreditelismerési döntéshozatalt, tartalmazza a megszerzendő ismeretek, elsajátítandó alkalmazási (rész)kézségek és (rész)kompetenciák leírását )</i>

## **1. A plasztikai sebészet általános alapelvei, az arc öregedése, sebek-hegek típusai**

*Dr. Vaszilkó Mihály Phd, egyetemi adjunktus, plasztikai sebész, arc-állcsont és szájsebész:* Metszésvezetés az arcon, sebek gyógyulási zavarai és ennek megoldásai, az arc öregedésének jelei.

## **2. Botulinum toxin kezelések.**

*Dr. Preisz Klaudia Phd, egyetemi adjunktus:* A botulinum toxin élettana, indikációs terület, kitüntetett régiók a használatában, a szövödmények és kezelésük.

## **3. Lézerek alkalmazása az esztétikai bőrgyógyászatban**

*Dr. med. hab. Holló Péter egyetemi tanár, bőrgyógyász:* A lézerek fizikai alapjai, típusok és alkalmazásuk a bőrgyógyászati esztétikában.

## **4. Peeling kezelés, fillerek és kontúr technikák**

*Dr. Solymosi Ágnes adjunktus, bőrgyógyász, gyermekgyógyász:* A peeling története. Glikolsavas peeling, triklórecetsavas peeling, fenol peeling, indikációk, kontraindikációk. Hyaluronsavak fajtái, indikációs területek, beadás típusai, injekciós technikák. FTC terápia típusai, indikációs területek, technikák. Duo lifting. Szövödmények és kezelésük.

## **5. A szemkörnyék rekonstrukciós és esztétikai sebészete**

*Dr. Lukáts Olga Phd, egyetemi adjunktus, szemész:* A szemkörnyék anatómiája, a szemhéj helyzeti rendellenességei, szemhéj tumorok eltávolítását követő rekonstrukciós lehetőségek, esztétikai sebészet.

## **6. Az arc és a nyak területén előforduló kisméretű tumorok ellátása, alkalmazott lokális lebenyek és bőrpótlások**

*Dr. Tamás Róbert főorvos, plasztikai sebész:* A lokális lebenyek fajtái, transzpozíciós, elforgatott lebenyek. Az arc speciális területeinek ellátási sajátosságai. Választandó lebenyek az orron, fülön, homlokon, a nasolabiális régióban és a száj környékén.

## **7. Az arc kiterjedt tumorainak ellátása, mikrosebészeti technikák és lebenyek**

*Dr. Vaszilkó Mihály Phd, egyetemi adjunktus, plasztikai sebész, arc-állcsont és szájsebész :* Az arcon alkalmazható lokális lebenyek korlátai, távoli lebenyvételi lehetőségek. Az arcon gyakrabban alkalmazott érnyeles cutan, musculocutan, osteo-musculocutan lebenyek. A mikrovaszkuláris átültetés szabályai, indikáció, gyakori lebenyek. Esetbemutatók. Szövödmények és elhárításuk.

## **8. Az orr plasztikai és rekonstrukciós sebészete**

*Dr. Rezek Ödön klinikai főorvos plasztikai sebész, fül orr gégész:* Az orr anatómiája. Az orr veleszületett és szerzett alakú rendellenességei. A traumás orr és rekonstrukciója.

## **9. A fülkagyló esztétikai és rekonstrukciós sebészete**

*Dr. Debreczeni Béla Phd, főorvos, plasztikai sebész:* A fülkagyló anatómiája. A fül veleszületett alakú rendellenességeinek korrekciója. A traumás fül ellátása, a teljes fülkagyló hiányának rekonstrukciója, a helyreállítás esztétikai szempontjai. Rekonstrukció onkológiai csonkoló műtét után.

## **10. A veleszületett craniofacialis deformitások és hasadékok kezelése, az arccsontok helyzeti rendellenességei**

*Dr. Vaszilkó Mihály Phd, egyetemi adjunktus, plasztikai sebész, arc-állcsont és szájsebész:* A craniosynostosisok fajtái, ellátási protokolljuk. A koponya distalis distractioja, a frontal advancement technikája, a hypertelorismus műtéti megoldása. Le Fort I és III ostetomia. A dysgnathia diagnózisa, a rekonstrukció tervezése és a műtéti ellátás. A hasadékok primer és szekunder terápiaja.



### **11.Facelift, browlift, arcközépmelés, a saját zsír használata az arcesztétikában**

*Traub Alfréd* *plasztikai sebész*: A SMAS anatómiája, mini és total facelift. Endoszkópos browlift. Az arcközépmelés technikája. A liposuctio módszere, a zsír szeparálási technikái. A transzplantált zsírszövetben található mesenchymalis őssejtek szerepe. A zsírtöltés indikációi, szövődmények.

### **12.A posttraumás arcdeformitások kezelése, a facialparézis dinamikus rehabilitációja**

*Dr. Vaszilkó Mihály Phd, egyetemi adjunktus, plastikai sebész, arc-állcsont és szájsebész*:A posttraumás arcdeformitás diagnózisa. A rekonstrukció fajtái: csontos mozgatással, illetve lágyszövetek felhasználásával, esetbemutatókkal demonstrálva. A perifériás facialparézis dinamikus rehabilitációjának technikái, különös tekintettel a temporal lengthening módszerre. A műtét menete, a postoperatív rehabilitáció.

### **13. Az arc és a nyak égési sérülései, helyreállító sebészete, az arc implantátumok, expanderek használata**

*Dr. Vaszilkó Mihály Phd, egyetemi adjunktus, plastikai sebész, arc-állcsont és szájsebész*:Az arcimplantátumok fajtái, indikációs terület, szövődmények. A bőrexpenderek használata az arcon, indikáció, nehézségek. A csontresectio utáni defektus zárása egy előre elkészített pótlással, azonnali rekonstrukció. Az arc, fejtető kis kiterjedésű, I-II/A mélységű égéseinek konzervatív kezelése. Mély égések azonnali és késői secunder terápiája, bőrátültetések, hegfelszabadítások, Z-plasztikák. A gyermekkorra jellemző plastikai, esztétikai elváltozások és kezelésük. Speciális anyagok felhasználása gyermekkorban és a secunder korrekció szükségessége.

### **14. Írásbeli beszámoló**

Írásbeli beszámoló, teszt

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).**

**A tematikák lehetséges átfedései:**

**Szabadon választható tantárgy: plastikai sebészet a jelenben és a jövőben**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:  
nem szükséges**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az előadásokon a részvétel nem kötelező. Előadások pótlására nincs lehetőség.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

Félévközi számonkérést vagy beszámolót nem tervezünk.

**A félév aláírásának követelményei:**

Félévközi 2 ellenőrző alkalom megléte.

**A vizsga típusa:**

Év végi írásbeli beszámoló teszt formájában.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

A résztvevőkhöz eljuttatott előadáskivonatokban megjelenő adatokból, információkból a hallgatók

egyszerű választásos tesztet írnak 30 kérdéssel a félév végén.

A vizsgáztatás témakörei:

1. A plasztikai sebészet általános alapelvei, az arc öregedése, sebek-hegek típusai
2. Botulinum toxin kezelések
3. Lézerek alkalmazása az esztétikai bőrgyógyászatban
4. Peeling kezelés, fillerek és kontúr technikák
5. A szemkörnyék rekonstrukciós és esztétikai sebészete
6. Az arc és a nyak területén előforduló kisméretű tumorok ellátása, alkalmazott lokális lebenyek és bőrpótlások
7. Az arc kiterjedt tumorainak ellátása, mikrosebészeti technikák és lebenyek
8. Az orr plasztikai és rekonstrukciós sebészete
9. A fülkagyló esztétikai és rekonstrukciós sebészete
10. A veleszületett craniofacialis deformitások és hasadékok kezelése, az arccsontok helyzeti rendellenességei
11. Facelift, browlift, arcközépmelés, a saját zsír használata az arcesztétikában
12. A posztraumás arcdeformitások kezelése, a facialparézis dinamikus rehabilitációja
13. Az arc és a nyak égési sérülései, helyreállító sebészete, az arc implantátumok, expanderek használata

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

Év végi írásbeli teszt alapján, 5 fokozatú skálán.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megisméltésének lehetőségei:**

A Neptun rendszerben az aktuális egyetemi és kari előírások szerint.

Vizsgáról való távolmaradás esetén a Tanulmányi és Vizsgaszabályzat rendelkezése az iránymutató.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Gaál Csaba: Sebészet, Medicina Könyvkiadó (2012), Ivanics György: Esztétikai plasztikai sebészet, Springer (2000), Barabás József, Orosz Mihály: Szájsebészet és fogászat – Általános orvosok és orvostanhallgatók számára, Semmelweis Kiadó (2012)

**A tárgyat meghirdető oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>Klinikai Pszichológia Tanszék</b>
<b>A tárgy neve:</b> Az öngyilkossági veszélyállapot felismerése és megelőzése <b>Angol nyelven:</b> The recognition and prevention of suicidality <b>Német nyelven:</b> - <b>Kreditértéke:</b> 2 kredit <b>Tanóra típusa és száma:</b> szeminárium 28 óra <b>Tantárgy típusa:</b> kötelezően választható kurzus
<b>Tanév:</b> 2020/2021 II. félév - minden tanév II. szemeszterében
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVKPS130_1M
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Perczel-Forintos Dóra <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Pszichológia Tanszék, 1091 Budapest, Üllői út 25. I. emelet, Tel.: 06 1 459-1493 <b>Beosztása:</b> Tanszékvezető egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2002. december. 12., ELTE BTK, oklevél száma: 341/2002
A WHO prevenciós irányelveivel összhangban, a szuicidium megelőzése az egészségügyi és szociális ellátó szervezetek kiemelten kezelendő feladata. Magyarországon különösen indokolt a szuicid prevenció szervezett, magas szakmai színvonalú biztosítása, az utóbbi években ugyan csökkenő tendenciájú, ám így is igen magas szuicid ráta miatt. Az öngyilkosság mindenütt a világon komoly népegészségügyi problémát jelent, a WHO (2016) adatai alapján évenként legalább 800000 ember vet önkézüleg véget az életének. 1984-ig tulajdonképpen minden évben Magyarországon volt a legmagasabb a befejezett szuicidum aránya, azóta inkább a Balti államok kerültek az élre. Hazánkban a Központi Statisztikai Hivatal szerint a befejezett öngyilkosságok aránya (19/100000) még mindig magasabb az európai átlagnál (14/100000), hiszen bár javuló tendencia figyelhető meg, Magyarországon az öngyilkosság a hatodik vezető halálok (KSH, 2015). Az öngyilkosság megelőzése közös társadalmi feladat, melyben a széles körű tájékoztatás, az öngyilkossági veszélyállapot felismerése, a sürgősségi telefonszolgálatok működése, a veszélyeztetettek, illetve az orvosi hivatást gyakorló szakemberek képzése kiemelten fontos a szuicid prevenció szempontjából, mivel a tapasztalatok szerint az öngyilkosságra készülő személyek gyakran a háziorvosukat keresik fel a tett elkövetése előtt. A krízisállapot és a segélykérés (cry for help), azaz az öngyilkosság veszélyének felismerése ezért minden praktizáló orvosnak fontos feladata.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> SE ÁOK Klinikai Pszichológia Tanszék Cím: 1091 Budapest, Üllői út 25. I. emelet, Tel.: 06 1 459-1493
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A kurzus célja, hogy az orvostanhallgatók átfogó képet kapjanak az öngyilkosság társadalmtudományi szemléletéről, a sajátos magyar öngyilkossági jellemzőkről, valamint a megelőzés lehetőségeiről. Az elméleti ismeretek mellett a kurzus gyakorlati útmutatóval szolgál ahhoz, hogy a leendő orvosok felismerjék az öngyilkossági krízisállapot kommunikációjának sajátosságait, és elsajátítsák a megelőzéshez szükséges alapvető készségeket.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Orvosi kommunikáció, Orvosi pszichológia tantárgyak elvégzése után
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> minimum 15 fő, maximum 30 fő, jelentkezés sorrendjében

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

A jelentkezés a Neptun Rendszeren történik az új kurrikulumhoz illeszkedő turnus-struktúráján belül.

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!)*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

1.	Az öngyilkosság jelenségének meghatározása, epidemiológia adatok A szuicidium elméletei – Prof. Dr. Perczel-Forintos Dóra
2.	Az öngyilkosság megjelenése és jellegzetességei Magyarországon Prof. Dr. Perczel-Forintos Dóra
3.	A háziorvos szerepe az öngyilkosság megelőzésében Dr. Torzsa Péter
4.	A krízisintervenció kommunikációs sajátosságai a közvetlen orvos - beteg kapcsolatban Dr. Szilágyi Simon (vendég előadó)
5.	Az öngyilkossági veszély elhárítása a gyakorlatban (gyakorlat.) Dr. Szilágyi Simon (vendég előadó)
6.	A kognitív pszichoterápia szerepe a szuicid prevencióban Prof. Dr. Perczel-Forintos Dóra
7.	A problémamegoldó készségek fejlesztése az öngyilkossági veszély elhárítására (gyakorlat.) – Antal-Uram Dóra
8.	Gyermek- és serdülőkorú depresszió; szuicid prevenció programok serdülőkorban Dr. Balázs Judit (vendég előadó)
9.	A lelki elsősegély telefonhálózatok szerepe Szabóné Dr. Kállai Klára (vendég előadó)
10.	Szuicid prevenció programok tapasztalatai Magyarországon Dr. Purebl György
11.	Az öngyilkosság szociálpszichiátriai alapkérdései Prof. Dr. Perczel-Forintos Dóra
12.	Gyógyszeres terápiák a szuicid prevencióban Prof. Dr. Rihmer Zoltán
13.	A depresszió és más pszichikus zavarok szerepe az öngyilkossági veszélyeztettség kialakulásában és megelőzésében – Prof. Dr. Rihmer Zoltán
14.	Az öngyilkossági veszély orvosi pszichológiai ellátása, az orvos szerepe az öngyilkosság megelőzésében – Dr. Purebl György PhD
	Vizsga (zárthelyi dolgozat)

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Pszichiátria, Orvosi kommunikáció, Pszichoszomatika, Pszichoterápia az orvosi gyakorlatban, Farmakológia és farmakoterápia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: nincs**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  A szemináriumokon való aktív részvétel. Maximum 25% (3 alkalom) hiányzás megengedett. Az előadások diasorai az e-learning rendszerben és a Klinikai Pszichológia Tanszék honlapján hozzáférhetők a hallgatók számára.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> nincs  (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  félév végi vizsga</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  írásbeli tesztvizsga</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b>  <i>(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</i>  Az elméleti előadások ismeretanyagából készített feleletválasztós tesztvizsgasor megoldása.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b></p> <p>Az eredmény értékelése: az elégséges eredmény eléréséhez 51%-os teljesítés szükséges, részletezve:  0% – 50%: 1 elégtelen  51% – 61%: 2 elégséges  62% – 72%: 3 közepes  73% – 84%: 4 jó  85% – 100%: 5 jeles</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  A vizsgára történő jelentkezés a Neptun rendszerben a vizsgaidőpontra való jelentkezés időszakában lehetséges.</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>  pótvizsgára van lehetőség</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <p><b>Bakó T.,</b> (1996) Verem mélyén. Könyv a krízisről. Cserépfalvi, Budapest  <b>Buda, B.</b> (1997) Az öngyilkosság. Orvosi és társadalomtudományi tanulmányok. Animula, Budapest  <b>Fekete S., Osváth P.</b> (2004) Az öngyilkosság. Az öröklődéstől a kultúráig. Pro Pannonia, Pécs  <b>Kalmár, S., Németh A., Rihmer Z.</b> (2012): Az öngyilkosság orvosi szemmel. Medicina Kiadó.  <b>Kopp, M.</b> (2008) Magyar lelkiállapot. Esélyerősítés és életminőség a mai magyar társadalomban, Semmelweis Kiadó, Budapest  <b>Perczel-Forintos, D.</b> (2019). Az öngyilkossági veszélyállapotok felismerése és kezelése kognitív módszerekkel. In. Perczel-Forintos Dóra – Mórotz Kenéz (szerk.) Kognitív viselkedésterápia. Medicina, Budapest 399-426.o  <b>Perczel Forintos, D., Sallai, J. és Rózsa, S.</b> (2001): Az öngyilkos magatartás kognitív háttértényezői – a Reménytelenség Skála alkalmazásának tapasztalatai depressziós páciensek körében: Psychiatria Hungarica, (6). 632-643.  <b>Perczel Forintos D.</b> (2008): Öngyilkosság-megelőzés és problémamegoldás (szerk.) Psychiatria Hungarica XXIII. évf. 2008/1 tematikus szám  <b>Perczel Forintos D., Poós J.</b> (2008): Kiút a kiúttalanságból – problémamegoldó tréning az öngyilkosság veszélyeztetettség megelőzésében (áttekintő tanulmány). Psychiatria Hungarica XXIII. évf. 2008/1, 4-22. o.  <b>Poós J., Annus R., Perczel Forintos D.</b> (2008): Pszichiátriai betegek problémamegoldó képességének vizsgálata. Psychiatria Hungarica XXIII. évf. 2008/1, 42-56. o.  <b>Rihmer Z.</b> (2007): Suicide risk in mood disorders. Curr. Opin. Psychiat 2007, 20: 17-22.  <b>Rihmer Z, Fekete S.</b> (2009): Öngyilkosság. In. A Pszichiátria Magyar Kézikönyve (szerk. Füredi J, Németh A, Tariska P.), 4. átdolgozott és bővített kiadás, Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2009. pp 670-678.</p>

**Rihmer Z.** (2011): Lithium treatment and the risk of suicide in affective disorders. Eur Psych Rev 2011; 4: 48-51.

**Wasserman D. Rihmer, Z. Rujescu D. Sarchiapone M. Sokolowski M. Titelman D. Zalsman G. Zemishlany Z. Carli V.** (2012): Az Európai Pszichiátriai Szövetség (European Psychiatric Association, EPA) útmutatója az öngyilkosság kezelésére és megelőzésére. Neuropsychopharmacologia Hungarica, 2012. XIV. évf. 2. szám 113-136.o.

**Zonda, T., Veres, E.** (2004): Az öngyilkosságok alakulása Magyarországon (1970-2000). Addictologica Hungarica, Volume 3, No.1., p. 7-23.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Digitális Egészségtudományi Intézet
<b>A tárgy neve:</b> Biostatisztika a klinikai orvostudományban <b>Angol nyelven:</b> Biostatistics in clinical medicine <b>Német nyelven:</b> Biostatistik in der klinischen Medizin <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám: előadás:</b> <b>gyakorlat: 2</b> <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <b>kötelezően választható</b> szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVINF092_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Dinya Elek <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Digitális Egészségtudományi Intézet, tel.: 20/825-9121 <b>Beosztása:</b> ny. egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2008/262.
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b> A tárgy célja: (i) Az orvostanhallgatók biostatisztikai ismereteinek elmélyítése, az elméleti tudás gyakorlatban történő alkalmazásainak bemutatása számos klinikai vizsgálat keretén belül. (ii) Az orvosi kutatási, mérési eredmények értékelési módszertanának megismertetése. (iii) A tudományos szakirodalom megértéséhez szükséges ismeretek megszerzése. A tárgy mindazon hallgatóknak ajánlott, akik TDK, rektori pályázaton szeretnének résztvenni, illetve érdeklődnek az önálló kutatói munka iránt/vagy ilyenekben már résztvesznek tanulmányaik alatt. Számukra a biostatisztikai ismeretek nélkülözhetetlenek.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> 1089 Budapest, Orczy út.2-4., fsz. DEI Számítógépes Laboratórium
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A hallgató képes lesz az alapvető biostatisztikai módszerek önálló, biztonságos használatára akár Excel vagy SAS környezetben.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Orvosi biofizika II.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> min. létszám 6 fő, max. létszám 20 fő. A kurzuson II. évtől lehet résztvenni.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptunon keresztül, a meghirdetett tárgy felvételével lehetséges.
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i>
<b>Előadó neve: Dr. Dinya Elek</b> 1. A valószínűség szerepe az orvostudományokban. Valószínűségszámítási alapok, a matematikai statisztikával való kapcsolata. Véletlen jelenségek leírása, a változók osztályozása, mérési skálák, adatredukció, statisztikai mérőszámok, eloszlások, ábrázolástechnika. 2. Statisztikai hipotézisek, a próbák ereje. Az első és másodfajú hiba egymáshoz való viszonya,

<p>optimális kezelése, a vizsgálati elemszámok meghatározásának elve, gyakorlati megközelítése.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Paraméteres próbák I.: Két adathalmaz jellemzése, összehasonlítása. t-tesztek.</li> <li>4. Paraméteres próbák II.: Varianciaanalízis (ANOVA), egyszeres és többszörös osztályozással.</li> <li>5. A vizsgálati elrendezések, a választható varianciaanalízis modell összefüggései, post-hoc tesztek alkalmazása variancia analízis után.</li> <li>6. Nemparaméteres próbák. Sign, Wilcoxon, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis, Friedman tests.</li> <li>7. Gyakorisági (kontingencia) táblák vizsgálata. Chi-négyzet teszt és Fisher teszt használata.</li> <li>8. Diagnosztikai eljárások értékelése. Pontosság, érzékenység, specificitás a diagnosztikus eljárásokban. ROC görbék.</li> <li>9. Öszefüggés vizsgálatok: lineáris korreláció. Többszörös (multiple) regressziós vizsgálatok.</li> <li>10. Logisztikus regressziós vizsgálatok.</li> <li>11. Túlélési vizsgálatok.</li> <li>12. Validálási módszerek: új orvosi/laboratóriumi diagnosztikai eljárások validálásának biostatistikai módszerei</li> <li>13. Klinikai vizsgálatok tervezése, szervezése, kivitelezése.</li> <li>14. Orvosi szakirodalom olvasásának statisztikai szempontú problémái. Esettanulmányok feldolgozása.</li> </ol>										
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <p>-</p>										
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> (Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</p> <p>-</p>										
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> Az órákon való 75%-os jelenlét követelmény. Orvosi igazolás mellett a hiányzás elfogadható.</p>										
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.) A hallgatók a kurzus folyamán 4 db házi feladatot kapnak önálló megoldásra.</p>										
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> Házi feladatok beadása.</p>										
<p><b>A vizsga típusa:</b> Nincs vizsga</p>										
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b> (Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.) A kiadott házi feladatok sikeres megoldása.</p>										
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.) A házifeladatok összpontszáma alapján a hallgatónak el kell érnie az összpontszám 60%-t, hogy gyakorlati jegye legyen. A jegyek megállapítása a %-ok arányában történik:</p> <table> <tr> <td>&lt;60</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>60-65</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>66-70</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>71-75</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>&gt;76</td> <td>5</td> </tr> </table>	<60	1	60-65	2	66-70	3	71-75	4	>76	5
<60	1									
60-65	2									
66-70	3									
71-75	4									
>76	5									
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b></p> <p>-</p>										
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b></p> <p>-</p>										
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dinya Elek: Biometria az orvosi gyakorlatban, Medicina Kiadó, (4. Kiadás) 2017</li> <li>2. Dinya Elek: Biostatistika a klinikumban. Feladatok megoldása SAS Enterprise Guide</li> </ol>										



használatával, Medicina Kiadó, 2013

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**  
Dinya Elek

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:** Dr. Szócska Miklós

**Beadás dátuma:** 2020.04.20.



választására.

Az oktatási módszer főbb jellegzetességei a következők:

- ❖ Probléma, betegség centrikus oktatás. A farmakológia ui. a gyógyszerek sajátosságaira teszi a hangsúlyt, és a gyógyszerhez rendeli hozzá a terápiás indikációt. A Bizonyítékon alapuló gyógyszeres terápia a betegségből indul ki (anélkül, hogy magát a betegséget részletesen elemezné), és ehhez választja ki a megfelelő gyógyszert/gyógyszereket azok farmakodinámiai és farmakokinetikai hatásának alapján.
- ❖ Az oktatást a résztvevő klinikákon/kórházakban kezelt esetek ismertetésére építjük. Az oktatásban az egyes témában kiemelkedő jártasságú vezető klinikusok mellett a Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet több évtizedes tapasztalattal rendelkező oktatója/oktatói vesznek részt az elméleti és klinikai farmakológiai szemlélet alapján történő gyógyszerválasztás elemzése, összevetése céljából.
- ❖ A klinikusok többsége a kezdettől fogva, mintegy 10 éve vesz részt a kurzus programjában.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

NET, Nagyvárad tér 4. Budapest 1089. Szemináriumi helyiség (L3)

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

Az elméleti farmakológiában megtanult gyógyszerek farmakodinámiai, farmakokinetikai hatásainak alapján történő kiválasztásának, alkalmazásának stratégiáját.

A klinikai farmakológia kapcsán a kiemelt betegségekhez rendelhető gyógyszerek választásának módszertanát és mellékhatások, interakciók klinikumban történő manifesztációjának helyes megítélését.

A gyógyszeralkalmazások, esetismertetések kapcsán gyógyszerterápiás szemlélet elsajátítását.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Farmakológia I. kollokvium AOKFRM678\_1M  
Orvosi mikrobiológia II. AOKMIK022\_2M

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

min: 10, max. 24

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

#### BIZONYÍTÉKALAPÚ GYÓGYSZERES TERÁPIA KURZUS

TEMATIKA 2020/21 II. félév

Dr. Gyires Klára - Dr. Kerpel-Fronius Sándor

1.hét.	Alvadásgátlók klinika alkalmazása a különböző thromboemboliás kórképekben	Prof. Dr. Blaskó György
2. hét	Hipertónia komplex kezelése	Prof. Dr. Farsang Csaba

3. hét	Hypercholesterinaemia kezelésének aktuális kérdései	Prof. Dr. Karádi István
4. hét	Keringési elégtelenség kezelései stratégiája	Prof. Dr. Járai Zoltán
5. hét	A diabetes gyógyszeres kezelésének aktuális kérdései	Prof. Somogyi Anikó
6. hét	Ischemiás szívbetegségek gyógyszeres kezelése	Prof. Merkely Béla/ Dr. Nagy Andrea adjunktus
7. hét	COPD, asthma kezelési stratégiája	Dr. Zsámboki Gabriella főorvos
8. hét	Felső légúti és húgyúti infekciók kezelési elvei	Dr. Székely Éva főorvos
9. hét	Rheumás megbetegedések kezelésének irányelvei	Dr. Rojkovich Bernadett főorvos
10. hét	Fájdalomesillapítás klinikuma	Prof. Dr. Telekes András
12. hét	Gyomorfekély, gastro-oesophagealis reflux betegség kezelési elve	Dr. Müllner Katalin adjunktus
11. hét.	Daganatos betegek kezelésési stratégiája egy emlőrákos eset bemutatásán keresztül	Prof. Dr. Telekes András
12. hét	Konzultáció	
13. hét	Teszt vizsga	
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <p>Kardiológia AOKKAR745_1M</p> <p>Belgyógyászat II. (hematológia, infektológia, immunológia, reumatológia)AOKBL1742_2M, AOKBL2743_2M AOKBL3744_2M</p>		
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> (Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</p> <p>A tárgyalásra kerülő kórképek farmakológiájából felkészülés</p>		
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> Bár nem kifejezett követelmény, de erősen ajánlott az adott téma farmakológiájából a felkészülés. Távolmaradás esetén az adott témából történő beszámoló a pótlás lehetősége.</p>		
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.) A kurzus interaktív jellegéből adódóan folyamatos a hallgatók kérdezése az adott témából</p>		
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b></p>		

A szeminárium foglalkozásainak 75%-án való részvétel.

**A vizsga típusa:** teszt

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Külön tételsor nincs, mivel a tételek azonosak az egyes témacímekkel

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

Tesztvizsgán elért ponthatárok alapján, 80-100%: jeles, 70-79%: jó, 60-69: közepes, 55-59%: elégséges, 55% alatt: elégtelen

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

teszt és/vagy szóbeli

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

A felkészüléshez az elhangzott előadások/esetek, terápiás ajánlások az Intézet honlapjára felkerülnek, ahol a hallgatók hozzáférnek. Az elméleti háttér elsajátításához/felelevenítéséhez Gyires Klára, Fürst Zsuzsanna, Ferdinandy Péter: Farmakológia és Farmakoterápiás c. tankönyv javasolt.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

*Q. SZ*

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

*Jay Rella*

**Beadás dátuma:** 2020. május 15.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Családorvosi Tanszék
<b>A tárgy neve:</b> Családorvosi ismeretek <b>Angol nyelven:</b> Basics of Family Medicine (elective) <b>Német nyelven:</b> Familienmedizin (Wahlfächer) <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 2 <b>előadás:</b> - <b>gyakorlat:</b> - <b>szeminárium:</b> 2 <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVCSA239_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> dr. Kalabay László <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Családorvosi Tanszék, 06-1-355-8530 <b>Beosztása:</b> tanszékvezető egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 205/2003
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> A családorvostan során a hallgatók átfogó képet kapnak az alapellátásról. A családorvosi ismeretek keretében megismerik a szakma iránt érdeklődő hallgatók a családorvoslás leggyakoribb problémáinak gyakorlati megközelítését, praxisszervezési, edukációs, kommunikációs sajátosságokat. A gyakorlatias, interaktív képzés során a hallgatók aktív bevonására törekszünk.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Családorvosi Tanszék előadóterme 1085 Budapest, Stáhly u. 7-9. V. emelet
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Alapellátásban használható kommunikációs ismeretek, krízisek megoldása Gyakori betegségek, addikciók gondozása, családgondozás Praxisszervezés Prevenációs szemlélet, szűrővizsgálatok szervezése, lebonyolítása
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Bevezetés a betegellátásba Belgyógyászati propedeutika
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minimum 6 fő, maximum 20 fő, a jelentkezés sorrendjében.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> A tárgy felvétele a Neptun rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!)</i> <i>Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kalabay L. – Családgondozás</li><li>2. Márkus B. – Krízisszituációk</li><li>3. Tamás F. – Alkoholbetegség megelőzése, kezelése az alapellátásban</li><li>4. Hargittay Cs. – Szűrővizsgálatok</li><li>5. Vajer P. – Dohányzásról leszokás támogatás lehetőségei, a családorvos szerepe</li></ol>

<p>6. Márkus B. – Daganatos betegségek megelőzése, szűrése, gondozása a praxisban</p> <p>7. Vörös K. – Kommunikáció, Cambridge-Calgary modell</p> <p>8. Egyed Katalin – A házi gyermekorvosi munka sajátosságai</p> <p>9. Simon J. – Praxisszervezés, pályakezdés</p> <p>10. Oláh I. – Primer prevenció az alapellátásban</p> <p>11. Antalics G. – Családorvos feladatai a gondozásban</p> <p>12. Torzsa P. – A kiegészítő megelőzése a családorvosok körében</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b> Családorvostan</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> (Pl. terepgyakorlat, kórlapелеlemzés, felmérés készítése, stb.)</p> <p>-</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> A foglalkozások 75%-án kötelező a jelenlét. A távolmaradást nem szükséges és nem lehetséges pótolni.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.) Félévközi ellenőrzések nincsenek.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> A foglalkozások 75%-án történő részvétel.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> Írásbeli tesztvizsga.</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b> (Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.) A Családorvosi ismeretek jegyzet és az előadások anyaga.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.) Tesztvizsga eredménye alapján, ötfokozatú skálán értékelve.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Jelentkezés a Neptun rendszerben.</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> Szóbeli ismételő és javítóvizsga előzetes időpontegyeztetést követően.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> Családorvosi ismeretek, előadás és fakultációs jegyzet (szerk. Kalabay L, Torzsa P, Vörös K.) Semmelweis Kiadó, 2017 Sürgősségi betegellátás, Sirák A. Mátix Kft., 2019 A családorvostan elmélete és gyakorlata (szerk. Kalabay L.) Semmelweis Egyetem, 2019. <a href="http://csot.semmelweis.hu/e-tankony-letoltese">http://csot.semmelweis.hu/e-tankony-letoltese</a> Esettanulmányok. A családorvostan elmélete és gyakorlata (szerk. Kalabay L.) <a href="http://csot.semmelweis.hu/wp-content/uploads/2016/12/Csaladorvosi-esettanulmanyok.pdf">http://csot.semmelweis.hu/wp-content/uploads/2016/12/Csaladorvosi-esettanulmanyok.pdf</a></p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b> 2020.06.12.</p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika</b>
<b>A tárgy neve: Fej-Nyaksebészet</b> <b>Angol nyelven: Head and Neck Surgery</b> <b>Német nyelven: Kopf- und Hals- Chirurgie</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám: 2</b> <b>előadás: 2x45p</b> <b>gyakorlat: 0</b> <b>szeminárium: 0</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező</b> <b><u>kötelezően választható</u></b> <b>szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/2021 I.</b>
<b>Tantárgy kódja:</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal töltsi ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Tamás László</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem, Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika, 06206663413 <b>Beosztása: egyetemi tanár, klinikaigazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2011.06.07., PTE/2251-72/2011</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumban:</b> Magyarországon évente hozzávetőlegesen 5000 új rosszindulatú fej-nyaki daganatos betegséget diagnosztizálnak. Ha ehhez hozzávesszük a benignómák, fejlődési rendellenességek, ill. különböző gyulladások jelentette műtéti indikációkat, érthetővé válik, hogy miért teszik ki a fej-nyaki műtétek a kórházak műtéti beosztásának igen nagy részét. Sajnálatos módon az Általános Orvostudományi Kar kurrikulumban nincs lehetőség a téma részletes ismertetésére. A tantárgy oktatásának célja, hogy (az elsősorban sebészet iránt érdeklődő) hallgatók megismerkedjenek a fej-nyaki régió sebészetével. A tantárgy oktatása során szisztematikusan tervezzük tárgyalni az egyes területek sebészi ellátását, gazdag kép és videó anyaggal illusztrálva.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> SE Fül-Orr-Gégészeti Klinika tanterme, 1083 Budapest, Szigony utca 36.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A hallgatók egységes képet kapnak a fej-nyaksebészeti műtétekről, műtéttípusokról. A tantárgy elvégzésével a hallgatók biztosabban tudják egy-egy malignóma gyanúja esetén a megfelelő diagnosztikus algoritmusokat elvégezni, a nyaki teriméket differenciáldiagnosztizálni, valamint megismerik a fej-nyaki műtétek korlátait, betegeiket megfelelő részletességgel fogják tudni tájékoztatni az egyes beavatkozásokról.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Patológia II.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A legkisebb hallgatói létszám (alapértelmezés szerint 10): 10 A legmagasabb hallgató létszám (meg kell adni a hallgatók kiválasztásának módját is). 200 (a jelentkezés sorrendjében)
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja: NEPTUN-ETR</b>
<b>A tárgy részletes tematikája:</b>



*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

1. Sebészi anatómia, nyaki disszekciók (Dr. Tamás)
2. Pajzsmirigysebészet (Dr. Prekopp)
3. Nyálmirigysebészet (Dr. Polony)
4. Mandula és garat körüli tályogok, mély nyaki tályogok, phlegmone (Dr. Noszek)
5. Komplex archasadékok rekonstrukciós sebészete (Dr. Nagy)
6. A fej-nyaki régióban elforduló lágyszövetű tumorok sebészi kezelése (Dr. Remenár)
7. Orr- és melléküregekből származó agyalapi sebészet, FESS (Dr. Fent)
8. Az arc rekonstrukciós és esztétikai sebészete (Dr. Rezek)
9. Szájüregi és szájgarati daganatok kezelése, lebenyplasztikák (Dr. Oberna)
10. Légútbiztosítás fej-nyaksebészeti vonatkozásai (Dr. Tóth)
11. Hypopharynx és gégedaganatok sebészi terápiája (Dr. Dános)
12. Orbitasebészet (Dr. Szalóki)
13. Esetmegbeszélések (Dr. Dános)
14. Tesztvizsga

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Fül-Orr-Gégészet, Szájsebészet és fogászat

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

Nincs speciális tanulmányi munka

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az előadásokról végtelen számú hiányzás megengedett.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

Nincs évközi ellenőrzés

**A félév aláírásának követelményei:**

Sikeres tesztvizsga

**A vizsga típusa:**

Írásbeli

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Az előadások anyaga

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

Gyakorlati jegy a tesztvizsga eredményének alapján

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

NEPTUN-ETR rendszeren keresztül

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Ismételt tesztvizsga

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Répássy: Fül-Orr-Gégészet, Fej-Nyaksebészet

Jatin Shah's Head and Neck Surgery and Oncology (<https://www.clinicalkey.com/#!/content/book/3-s2.0-B9780323415187000031?scrollTo=%23h10001378>) – egyetemi IP címről elérhető

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

**2020.05.26.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Traumatológiai Tanszék, Sportsebészeti és Sportorvostani Tanszéki Csoport</b>
<b>A tárgy neve:</b> Fejezetek a sportsebészből és a sportorvostanból <b>Angol nyelven:</b> Basics of sports surgery and sports medicine <b>Német nyelven:</b> Grundlagen der Sportchirurgie und Sportmedizin <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 2 <b>előadás:</b> 2 x 45 perc <b>gyakorlat:</b> szeminárium: <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021/I.
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVSSO812_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal töltsi ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Berkes István egyetemi tanár <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Testnevelési Egyetem, 1123 Budapest, Alkotás út 44. +36 /30/9443641 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 1998 6/1998
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b>  A sportsebészet és a sportorvostan alapismereteinek elsajátítása. Ismeretek megszerzése a sport komplex egészségre gyakorolt hatásairól. A mozgásgyógyszer koncepció elsajátítása. A tantárgy ismeretanyaga szorosan kapcsolódik valamennyi nagy klinikai tárgy ismeretanyagához, különösen a sebészethez, a baleseti sebészethez és az ortopédiához, valamint a belgyógyászathoz és a rehabilitációhoz. Az elméleti tantárgyak közül pedig az élettanhoz, a kórélettanhoz és a biokémiához.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>  Uzsoki Utcai Kórház, Ortopéd-Traumatológiai Osztály, Konferencia terem (D ép. fsz.) 1145 Budapest, Uzsoki utca 29-41.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>  A tárgy elvégzése után a hallgatóknak kiterjedt ismeretei lesznek a sportsebészet és a sporttraumatológia legmodernebb terápiás és rehabilitációs eljárásairól. Részletesen tájékozódnak a nagy népbetegségek és a rendszeres fizikai aktivitás a primer, a sekunder, és a terciér prevencióban és a rehabilitációban betöltött szerepéről.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>  Anatómia, élettan, biokémia Orvosi kommunikáció, Elsősegély, Makroszkópos anatómia II., Orvosi terminológia, Orvosi élettan II., Patológia II., Farmakológia II., Bevezetés a klinikumba, Orvosi etika, Belgyógyászati propedeutika, Belgyógyászat nyári gyakorlat, Katasztrófamedicina, Kísérletes és sebészeti műtéttan
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>

<p>Minimum: 3 fő Maximum: 30 fő</p>
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b></p> <p>Neptun programban</p>
<p><b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!)</i> <i>Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. hét: Prof. Dr. Berkes István: A sportorvoslás története, feladatai. A sportsérülések epidemiológiája, megelőzése, ellátása</li> <li>2. hét: Dr. Kovács Tímea PhD: A sport hatása a szervrendszerekre Gyakorlat: Kondicionálás</li> <li>3. hét: Prof. Dr. Tóth Miklós az MTA doktora: Mozgásgyógyszer koncepció</li> <li>4. hét: hét: Prof. Dr. Merkely Béla az MTA doktora: Sportkardiológiai ismeretek</li> <li>5. hét: Dr. Györe István: Terhelésélettani alapismeretek</li> <li>6. hét: Dr. Osváth Péter PhD: Sporttáplálkozás, étrend-kiegészítők, doppingellenes tevékenység</li> <li>7. hét: Prof. Dr. Hangody László az MTA rendes tagja: Korszerű módszerek és eljárások a sportsérülések ellátásában Gyakorlat: Műtéti bemutató</li> <li>8. hét: Dr. Szerb Imre PhD: A felső végtag sportsérülései Gyakorlat: Fizikális és képalkotó vizsgálatok</li> <li>9. hét: Dr. Béres György: Az alsó végtag sportsérülései Gyakorlat: Fizikális és képalkotó vizsgálatok</li> <li>10. hét: Dr. Pánics Gergely PhD: A sportsérülések helyszíni ellátása Gyakorlat: Elsősegély</li> <li>11. hét: Dr. Viola Árpád PhD: A gerinc akut és krónikus sportsérülései Gyakorlat: Fizikális és képalkotó vizsgálatok</li> <li>12. hét: Duska Zsófia: Sportrehabilitáció Gyakorlat: Kinesio-Taping</li> <li>13. hét: Nagy Sándor: Sportpszichológia Gyakorlat: Relaxációs technikák</li> <li>14. hét: Dr. Komka Zsolt: Szeminárium, gyakorlat – fizikális vizsgálatok, terhelésélettani bemutató, újraélesztés</li> <li>15. hét: Írásbeli vizsga (teszt)</li> </ol>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <p>Ortopédia, Traumatológia, Elsősegély, Kézsebészet, Plasztikai sebészet</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> <i>(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</i></p> <p>nem szükséges</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p> <p>-</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> <i>(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</i></p>

Előadásokon és gyakorlatokon való részvétel.  
Házi dolgozat készítése.

**A félév aláírásának követelményei:**

-

**A vizsga típusa:**

Írásbeli tesztvizsga

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Kötelezően megadott tankönyvi anyag, az elektronikus tananyagok tartalma és a tanórákon elhangzottak megfelelő ismerete.

Tételek:

1. A sportorvoslás története, feladatai. A sportsérülések epidemiológiája, megelőzése, ellátása
2. A sport hatása a szervrendszerekre
3. Mozgásgyógyszer koncepció
4. Sportkardiológiai ismeretek
5. Terhelésélettani alapismeretek
6. Sporttáplálkozás, étrend-kiegészítők, doppingellenes tevékenység
7. Korszerű módszerek és eljárások a sportsérülések ellátásában
8. A felső végtag sportsérülései
9. Az alsó végtag sportsérülései
10. A sportsérülések helyszíni ellátása
11. A gerinc akut és krónikus sportsérülései
12. Sportrehabilitáció
13. Sportpszichológia
14. Fizikális vizsgálatok, terhelésélettan, újraélesztés

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

Írásbeli tesztvizsga eredménye. (5 fokozatú értékelés)

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun programban

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Szóbeli vizsga előre egyeztetett időpontban. Neptun programban történő regisztrálást követően.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

1. Tanszékcsoport által összeállított jegyzet
2. Tanszékcsoport által összeállított PowerPoint prezentáció.
3. Lars Peterson and Per Renström: Sports Injuries Their Prevention and Treatment, Third Edition
4. Magyar nyelvű jegyzet: a FIFA Medical Manual magyar nyelvű fordítása.

5. Jákó P.: A sportorvoslás alapjai OSEI 2003.
6. Berkes, I., Halasi, T.: Amit a sportolók sérüléseiről tudni kell
7. Angol nyelvű: DeLee & Drez's Orthopaedic Sports Medicine 4th Edition
8. Dr. Radák Zsolt: Edzésélettan (2016); Krea-Fitt Kft
9. Tihanyi András: Sportágspecifikus sporttáplálkozás (2016); Krea-Fitt Kft
10. 10. Bogárdi István: A test izomzatának edzése (2016); Bogger Kft.

Online tananyag:

Semmelweis Egyetem E-learning portál (Moodle)

<https://itc.semmelweis.hu/moodle/?lang=hu>

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Semmelweis Egyetem, II. Belgyógyászati Klinika
<b>A tárgy neve:</b> Geriátria <b>Angol nyelven:</b> Geriatry <b>Német nyelven:</b> Geriatrie <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 2 <b>előadás:</b> 0 <b>gyakorlat:</b> 0 <b>szeminárium:</b> 2 <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021. 1- félév
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVGER520_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Tóth Miklós <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE, II. Belgyógyászati Klinika <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 314/2010
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A geriátriai kurzus célja, hogy megismertesse a hallgatókkal az öregedés biológia alapjait, az öregedést befolyásoló genetikai, hormonális tényezőket, nem-gyógyszeres és gyógyszeres beavatkozásokkal történő befolyásolhatóságát. Néhány, az öregedés során különösen érintett szervrendszer (pl. szív- érrendszer, csontrendszer, stb.) megbetegedéseinek öregkori sajátosságait is tárgyaljuk. Kiemelten fontos téma az öregedéshez kapcsolódó neurodegeneratív és a gerontopszichiátriai kórképek bemutatása.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem, 1085, Budapest, Üllői út 26.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Betekintés a geriátria elméleti alapjaiba, klinikai vonatkozásaiba.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Belgyógyászat I. (IV. évfolyam)
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> minimum: 30, maximum: 200 (tanterem befogadóképessége) A hallgatókat a jelentkezés sorrendjében fogadjuk.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!</i> <i>Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i>
<b>Az öregedés biológiája</b> <b>Dr. Vellai Tibor</b> egyetemi tanár, az MTA Doktora, ELTE, Genetikai Tanszék
<b>A gerontológia/geriátria fogalma. Az időskori multimorbiditás</b> <b>Dr. Székács Béla</b> Professzor Emeritus, az MTA Doktora, Semmelweis Egyetem, II. Sz. Belgyógyászati Klinika, Geriátriai Tanszéki Csoport

### **Kardiovaszkuláris betegségek időskorban**

**Dr. Járai Zoltán**

a Semmelweis Egyetem c. egyetemi tanára, Szent Imre Egyetemi Oktató Kórház

### **Időskori sürgősségi állapotok ellátásának sajátosságai**

**Dr. Berényi Tamás**

főorvos, Semmelweis Egyetem, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika

### **Pajzsmirigybetegségek időskorban**

**Dr. Takács Eszter**, főorvos

Uzsoki utcai Kórház, II. Belgyógyászati Osztály

### **Az időskor diabetológiája**

**Dr. Sármán Beatrix**, egyetemi docens

Semmelweis Egyetem, II. Sz. Belgyógyászati Klinika

### **Geriátriai szindrómák. Gerontechnológia**

**Dr. Lelbach Ádám**

Dr Rose Magánkórház

a Semmelweis Egyetem c. egyetemi docense, belgyógyász és geriáter szakorvos

### **Időskori vesebetegség ellátásának sajátosságai**

**Dr. Ambrus Csaba**

a Semmelweis Egyetem c. egyetemi docense,

Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Nefrológiai Profil

### **Az öregedésgátlás hormonális és nem-hormonális lehetőségei**

**Dr. Tóth Miklós**

egyetemi tanár, az MTA Doktora, Semmelweis Egyetem, II. sz. Belgyógyászati Klinika

### **Farmakológiai megfontolások időskorban**

**Dr. Zelkó Romána**

egyetemi tanár, az MTA Doktora, Semmelweis Egyetem, Gyógyszerésztudományi Kar

### **Időskori neurodegeneratív kórképek**

**Dr. Tóth Adrián**

egyetemi tanársegéd, Semmelweis Egyetem, Neurológiai Klinika

### **Demencia. Diagnosztika és differenciál-diagnosztika**

**Dr. Kovács Tibor**

egyetemi tanár, az MTA Doktora, Semmelweis Egyetem, Neurológiai Klinika

### **Az időskor speciális igazságügyi vonatkozásai. Gondnokság alá helyezés. Öngyilkosság**

**Dr. Baraczka Krisztina**

ny. főorvos, ideg-elmegyógyász, igazságügyi szakértő

### **Időskori haematológiai betegségek**

**Dr. Demeter Judit**

egyetemi tanár, az MTA Doktora, Semmelweis Egyetem, I. Sz. Belgyógyászati Klinika

### **Időskori onkológiai betegségek és kezelésük sajátosságai**

**Dr. Lohinszky Júlia**

főorvos, onkológiai szakorvos, Semmelweis Egyetem, II. Belgyógyászati Klinika

<p><b>Postmenopausalis osteoporosis. Férfi osteoporosis.</b>  <b>Dr. Szili Balázs,</b> egyetemi tanársegéd, Semmelweis Egyetem, I. Sz. Belgyógyászati Klinika</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).</b>  <b>A tematikák lehetséges átfedései:</b>  Belgyógyászat I. Neurológia. Pszichiátria</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b>  <i>(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</i>  Nem szükséges</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel.  A hallgatói részvétel ellenőrzése jelenléti ívvel történik.  A szemináriumok pótlására a klinika nem tud lehetőséget biztosítani.  A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b>  <i>(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</i>  A szemináriumok interaktív jellege lehetővé teszi a hallgatók tudásának és a rendelkezésükre álló információk felhasználásának ellenőrzését.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  Legalább 75%-os részvétel a szemináriumokon. A jelenlét ellenőrzése jelenléti ívvel történik</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  A kurzus-záró utolsó előadáson feleletválogató írásbeli tesztvizsga.</p>
<p><b>Vizgákövetelmények:</b>  <i>(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</i>  A szemináriumokon leadott tudásanyag ismerete.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i>  A sikeres írásbeli vizsgához minimum 60% elérése szükséges.  Az összesített % – érdemjegy átváltás a következő:  90-100 %: jeles, 80-89 %: jó, 70-79 %: közepes, 60-69 % elégséges, 60 % alatt elégtelen.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  A tantárgyat felvett és a jelenléti elvárásoknak megfelelt hallgatók a kurzuszáró foglalkozáson írásbeli vizsgát tesznek.</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>  Szóbeli vizsga. Tömeges (&gt;10) ismétlési igény esetén újabb tesztvizsga.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  Az Egyetem honlapján közzétett előadás-anyagok.</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika
<b>A tárgy neve:</b> Gyakorlati allergológia / IV-V. évfolyam II. szemeszter / <b>Angol nyelven:</b> Allergy in Practice <b>Német nyelven:</b> Allergische Erkrankungen in der medizinischen Praxis <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 2 <b>előadás:</b> 2 <b>gyakorlat:</b> - <b>szeminárium:</b> - <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u><b>kötelezően választható</b></u> <b>szabadon választható</b>
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVBOR131_1M    PhD kurzusként: DI21618_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Temesvári Erzsébet <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika 30/940-4192 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, Professor Emerita <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> Budapest 1995.május 15. Semmelweis Orvostudományi Egyetem <b>száma:</b> 109
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> Tantárgy célkitűzése az allergiás kórképek klinikumának, pathomechanizmusának, diagnosztikus és therapias lehetőségeinek ismertetése, a multidiszciplináris összefüggések aetiológiai jelentőségeinek kiemelésével.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika Előadóterem
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Allergiás betegségek emelt szintű ellátásának kivitelezése
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Bőrgyógyászat tárgy elvégzése, vagy annak egyidejű felvétele
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> 10-100
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i>

1. Allergiás kórképek immunológiai mechanizmusai.  
The immunological mechanism of allergological diseases.  
*prof. dr. Falus András*

2. Allergiás kórképek interdiszciplináris jelentősége, epidemiológiai adatai  
Interdisciplinary significance and epidemiological data of allergological diseases.  
/az allergiás kórképek történelmi megközelítése, különböző orvosi szakágakat érintő tünetei, az egyes kórképek nemzetközi és hazai epidemiológiai adatai, valamint a pollen szenzibilizáció, mint interdiszciplináris kórkép ismertetése/  
*prof. dr. Temesvári Erzsébet*

3. Allergiás kórképek a bőrgyógyászati gyakorlatban I.: urticarias kórképek. anaphylaxia, hereditær angioneuroticus oedema  
Allergological diseases in dermatological practice / urticarious diseases, anaphylaxis, hereditary angioneurotic edema, diagnostic and therapeutic aspects /  
/ urticaria klinikai tünetei, mechanizmus-diagnosztika-terápia, anaphylaxia, provokáló faktorok, hereditær angioneurotikus oedema /  
*dr. Hidvégi Bernadett PhD, prof. dr. Farkas Henriette*

4. Allergiás kórképek a bőrgyógyászati gyakorlatban II.: kontakt urticaria, protein kontakt dermatitis. Ekzémás kórképek: exogen ekzémák  
Contact urticaria, protein contact dermatitis, diseases of exogenous contact dermatitis  
/ contact urticaria, protein contact dermatitis, exogen ekzémák, ekzéma kialakulásának mechanizmusa, klinikai tünetei, kontakt allergének, kezelés, prevenció/  
*prof. dr. Temesvári Erzsébet*

5. Allergiás kórképek a bőrgyógyászati gyakorlatban III.: Ekzémás kórképek folytatása: Kontakt allergének, endogen ekzémák, foto toxikus és foto allergiás bőrreakciók.  
Endogenous dermatitis, phototoxic and photo allergic dermatitis  
foto kontakt /toxikus és szenzitív bőrreakciók/ mechanizmusa, klinikai tünetei, továbbá az endogen ekzémás kórkép csoport ismertetése/ mikrobás, seborrhoeas, nummularis, stasis dermatitisek/  
*prof. dr. Temesvári Erzsébet, prof. dr. Wikonkál Norbert*

6. Zárthelyi

7. Atopia, atopias dermatitis.  
Atopy and atopic dermatitis.  
/atopia mechanizmusa, klinikai tünetei, provokáló faktorok, diagnosztikai lehetőségek, valamint a konzervatív és az új terápia lehetőségek /  
*dr. Pónyai Györgyi PhD*

8. Gyógyszer allergia, intolerancia  
Drug allergy, intolerance and adverse reactions  
/gyógyszer mellékhatások mechanizmusa, klinikai tünetek, provokáló allergének, diagnosztikai lehetőségek/  
*prof. dr. Kárpáti Sarolta, prof. dr. Sárdy Miklós*

9. Allergiás megbetegedések a gyermekgyógyászatban  
Allergic diseases in pediatrics  
/allergiás kórképek gyermekkori jellemzői, tünetei, diagnosztikai lehetőségek, terápia/  
*dr. Mezei Györgyi PhD, prof. dr. Cserháti Endre*

10. Tüdőgyógyászat területén jelentkező allergiás kórképek  
Allergic disease in pulmonology  
/tüdőgyógyászat területét érintő allergiás kórképek, klinikai tünetek diagnosztikai és terápia lehetőségek: kiemelve asthma bronchiale és foglalkozási vonatkozások/  
*dr. Orosz Márta PhD*

<p>11. Allergiás megbetegedések fül-orr-gégészeti vonatkozásai Allergic diseases in otorhinolaryngology /fül-orr-gégészeti tünetekkel jelentkező allergiás kórképek jellemző klinikai tünetei, diagnosztika és terápiás lehetőségek/ kiemelve rhinitises kórképek/ <i>prof. dr. Hirschberg Andor c. egyetemi tanár</i></p> <p>12. Szemészeti allergiás megbetegedések. Élelmiszer allergia-intolerancia Allergic diseases in ophthalmology. Food allergy and intolerance Szemészeti allergiás megbetegedések, diagnosztika, terápia. Élelmiszer kiváltotta klinikai tünetek mechanizmusa, klinikai megjelenése, diagnosztikai lehetőségek <i>prof. dr. Németh János, prof. dr. Temesvári Erzsébet</i></p> <p>13. In vivo és in vitro vizsgálatok allergiás kórképekben In vivo and in vitro tests of allergic diseases /in vivo és in vitro tesztek metodikai ismertetése, diagnosztikus jelentősége, indikációk és kontraindikációk / <i>prof. dr. Temesvári Erzsébet, prof. dr. Marschalkó Márta</i></p> <p>14. Allergiás kórképek terápiás lehetőségei Concepts of allergy treatment /allergiás megbetegedések tüneti kezelése napjainkban / <i>prof. dr. Soós Gyöngyvér</i></p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <p>Multidiszciplináris tantárgy, átfedés a klinikum egyén tantárgyaival minimális. Önálló oktatás, e témakörben más területen nem található.</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> (Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</p> <p>Előadások aktív részvétele, zárthelyi és írásbeli vizsga.</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p> <p>Pótlás egyéni konzultációval vagy e-learning útján.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</p> <p>Zárthelyi írásban (elhangozott előadások) a kurzus 6. hetében, melynek teljesítése kötelező (a kérdések 80%-ának pozitív eredményével), javítás és pótlás egyénileg lehetséges.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b></p> <p>Sikeres zárthelyi és sikeres vizsga.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b></p> <p>Írásbeli</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b> (Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</p> <p>Írásbeli vizsga: 100 kérdés (PhD hallgatóknak 120 kérdés)</p> <p>Tekintettel arra, hogy a vizsga írásban történik, a teszteredmény értékelése (vizsgaeredmény) az alábbiakban megadott százalék szerint történik.</p>

<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b></p> <p><i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i></p> <p>A tárgyból való felkészültség alapján. 100 kérdésből álló írásbeli tesztvizsga.</p> <p>Értékelés: 0 – 60 % elégtelen (1)  61 – 70 % elégséges (2)  71 – 80 % közepes (3)  81 – 90 % jó (4)  91 – 100 % jeles (5)</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b></p> <p>Neptun rendszeren keresztül</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b></p> <p>Egyéni időgyeztetés szerint írásban.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  <a href="https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php">https://itc.semmelweis.hu/moodle/login/index.php</a> E-learning rendszeren keresztül</p> <p><i>Temesvári E., Kárpáti S.: Gyakorlati allergológia. Semmelweis kiadó, 2009</i>  <i>Kárpáti S., Gyulai R., Kemény L., Remenyik É., Sárdy M.: Bőrgyógyászat és Venerológia, Medicina kiadó, 2019 (2. javított kiadás)</i>  <i>Kárpáti S., Kemény L., Remenyik É.: Bőrgyógyászat és Venerológia, Medicina kiadó, 2013</i>  <i>Czirják L.: Klinikai immunológia. Medicina kiadó, 2006</i>  <i>Rustemeyer T., Elsner P., John S.M., Maibach H.I.: Kanerva's Occupational Dermatology, Springer, 2012</i>  <i>Gaspari A.A., Tyring A. K.: Clinical and Basic Immunodermatology, Springer, 2008</i>  <i>Saloga J., Klimek L., Buhl R., Mann W., Knop J., Grabbe S.: Allergologie Handbuch, Schattauer, 2011</i>  <i>Adelman D.C., Casale T.B., Corren J.: Manual of Allergy and Immunology, Lippincott Williams and Wilkins, 2012</i>  <i>Freedberg I.M., Eisen A.Z., Wolff K., Austen K.F., Goldsmith L. A., Katz S. I.: Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine, McGraw-Hill, 2012</i>  <i>Petrányi Gy., Dobozy A., Gergely P., Pálóczi K., Szegedi Gy., Szemere P.: Klinikai immunológia Medicina kiadó, 2000</i></p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>I. Gyermekgyógyászati Klinika</b>
<b>A tárgy neve:</b> Gyermek-és Ifjúságpszichiátria <b>Angol nyelven:</b> Child and Adolescent Psychiatry <b>Német nyelven:</b> Kinder und Jugendpsychiatrie <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> <b>előadás:</b> 2 <b>gyakorlat:</b> <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u><b>kötelezően választható</b></u> <b>szabadon választható</b>
<b>Tanév:</b> 2020/2021 II. félév
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVGY1109_1M
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Pászthy Bea PhD <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem, I. Gyermekgyógyászati Klinika <b>Beosztása:</b> egyetemi docens <b>Habilitációjának kelte és száma:</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumban:</b> A nemzetközi vizsgálatok szerint a fogyasztói társadalmakban a gyermek- és serdülőkorúak egyötöde küzd fejlődési, érzelmi vagy viselkedési problémákkal, és tízből egynél mentális betegség diagnosztizálható. Magyar adatok szerint a 14 év alatti populációban az egészséges életév veszteség (DALY) második leggyakoribb oka a mentális betegségek és viselkedés zavarok, az újszülöttkori megbetegedések után. Különösen fontos a gyermekpszichiátriai betegségek korai szűrése, felismerése, terápiája, hiszen a felnőttkori pszichiátriai betegségek közel 70 százaléka gyermekkorban kezdődik, vagy már akkor mutat tüneteket. Vagyis a hatékony gyermekpszichiátriai ellátás a felnőttkori pszichiátriai betegségek kialakulásának legjobb prevenciója lehetne. A kurzus során áttekintjük a legfőbb gyermekpszichiátriai kórállapotokat, melyek felismerése, valamint a helyes betegút kijelölése az általános orvos feladatai közé tartozik.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Koós Aurél előadóterem, I. Gyermekgyógyászati Klinika
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A kurzust elvégzők megismerik a főbb fejlődépszichológiai irányokat, a gyermekpszichiátriai kórképek tünettannát, diagnosztikáját és kezelési módjait.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Farmakológia II, propedeutika (legfőképpen 5. éveseket várunk)
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> 20-40 fő
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül
<b>A tárgy részletes tematikája:</b>

(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!

Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!

**A kurzus oktatói közt nincs vendégoktató, a gyermekpszichiátriai osztály dolgozói oktatnak.**

## A GYERMEK ÉS IFJÚSÁGPSZICHIÁTRIA ALAPVONALAI

**Helyszín:** I. Gyermekgyógyászati Klinika, Koós Aurél terem (II. emelet)

**Időpont:** csütörtökönként 16.30-18.00 (2 óra)

1.

I. Bevezetés. A gyermekpszichiátria feladata. A gyermekpszichiátriai ellátórendszer. (Dr. Pászthy Bea PhD)

II. Kommunikáció a gyermekkel és családdal. (Dr. Pászthy Bea PhD)

2.

I. Gyerekpszichiátriai anamnézis, exploráció, kivizsgálás, diagnózis-alkotás. Esetformuláció. (Dr. Pászthy Bea PhD)

II. Team munka. Multidiszciplináris ellátórendszer.  
(Dr. Pászthy Bea PhD)

3.

I. Autizmus etiopathogenezeise, tünettana, diagnosztikája és terápiája (Dr. Vakaliosz Athéna)

II. Pervazív spektrum (Dr. Vakaliosz Athéna)

4.

I-II. A pszichés fejlődés csecsemőkortól kamaszkorig (Stefikova Veronika, pszichológus)

5.

I-II. Az adolescens kor problémái. (Cserép Melinda, pszichológus)

6.

I. Gyermekbántalmazás (Dr. Ábrahám Ildikó)

II. Disszociatív kórképek. Trauma. (Dr. Ábrahám Ildikó)

7.

I. Szorongásos kórképek etiopathogenezeise, tünettana, diagnosztikája és terápiája (Dr. Grundmann Lilla)

II. Alvászavarok gyermek és serdülőkorban (Dr. Lendvay Zsófia)

8.

I. Evészavarok és testképzavarok gyermekkorban (Dr. Pászthy Bea)

II. Pszichoszomatikus gyermek. Pszichoszomatikus családok (Dr. Pászthy Bea)

9.

I. Figyelemhiányos hiperaktivitászavar (Dr. Keszeg András)

II. Viselkedészavar biológiai tényezői, epidemiológiai adatok, terápiás lehetőségek (Dr. Keszeg András)

10.

I. Schizophrenia gyermek- és serdülőkorban. Pszichózisok differenciál diagnosztikája (Dr. Várnai Nikoletta)

II. Sürgősségi gyermekpszichiátria. Sürgősségi terápiák. (Dr. Várnai Nikoletta)

11.

I. Gyermekkori hangulatzavarok. Depresszió (Dr. Keszeg András)

II. Öngyilkosság és kockázatkereső magatartás serdülőkorban. Bipoláris zavar (Dr. Keszeg András)

12.

I-II. Terápiás lehetőségek a gyermekpszichiátriában. Pszichoterápiák, farmakoterápia. (Dr. Pászthy Bea, Csernyák Péter)

Csoportterápia. Művészetterápia (Dr. Pászthy Bea, Rozgonyi Emőke)

13.

I-II. Konzultáció, gyakorlati megfontolások, esetek. (Dr. Pászthy Bea)

14.

Tesztvizsga (Dr. Pászthy Bea)

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**  
gyermekgyógyászat, pszichiátria

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:-**  
(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**  
(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

-

**A félév aláírásának követelményei:**

**A vizsga típusa:**

Tesztvizsga 60 kérdés

**Vizsgakövetelmények:**

(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)

A tesztvizsga anyaga: a kurzuson elhangzó előadások

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)

Tesztvizsga értékelés: 1-5 érdemjegy

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megisméltésének lehetőségei:**

Szóbeli egyeztetés alapján, indokolt esetben

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Moodle-ben elektronikusan hozzáférhető anyag (jelenleg is megtalálható a kurzus neve alatt)

Az elektronikusan hozzáférhető tananyag megújítása: 2020. március 20-án megtörtént.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020. május 30.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>
<b>A tárgy neve:</b> Gyermeksebészet <b>Angol nyelven:</b> Pediatric surgery <b>Német nyelven:</b> <b>Kreditértéke:</b> 2 kredit <b>Heti óraszám:</b> <b>előadás:</b> 2 óra/hét <b>gyakorlat:</b> <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u><b>kötelezően választható</b></u> <b>szabadon választható</b>
<b>Tanév:</b> 2020/21. félév
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVGY1122_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Verebély Tibor <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE I. Gyermekklinika, 0613343186/52670 mellék <b>Beosztása:</b> nyugalmazott egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b> A gyermeksebészeti specialitások megismertetése a hallgatókkal.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> SE I. sz. Gyermekklinika, 1083 Budapest, Bókay János u. 53. II. em. Koós Aurél terem
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> -
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> -
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> a Neptun rendszeren keresztül
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b> Előadó (1.-15.): Dr. Verebély Tibor 1. Gyermeksebészet tárgyköre, rövid története prenatális diagnostica. Etikai kérdések. 2. Képző eljárások a gyermeksebészetben 3. Gyermeksebészeti anaesthesia és fájdalomcsillapítás 4. Légzésvizet okozó újszülöttsebészeti kórképek 5. Gastrointestinalis atresia 6. Hirschsprung betegség, NEC 7. Operált gyermekek táplálása. Rövidbél szindróma 8. Hasfali defektusok 9. A sebész szerepe az epeút atresia ellátásában 10. Acut has a csecsemő és gyermekkorban



<ul style="list-style-type: none"> <li>11. Gyermeksebészeti műtétek optimális időpontja</li> <li>12. Gyermekonkológia sebészeti vonatkozásai</li> <li>13. Gyermek traumatológia</li> <li>14. Obstruktív uropathiák csecsemő és gyermekkorban</li> <li>15. „Minimál invazív” módszerek a gyermeksebészetben</li> </ul>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> (Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> Egyénileg</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> (Pl. házi feladat, beszámoló, zárhelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b></p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> Írásbeli tesztvizsga</p>
<p><b>Vizgakovetelmények:</b> A tesztvizsga kérdései az elhangzott előadások anyagára épülnek.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> A záró tesztvizsga ponteredménye alapján.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> A vizsgára a félév utolsó előadásának időpontjában kerül sor.</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> Sikertelen tesztvizsga esetén szóbeli vizsgára van lehetőség a vizsga időszakban.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> Gyermeksebészet és határterületei (Dénes-Pintér) Gyermeksebészeti vezérfonal (Pintér)</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Idegsebészeti Tanszék
<b>A tárgy neve:</b> Idegsebészet <b>Angol nyelven:</b> Neurosurgery <b>Német nyelven:</b> Neurochirurgie <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 2 <b>előadás:</b> 14 <b>gyakorlat:</b> - <b>szeminárium:</b> - <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVIDS279_1M
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Banczerowski Péter <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE- Idegsebészeti Tanszék, 1145 Bp., Amerikai út 57. +36-1-467-9325 <b>Beosztása:</b> tanszékvezető egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2010, anyakönyvi szám: 289
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumában:</b> Az idegsebészet az orvostudománynak az az ága, amely a központi, a perifériás és az autonóm idegrendszer, továbbá azok támasztó struktúrái, a koponya, a gerinc valamint az idegrendszer vérellátásában résztvevő érrendszer betegségeinek diagnosztikájával és kezelésével foglalkozik. Ezen túlmenően az idegrendszer működését károsító, vagy aktivitását módosító kórfolyamatok diagnosztikáját és kezelését egyaránt magában foglalja. Az idegsebészet mindazon sebészi beavatkozásokat és nem sebészi eljárásokat tartalmazza, amelyek az idegrendszert érintő kórfolyamatok diagnosztikája, kezelése, illetve betegek rehabilitációja során szükségessé válnak.  Főbb területei: neurotraumatológia (az idegrendszert és támasztó struktúráit érintő baleseti károsodások), neuroonkológia (a központi és a perifériás idegrendszer daganatos megbetegedései), vasculáris idegsebészet (a központi idegrendszer érederetű bántalmai), gerincsebészet (a gerinc szerkezeti elemeit érintő kórfolyamatok), funkcionális idegsebészet (fájdalom, epilepsia, mozgászavarok befolyásolási lehetőségei), illetve gyermekidegsebészet.  Az idegsebészet tárgy keretében bemutatásra kerülnek azon kórképek, amelyek a központi és a perifériás idegrendszer károsodásával járnak és műtéti úton kezelhetők. A hallgatók megismerkednek az idegsebészeti műtéti eljárásokkal és diagnosztikai módszerekkel. A tárgy keretében bemutatásra kerülnek mindazon határterületi problémák, amelyek az idegsebészeti beteg diagnosztizálása, kivizsgálása, kezelése során felmerülhetnek.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> SE- Neurológiai Klinika előadóterem (1. emelet), 1083 Budapest, Balassa u. 6.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A kurzus lehetővé teszi az idegsebészeti alapismeretek elsajátítását a hallgatók számára. Megismerik a műtét előtti kivizsgálási folyamatokat, az összetett kezelési módszereket, az idegsebészeti betegek műtét utáni ellátását és a betegek követését.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Idegyógyászat és idegsebészet, Orvosi képzés
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minimum 10, maximum 80 fő.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

1. Bevezetés. Az idegsebészet tárgya és története  
Prof. Dr. Nyáry István
2. Neuroanatómiai – mikrosebészeti-anatómiai alapok.  
Dr. Balogh Attila
3. Az idegsebészeti-neurológiai beteg vizsgálata.  
Prof. Dr. Bereczki Dániel
4. A koponyaüri nyomásfokozódás. Hydrocephalusok  
Prof. Dr. Nyáry István
5. A neurotraumatológia alapjai, koponyasérülések és kezelésük.  
Prof. Dr. Banczerowski Péter
6. Gerinc- és gerincvelő sérülések.  
Prof. Dr. Banczerowski Péter
7. Agydaganatok  
Dr. Bagó Attila
8. Gerincdaganatok  
Prof. Dr. Banczerowski Péter
9. A központi idegrendszer ér-megbetegedései  
Prof. Dr. Nyáry István
10. A gerinc degeneratív megbetegedései  
Dr. Nagy Gábor
11. Epilepszia sebészet és kivizsgálás  
Dr. Eröss Loránd
12. Funkcionális idegsebészet és célzott beavatkozások  
Dr. Eröss Loránd
13. Sugársebészet  
Dr. Szeifert György
14. Műtőlátogatás

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

- Ideggyógyászat
- Aneszteziológia és Intenzív Terápia
- Radiológia
- Neuroradiológia
- Traumatológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

-

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az előadásokon való részvétel hétfőnként. Hiányzás esetén az előadások anyagai Moodle rendszeren keresztül elérhetőek.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

Nincs

**A félév aláírásának követelményei:**

Előadásokon elhangzott tudásanyag elsajátítása
<b>A vizsga típusa:</b> Beadandó dolgozat és/vagy tesztvizsga
<b>Vizsgakövetelmények:</b> (Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.) A félév tananyagának számonkérése, a tematikában szereplő témakörök köré csoportosítva.
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.) A beadandó dolgozat és/vagy a tesztvizsgán megszerezett jegy alapján, ötfokozatú skála alapján.
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> Tanulmányi és Vizsgaszabályzatban rögzítetteknek megfelelően
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> - Pásztor – Vajda: Idegsebészet (Medicina 1995) - Nyáry István: A központi idegrendszer sebészete; Gaál Csaba (szerk.): Sebészet, 6.kiadás; Medicina Könyvkiadó Zrt. Budapest, 2007. 424-456 - Schmidek & Sweet's operative neurosurgical techniques / Alfredo Quinones-Hinojosa -62. kiadás című tankönyv is (Jelzetek: I1/412 és I1/413)
Online anyag: <a href="https://semmelweis.hu/idegsebészet/oktatas/gradualis-oktatas/">https://semmelweis.hu/idegsebészet/oktatas/gradualis-oktatas/</a>
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b> <b>2020.05.15.</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet</b>
<b>A tárgy neve: A kábítószer-abúzus</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Drug Abuse</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Drogenabusus</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Teljes óraszám: 28      előadás: 28      gyakorlat: 0      szeminárium: 0</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező      <u>kötelezően választható</u>      szabadon választható</b>
<b>Tanév:2020/2021</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOVFRM111_1M</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Fürst Zsuzsanna, M.D., D.Sc.</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet</b> <b>Beosztása: professor emeritus</b> <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> <b>1994 (R-407/1994 176/1993/XII.17 Korm.Rend 9§ (2) Zsuzsanna Fürst, M.D., D.Sc.</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumban:</b> A természetben előforduló <i>szedatív, stimuláns, euforizáló</i> vagy <i>hallucinogén</i> hatású anyagokat évezredekkel ezelőtt is ismerték már. Az ilyen szerek nem-orvosi célú használata, illetve ezekkel a szerekkel való visszaélés – <i>abúzus</i> – egyidős a civilizációval. A határ, amely elválasztja az abúzust a gyógyszerek orvosi használatától, sokszor igen keskeny. Az előadássorozat a tudományos megfigyelésekre, adatokra és eredményekre támaszkodva elősegíti a jövő orvosainak informáltságát, a probléma nyílt, széleskörűen megalapozott, kreatív orvosi szemléletét. Ezidáig ez az egyetlen ilyen, komplex témájú kurzus az orvosképzési kurrikulumban.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.</b> <b>Semmelweis Egyetem, Nagyvárad téri Elméleti Tömb (NET)</b> <b>NET L-3, L-4 vagy L-5 laboratóriumi helyiségek (órarendtől függően)</b>
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A kábítószer függőség mechanizmusainak megértése. Részletes ismeretek megszerzése a kábítószernek minősülő anyagokról – felosztásuk, régi is új szerek, designer szerek, akut és krónikus hatások, az abúzus következményei. Viselkedésváltozások, addiktív ciklus megismerése, megértése. A kábítószer függőség kezelésének ismerete. Betekintés a kábítószerfüggőség szociális, epidemiológiai aspektusaiba. A törvényi szabályozás, drogpolitika megismerése, Magyarországon és más országokban egyaránt. Emberi jogi kérdések felvetése, az ezekhez való hozzáállások megismerése. A megelőzés és ártalomcsökkentés módszereinek ismerete.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> <b>((TárgyTeljesítve("AOKPTK023_2M")) VAGY</b> <b>TárgyTeljesítve("AOPTKPAT12M")) VAGY</b> <b>(TárgyTeljesítve("AOKPAT024_2M")) VAGY</b> <b>TárgyTeljesítve("AOPATPAT22M")) ÉS</b> <b>(TárgyTeljesítve("AOKKOR510_2M")) VAGY</b> <b>TárgyTeljesítve("AOKKOR021_2M")) VAGY</b> <b>TárgyTeljesítve("AOKORKOR_2M")) ÉS</b> <b>(TárgyTeljesítve("AOKMIK022_2M")) VAGY</b>

TárgyTeljesítve("AOMIKMIK\_2M"))

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

minimum 10, maximum 30 hallgató

nincs kiválasztási mód, ahogy a NEPTUN-ban meghirdetett létszám betelik.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:  
a NEPTUN rendszeren keresztül**

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

1. **Bevezetés, általános fogalmak.** Nem-medicinális gyógyszerhasználat; gyógyszerfelírási szokások. WHO kontroll alá tartozó gyógyszerek klasszifikációja. Vulnerabilitás. Tolerancia, fizikális és pszichés dependencia, keresztdependencia; addikció; elvonás, precipitáció. – Prof. Dr. Füst Zsuzsanna, professor emeritus
2. **Opioidok.** Opioidok farmakológiai hatása. Az addikció molekuláris alapjai. Opioid receptorok, endogén ligandok. Az opioid-függés jellemzői. Új ligandok előállításának perspektívái. – Dr. Al-Khrasani Mahmoud, Ph.D., egyetemi docens
3. **Pszichomotoros stimulánsok.** Az amfetamin és származékainak (metamfetamin, MDA, MDMA-„Ecstasy”, DOM, catinon, stb.) és a kokainnak, valamint a kokain „crack”-nek farmakológiai hatásai. A dopaminerg transzmisszió szerepe a kábítószer-függés kialakulásában. – Dr. Timár Júlia, Ph.D, nyugalmazott egyetemi docens
4. **Hallucinogének.** Hallucinogének, pszichotomimetikumok (LSD, meszkalin, fenciklidin és származékai, hallucinogén amfetamin származékok) farmakológiai jellemzői. A szerotonin rendszer szerepe a hallucinogén hatás kialakulásában. - Dr. Timár Júlia, Ph.D, nyugalmazott egyetemi docens.
5. **Etilalkohol. Nikotin** - Az etilalkohol, az alkohol-függés jellemzői. A dohányzás függőséget okozó mechanizmusa, a nikotin hatásai - Dr. Timár Júlia, Ph.D, nyugalmazott egyetemi docens.
6. **Marihuána (hasis, THC)** Farmakológiai hatások. A cannabinoid receptorok és endogén ligandumaik. – Prof. Dr. Wenger Tibor, D.Sc., nyugalmazott egyetemi tanár
7. **Gyógyszer-abúzus.** Nyugtató-altató szerek (benzodiazepinek, barbiturátok, egyéb szedatio-hipnotikumok). A gyógyszer-függés jellemzői. Politoxicománia. – Prof. Dr. Bitter István, D.Sc., professor emeritus
8. **Epidemiológiai adatok.** Drog-abúzus adatgyűjtés jelentősége, formái. Prevalencia. Drogváltási tendenciák Magyarországon. Hazai és nemzetközi adatok. Magas rizikójú („high risk groups”) környezet. – Prof. Dr. Elekes Zsuzsanna, egyetemi tanár, szociológus, Corvinus Egyetem (vendégelőadó)
9. **A gyógyszeres terápia lehetőségei.** A gyógyszeres kezelés klasszikus és új módszerei. Elvonási tünetek kezelése, szubsztitúciós terápia. A kábítószer-függés következményeinek gyógyszeres kezelése. Akut mérgezés, sürgősségi ellátás. – Dr. Zacher Gábor, főorvos, toxikológus (vendégelőadó)
10. **Pszichoterápia lehetőségei.** Egyéni és csoportterápiás módszer. Tanácsadás. A hosszú távú rehabilitáció kérdése. – Prof. Dr. Rácz József, tanszékvezető egyetemi tanár, pszichiáter, Eötvös Loránd Tudományegyetem (vendégelőadó)
11. **Drog és társadalom.** A legalitás és az illegalitás kérdései. Emberi jogok. – Sárosi Péter, emberi jogi aktivista, Jogriporter Alapítvány (vendégelőadó)
12. **A jogi szabályozás szerepe.** A drog-probléma jogi kezelése. Ifjúságvédelem. Gyógyszerellenőrzés. Hatályos rendelkezések, a jelenlegi magyarországi helyzet. – Dr. Fazekas Tamás, ügyvéd (vendégelőadó)
13. **A megelőzés és az ártalomcsökkentés új perspektívái. A kábítószer-fogyasztás pszichoszociális kérdései.** Keresletcsökkentés-ártalomcsökkentés. Primer, szekunder és terciér prevenció. Rehabilitáció, szociális integráció. Pszichoszociális aspektusok. Önkárosító magatartásformák. Az orvos szerepe, feladata, lehetőségei. Dr. Felvinczi Katalin, pszichológus, Eötvös Loránd Tudományegyetem. (vendégelőadó)

**14. Tesztvizsga**

<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b>  <b>Farmakológia, Toxikológia, Pszichiátria, Szociológia, Pszichológia</b></p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:</b>  <b>nem szükséges</b></p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  A Tanulmányi és Vizsgaszabályzat 29§ (2) a) bekezdése alapján kötelező jelenlét nem írható elő. Az előadások pótlására a számos vendégelőadó miatt nincs lehetőség.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b>  -</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  A kurzusra a NEPTUN-ban regisztrálni kell.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  <b>Írásbeli tesztvizsga, 5 fokozatú értékeléssel (jeles, jó, közepes, elégséges, elégtelen).</b></p>
<p><b>Vizgakovetelmények<sup>6</sup>:</b>  Tételsor nincs, a hallgató az előadások diasorából és a megadott irodalomból készül fel a tesztvizsgára.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b>  <b>Az osztályzat a tesztvizsga százalékos eredményéből kerül kialakításra.</b></p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  <b>NEPTUN rendszeren keresztül</b></p>
<p><b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b>  <b>A TVSZ előírásai szerint.</b></p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  A kábítószerkérdés orvosi, jogi és társadalmi vonatkozásai. Szerk: Fürst Zsuzsanna és Wenger Tibor. Medicina, Budapest, 2010  Az előadások diái</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b>  <b>2020. június 15.</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>
<b>A tárgy neve:</b> Klinikai endokrinológia <b>Angol nyelven:</b> Clinical Endocrinology <b>Német nyelven:</b> Klinische Endocrinologie <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 2 <b>előadás:</b> 0 <b>gyakorlat:</b> 0 <b>szeminárium:</b> 2 <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021. 1- félév
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVBL2112_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Tóth Miklós <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE, II. Belgyógyászati Klinika <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 314/2010
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumban:</b> A Klinikai endokrinológia kurzus célja, hogy a Belgyógyászat I tantárgyat követően a klinikai endokrinológiában mélyebb diagnosztikus és terápiás ismereteket nyújtson a kurzus résztvevőinek.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem, 1085, Budapest, Üllői út 26.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Mélyebb és megalapozottabb ismeretek a klinikai endokrinológia tárgykörében.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Belgyógyászat I. (IV. évfolyam)
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> minimum: 30, maximum: 200 (tanterem befogadóképessége) A hallgatókat a jelentkezés sorrendjében fogadjuk.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!</i> <i>Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i>  1. Megnyitó. Bevezetés. Cushing-szindróma. Dr. Tóth Miklós, egyetemi tanár, SE II. Belgyógyászati Klinika  2. 1-es típusú diabetes mellitus. Gesztációs diabetes.



<p>Dr Sármán Beatrix, egyetemi adjunktus, SE II. Belgyógyászati Klinika</p> <p>3. Göbös pajzsmirigy betegség és pajzsmirigyrák. Dr. Reismann Péter, egyetemi docens, SE II. Belgyógyászati Klinika</p> <p>4. A genetikai diagnosztika jelentősége az endokrinológiai betegségek kórismézésében. Dr. Patócs Attila, egyetemi tanár, SE II. Belgyógyászati Klinika</p> <p>5. A 2-es típusú diabetes mellitus korszerű kezelése. Dr. Pusztai Péter, klinikai főorvos, SE II. Belgyógyászati Klinika</p> <p>6. Férfi hypogonadismus. Diagnosztika és terápia. Dr. Szücs Nikolette, egyetemi docens, SE II. Belgyógyászati Klinika</p> <p>7. A kalcium anyagcsere betegségei. Dr. Tőke Judit, egyetemi adjunktus, SE II. Belgyógyászati Klinika</p> <p>8. Autoimmun pajzsmirigy betegségek. Dr. Kovács Gábor, főorvos, Flór Ferenc Kórház a Semmelweis Egyetem c. egyetemi docense</p> <p>9. Hypophysis daganatok sebészete. Dr. Czirják Sándor, Országos Klinikai Idegtudományi Intézet, a Semmelweis Egyetem c. egyetemi tanára</p> <p>10. Diabetes mellitus ritka formái. LADA, MODY, szekunder diabetes. Dr. Nagy Géza, egyetemi adjunktus, SE II. Belgyógyászati Klinika</p> <p>11. Gyermekkori növekedési zavarok. Dr. Halász Zita, egyetemi docens, SE I. Gyermekgyógyászati Klinika</p> <p>12. Hypo- és hyperglycaemiával járó állapotok csecsemő- és gyermekkorban Dr. Luczay Andrea, egyetemi docens, SE I. Gyermekgyógyászati Klinika</p> <p>13. A félév összefoglalása. Tesztvizsga. Dr. Tóth Miklós, SE II. Belgyógyászati Klinika</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b> Propedeutika. Belgyógyászat I. Gyermekgyógyászat.</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> (Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.) Nem szükséges</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel. A hallgatói részvétel ellenőrzése jelenléti ívvel történik. A szemináriumok pótlására a klinika nem tud lehetőséget biztosítani. A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 75%-án kötelező a részvétel.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.) A szemináriumok interaktív jellege lehetővé teszi a hallgatók tudásának és a rendelkezésükre álló információk felhasználásának ellenőrzését.</p>

<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> Legalább 75%-os részvétel a szemináriumokon. A jelenlét ellenőrzése jelenléti ívvel történik</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> A kurzus-záró utolsó előadáson feleletválogató írásbeli tesztvizsga.</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b> <i>(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</i> A feleletválogató írásbeli tesztvizsga anyaga a kurzus előadásainak és a javasolt irodalom vonatkozó fejezeteinek tartalmából áll össze. A vizsga teljesítéséhez a tesztkérdések minimum 60%-át szükséges helyesen megválaszolni.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i> A sikeres írásbeli vizsgához minimum 60% elérése szükséges. Az összesített % – érdemjegy átváltás a következő: 90-100 %: jeles, 80-89 %: jó, 70-79 %: közepes, 60-69 % elégséges, 60 % alatt elégtelen.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> A vizsgára külön jelentkezés nem szükséges. A tantárgyat felvett és a jelenléti elvárásoknak megfelelt hallgatók a kurzuszáró foglalkozáson írásbeli vizsgát tesznek.</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> Szóbeli vizsga. Tíznel több ismétlési igény esetén újabb tesztvizsga.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> Az Egyetem honlapján közzétett előadás-anyagok. 1. Tulassay Zs (szerk). A belgyógyászat alapjai. Medicina, 2016. 2. Leövey-Nagy V.-Paragh-Rácz (szerk) Az endokrin és anyagcsere-betegségek gyakorlati kézikönyve. Medicina, 2017</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>II. sz. Belgyógyászati Klinika</b>
<b>A tárgy neve: Klinikai Gasztroenterológiai</b> <b>Kreditértéke: 3</b> <b>Heti óraszám: előadás: 1.5óra/hét</b> <b>Tantárgy típusa: kötelezően választható</b>
<b>Tanév: 2020-2021</b>
<b>Tantárgy kódja:AOVBL2113-1M</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Tulassay Zsolt/Dr. Mihály Emese</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: 20-8250480</b> <b>Beosztása: egyetemi tanár, akadémikus</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 1994., 9</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében: A cél a diákok bevezetése a gasztroenterológia csodálatos világába, megmutatni a tárgy szépségét, ugyanakkor a gasztroenterológiai betegségek bemutatása a különböző szakmák szemszögéből is.</b>
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>II. sz. Belgyógyászati Klinika, Előadóterem</b> <b>1088 Budapest, Szentkirályi u. 46</b>
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi: A kurzus során a diákok részletes és különleges betekintést nyerhetnek a gasztroenterológiai betegségek világába, különös tekintettel tünettanára,diagnózis és terápia területére.</b>
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> <b>Nincs.</b>
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja: minimum 40, maximum 100.</b>
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja: A Neptun rendszeren keresztül.</b>
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <b>Tápcsatornai vérzések Dr. Péter Zoltán</b> <b>Pathológia a gastroenterológiában Prof. Dr. Nagy Péter</b> <b>Radiológia a gasztroenterológiában Dr. Doros Attila</b> <b>Beteg Orvos kapcsolat a gasztroenterológiában Prof. Dr.Tulassay Zsolt</b> <b>A Gyulladásos Bélbetegség modern kezelése Dr. Mihály Emese</b> <b>Colorectalis carcinoma, kemoprevenció Dr. Sipos Ferenc</b> <b>Májtranszplantáció Prof. Dr. Kóbori László.</b> <b>Alkoholos májbetegség, NASH, HCC Dr. Hagymási Krisztina</b> <b>Molekuláris biológia a Gasztroenterológiában Prof. Dr.Molnár Béla</b> <b>Modern endoszkopos eljárások Dr. Hritz István</b> <b>Acut és chronicus pancreatitis Dr. Székely Hajnal</b> <b>Pancreas carcinoma Dr. Papp Ákos.</b> <b>Chr. vírushepatitisek klinikum és kezelése Dr. Werling Klára</b>
<b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései: Nincs.</b>

<b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: Nem szükséges</b>
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> -
<b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban: Nincs.</b> (
<b>A félév aláírásának követelményei:-</b>
<b>A vizsga típusa: Teszt a félév végén.</b>
<b>Vizsgakövetelmények: Az előadások anyaga.</b>
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> <b>Az osztályzat a teszt eredménye alapján születik meg. Sikeres teszt vizsgához minimum 60%-os teljesítmény szükséges.</b>
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja: Neptun rendszeren keresztül.</b>
<b>A vizsga megisméltésének lehetőségei: Egyszer, megfelelő indokkal.</b>
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> <b>Feltöltött előadások anyaga:</b> <b>URL cím: <a href="https://lib.semmelweis.hu/tudasbazis">https://lib.semmelweis.hu/tudasbazis</a></b> <b>És/vagy Moodle.</b>
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Belgyógyászati és Hematológiai Klinika</b>
<b>A tárgy neve: Klinikai hematológia</b> <b>Angol nyelven: Clinical hematology</b> <b>Német nyelven: Klinische Hämatologie</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám: 2</b> <b>előadás: 0</b> <b>gyakorlat: 0</b> <b>szeminárium: 2</b> <b>Tantárgy típusa: kötelezően választható</b>
<b>Tanév: 2020/2021. II. félév</b>
<b>Tantárgy kódja: AOVCVT411 1M</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Masszi Tamás egyetemi tanár</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Belgyógyászati és Hematológiai Klinika, 06-1-375-4364</b> <b>Beosztása: klinikaigazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2010.06.07., Száma: 305</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumban:</b> A hematológiai ismeretanyag gyors bővülésének követése a graduális képzésben tartott előadások, gyakorlatok keretében nem megvalósítható. Kurzusunk a napi gyakorlat számára fontos újdonságok elsajátítását, megértését segíti.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Belgyógyászati és Hematológia Klinika A épület, könyvtár. 1088 Bp., Szentkirályi u. 46.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Korszerű ismeretek megszerzése a felnőttkori lympho- és myeloproliferatív betegségek, véralvadási zavarok, őssejttranszplantáció és a gyermekkori akut leukémiák területén.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Kórleltan, Patológia, Belgyógyászat propedeutika.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minimum 5 fő, maximum 60 fő.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégokat. Mellékletben nem csatolható!</i> <i>Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i> 1. hét: A hematológia helye és jelentősége, a magyar hematológia nagy alakjai. Össejtek, őssejt betegségek, őssejt-transzplantáció. Prof. Dr. Masszi Tamás 2. hét: A vérkép értékelése, esetmegbeszélések. Dr. Varga Gergely 3. hét: Immuncytopéniák: ITP, AIHA, aplasztikus anémia. Dr. Farkas Péter 4. hét: TTP/HUS. Prof. Dr. Prohászka Zoltán. 5. hét: A heveny leukémiák diagnózisa és kezelése. Dr. Szombath Gergely

<p>6. hét: Gyermekkorai akut leukémiák. Dr. Müller Judit.  7. hét: Ph- mieloproliferatív neopláziák. Dr. Andrikovics Hajnalka – vendégelőadó  8. hét: Monoklonális gammopátiák, myeloma multiplex. Dr. Varga Gergely  9. hét: Mérsékelt malignitású limfómák, krónikus limfoid leukémia. Dr. Bodó Imre  10. hét: Kifejezett malignitású limfómák/ Hodgkin lymphoma. Dr. Horváth Laura.  11. hét: Vérzékenység - trombózis készség. Dr. Bodó Imre.  12. hét: Krónikus myeloid leukémia + tesztvizsga. Dr. Szombath Gergely</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <p>Belgyógyászat V.  Transzlációs Medicina és Kórélettan I-II.</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b>  <i>(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</i>  Nincs ilyen</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  Az órák 75%-ának igazolt látogatása szükséges az aláíráshoz. Pótlás egyéni egyeztetés alapján lehetséges.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b>  <i>(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</i>  Ilyet nem tartunk.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> Az órák legalább 75%-ának igazolást látogatása, valamint a záróteszt sikeres teljesítése a feltétele az aláírásnak</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  Írásbeli tesztvizsga</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b>  <i>(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</i>  Tesztvizsga kérdéshalmazból véletlenszerűen kiválasztott kérdésekből összeállítva.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i>  Tesztvizsga érdemjegye képezi az osztályzatot.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeresen keresztül</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>  Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  Wintrobe's Clinical Hematology 14th edition</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma: 2020. május 15.</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p><b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b>  <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>          Transzlációs Medicina Intézet</p>	
<p><b>A tárgy neve:</b> Klinikai kórélettan I.  <b>Angol nyelven:</b> Clinical Pathophysiology I.  <b>Német nyelven:</b> Klinische Pathophysiologie I.  <b>Kreditértéke:</b> 3  <b>Heti óraszám:</b>                      <b>előadás:</b> 3                      <b>gyakorlat:</b>                      <b>szeminárium:</b>  <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező                      <u><b>kötelezően választható</b></u>                      <b>szabadon választható</b></p>	
<p><b>Tanév:</b> 2020/2021</p>	
<p><b>Tantárgy kódja:</b> AOVKOR116_1M  <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i></p>	
<p><b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Molnár Miklós / Dr. Szollár Lajos  <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE.Transzlációs Intézet  <b>Beosztása:</b> egyetemi docens / professor emeritus  <b>Habilitációjának kelte és száma:</b></p>	
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b>          A harmad évtől kezdődően, a preklinikai, ismeretanyag összekötése a klinikai tárgyakkal. Az alkalmazott klinikai eljárások (diagnosztikus és terápiás) kórélettani magyarázata, klinikus és kórélettanász előadásában.</p>	
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>          NET-Barna előadóterem</p>	
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>          A kurzus végeztével a hallgatók képesek lesznek megérteni és a kórélettani alapokon nyugvó ismeretanyaguk révén hatékonyan és önállóan tudnak választani a rendelkezésre álló diagnosztikus és terápiás lehetőségekből.</p>	
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>          Orvosi élettan II. (AOKELT466_2M) és Orvosi mikrobiológia I (AOKMIK736_1M)</p>	
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>          10 hallgató, bárki, aki az előtanulmányi feltételeket teljesítette.</p>	
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b>          NEPTUN-on keresztül</p>	
<p><b>A tárgy részletes tematikája:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!          Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i></p>	
1.	<p><b>I. Esszenciális hipertónia. Pathogenezis, diagnózis és kezelési elvek</b>  <i>előadók: Dr. Nagy Viktor, Dr. Tornóci László</i>          A primer hipertóniák pathomechanizmusa, diagnosztikus kritériumai és terápiás</p>

	irányelvei.	
2.	<b>II. Szekunder hypertonia. Pathogenezis, diagnózis és kezelési elvek</b> <i>előadók: Dr. Nagy Viktor, Dr. Tornóci László</i> A secunder hypertoniák pathomechanizmusa, diagnosztikus kritériumai és terápiás irányelvei.	
3.	<b>Szívelégtelenség</b> <i>előadók: Dr. Rónaszéki Aladár (vendégoktató, CV mellékelve), Dr. Tornóci László</i> A szívelégtelenséghez vezető állapotok, diagnózisuk, kezelésük.	
4.	<b>Shock, MOF</b> <i>előadók: Dr. Kállai András, Dr. Molnár Miklós</i> A shock és a MOF (Multi Organ Failure) kialakulásához vezető állapotok, kezelésének lehetőségei.	
5.	<b>Hyperlipidaemiák</b> <i>előadók: Dr. Pánczél Pál, Dr. Szollár Lajos, Dr. Molnár Miklós</i> A hyperlipidaemiák felosztásai. Primer hypercholesterinaemia, primer kevert hyperlipidaemiák, primer hypertrigliceridaemia, secunder hyperlipidaemiák. A hyperlipidaemiák diagnosztikus kritériumai és terápiás irányelvei.	
6.	<b>Arteriosclerosis I. Koszorúsér betegségek</b> <i>előadók: Dr. Pánczél Pál, Dr. Szollár Lajos, Dr. Molnár Miklós</i> Arteriosclerosis. A plakk kialakulásának mechanizmusa és stádiumai. Kialakulásának magyarázatára szolgáló elméletek, kockázati tényezők, a kockázat becslése, szűrési lehetőségek, egyéni stratégia, népességszintű stratégia, terápiás irányelvek. Koszorúsér betegségek -a koronáriakeringés modern patofiziológiája, a koronáriakeringés vizsgálatának lehetőségei, az angina pectoris klinikai formái, a myocardialis infarctus pathomechanizmusa, ill. elsődleges megelőzése, a kockázati tényezők csökkentésének lehetőségei, a koszorúérbetegség gyógyszeres kezelésének lehetőségei.	
7.	<b>Arteriosclerosis II. Cerebrovascularis betegségek, perifériás érbetegségek</b> <i>előadók: Dr. Gunda Bence, Dr. Jassó István (vendégoktató CV mellékelve), Dr. Molnár Miklós</i> Cerebrovascularis betegségek, perifériás érbetegségek. A cerebrovascularis betegségek osztályozása, transitoric ischaemic attack formái, stroke, hirtelen kialakuló súlyos fejfájás (SAH), az agyi infarctusok kialakulásának mechanizmusai és klinikai tünetei, diagnosztikus és terápiás lehetőségek,	
8.	<b>Multimetabolikus szindróma</b> <i>előadók: Dr. Pánczél Pál, Dr. Szollár Lajos, Dr. Molnár Miklós</i> A multimetabolikus szindróma definíciója és diagnózisa. Etiológiai tényezők. Terápiás irányelvek.	
9.	<b>Gastroesophagealis reflux betegség. IBD biológiai kezelésének kórlettani alapjai</b> <i>előadók: Dr. Bálint András (vendégoktató, CV mellékelve), Dr. Molnár Miklós</i> Fekélybetegség, - nem steroid gyulladáscsökkentők (NSAID) okozta elváltozások, a Helicobacter pylori szerepe a gyomorfekély kialakulásában, hypersecretiós állapotok (Zollinger-Ellison szindróma, diagnosztikus lehetőségek, kezelésének irányelvei, a pepticus fekélybetegség sebészeti vonatkozásai.	
10.	<b>Pancreasbetegségek korszerű diagnosztikája</b> <i>előadók: Dr. Bálint András (vendégelőadó, CV mellékelve), Dr. Molnár Miklós</i> A pancreas betegségek –pathomechanizmusuk, modern diagnosztikus lehetőségei és terápiája.	
11.	<b>Akut és krónikus veseelégtelenség</b> <i>előadók: Dr. Haris Ágnes (külsős, CV mellékelve), Dr. Molnár Miklós</i> Az akut és krónikus veseelégtelenség. Hemodinamikai (ischaemiás) és nephrotoxicus kórok, a vesekárosodást elősegítő kockázati tényezők, terápiás irányelvek.	



12.	<p><b>A só- és vízháztartás zavarai</b>  <i>előadók: Dr. Kaucsár Tamás, Dr. Tornóci László</i>  A só- és a vízháztartás zavarai. Etiológiai tényezők. Diagnosztikus és kezelési irányelvek. Sav-bázis egyensúly zavarai.</p>
13.	<p><b>A sav-bázis egyensúly zavarai</b>  <i>előadók: Dr. Deák György (külsős, CV mellékelve), Dr. Molnár Miklós</i>  Sav-bázis egyensúly zavarai. Etiológiai tényezők. Diagnosztikus és kezelési irányelvek</p>
14.	<p><b>Konzultáció. Felmérő dolgozat.</b>  <i>előadó: Dr. Molnár Miklós</i>  Az elhangzott eladási anyagok anyagának, írásban (teszt) formájában történő visszakeresése.</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b>  Minimális átfedés mutatkozhat a kórbonctan és a belgyógyászat tárgyakkal.</p>	
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b>  <i>(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</i>  nem szükséges</p>	
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  Az előadások anyaga (ppt, pdf és video) minden esetben az előadást követő egy hónapig elérhető a Moodle-rendszeren keresztül.</p>	
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b>  <i>(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</i>  A félév végi felmérő dolgozat, teszt írása.</p>	
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  A mindenkor érvényben levő tanulmányi és vizsgaszabályzatban rögzítettek szerint.</p>	
<p><b>A vizsga típusa:</b>  írásbeli az előadások anyagából készített teszt</p>	
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b>  <i>(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</i>  A rendelkezésre bocsájtott előadásanyagból összeállított tesztek.</p>	
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i>  Gyakorlati jegy  Az előadások anyagából összeállított random szelektált 50 kérdés eredménye alapján:</p> <p>46 – 50 pont: jeles  41 – 45 pont: jó  36 – 40 pont: közepes  31 – 35 pont: elégséges  30 pont vagy az alatt: elégtelen</p>	
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  A NEPTUN-on keresztül</p>	

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

A mindenkor érvényben levő tanulmányi és vizsgaszabályzatban rögzítettek szerint.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

1. Kórélettan Hammer & McPhee eds.. a 7. kiadás magyar fordítása, Semmelweis Kiadó, 2018.
2. Kórélettan, 4. kiadás Szerk.: Szollár L. Semmelwesi Kiadó, 2001.
3. Klinikai Kórélettan Szerk.: Szollár L. Semmelwesi Kiadó, 2003.
4. Interneten elérhető ajánlott oktatási segédanyagok (itc.semmelweis.hu)

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

Dr. Szollár Lajos sk.

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

Dr. Benyó Zoltán sk.

**Beadás dátuma:**

2020.05.14.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Transzlációs Medicina Intézet
<b>A tárgy neve:</b> Klinikai kórélettan II. <b>Angol nyelven:</b> Clinical Pathophysiology II. <b>Német nyelven:</b> Klinische Pathophysiologie II. <b>Kreditértéke:</b> 3 <b>Heti óraszám:</b> <b>előadás:</b> 3 <b>gyakorlat:</b> <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVKOR116_2M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Molnár Miklós / Dr. Szollár Lajos <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE.Transzlációs Intézet <b>Beosztása:</b> egyetemi docens / professor emeritus <b>Habilitációjának kelte és száma:</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> A harmad évtől kezdődően, a preklinikai, ismeretanyag összekötése a klinikai tárgyakkal. Az alkalmazott klinikai eljárások (diagnosztikus és terápiás) kórélettani magyarázata, klinikus és kórélettanász előadásában.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> NET-Barna előadóterem
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A kurzus végeztével a hallgatók képesek lesznek megérteni és a kórélettani alapokon nyugvó ismeretanyaguk révén hatékonyan és önállóan tudnak választani a rendelkezésre álló diagnosztikus és terápiás lehetőségekből.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Orvosi élettan II. (AOKELT466_2M) és Orvosi mikrobiológia I (AOKMIK736_1M)
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> 10 hallgató, bárki, aki az előtanulmányi feltételeket teljesítette.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> NEPTUN-on keresztül

**A tárgy részletes tematikája:**

(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégokatatókat. Mellékletben nem csatolható!

Vendégokatatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1.	<b>Májkárosodások, icterus</b> <i>előadók: Dr. Hagymási Krisztina, Dr. Szollár Lajos, Dr. Tornóci László</i> Icterus, a májbetegségek etiológiája és diagnosztikája, etiológiai tényezők. A krónikus májbetegség kialakulásában, krónikus hepatitisz szindrómák. Laboratóriumi vizsgálatok a kóros májfunkciók megítélésére. Az etiológiai tényezők és az aktivitási jelek megítélése laboratóriumi vizsgálatokkal. A rendszeres alkoholfogyasztás tényének felderítése. Vírusetiológiájú májbetegségek diagnosztikájában használt paraméterek. Steatosis hepatitisz kialakulására predisponáló tényezők, májbiopszia indikációi és diagnosztikus értéke.
2.	<b>I. típusú diabetes mellitus. Diabetes és terhesség</b> <i>előadók: Dr. Pánczél Pál, Dr. Tornóci László</i> Diabetes mellitus. A diabetes szindróma felosztása. Az IDDM etiológiai tényezői és pathogenezeise. A cukorbetegség szövődményei, a diabeteses nephropathia szűrése és kezelése. A kezelési terv felállítása, az insulin terápia formái.
3.	<b>II. típusú diabetes mellitus</b> <i>előadók: Dr. Pánczél Pál, Dr. Molnár Miklós</i> Az NIDDM etiológiai tényezői és pathogenezeise. A kezelési terv felállítása, és formái.
4.	<b>Elhízás</b> <i>előadók: Dr. Simonyi Gábor (vendégokatató, CV mellékelve), Dr. Szollár Lajos, Dr. Molnár Miklós</i> Az elhízás anatómiai, etiológiai felosztása. Az elhízás lehetséges okainak felderítésére ajánlott vizsgálatok. Az elhízás kezelésének modern szemlélete, rövid és hosszútávú fogyókúra lehetőségek.
5.	<b>Osteoporosis korszerű diagnosztikája</b> <i>előadók: Dr. Horváth Csaba, Dr. Molnár Miklós</i> Az osteoporosis kialakulásának pathomechanizmusa, korszerű diagnosztikája és terápiás irányelvei.
6.	<b>Mozgásszervi népbetegségek</b> <i>előadók: Dr. Rojkovich Bernadett (vendégokatató, CV mellékelve), Dr. Molnár Miklós</i> Mozgásszervi népbetegségek, rheumatoid arthritis, osteoarthritis pathomechanizmusa, diagnózisa és kezelési irányelvei.
7.	<b>Allergia</b> <i>előadók: Dr. Nékám Kristóf (vendégokatató, CV mellékelve), Dr. Molnár Miklós</i> Az allergia kialakulásának mechanizmusa, diagnosztikus lehetőségei és kezelésének irányelvei.
8.	<b>Krónikus légzéselégtelenségek</b> (alvási apnoe, emphysema, chronicus bronchitis) <i>előadók: Dr. Losonczy György, Dr. Molnár Miklós</i> Pathomechanizmusuk, modern diagnosztikus lehetőségeik és terápiájuk.
9.	<b>Asthma bronchiale</b> <i>előadók: Dr. Komlósi Zsolt, Dr. Molnár Miklós</i> Az asthma bronchiale kórélettana, klinikai manifesztációi, diagnózisa és terápiája.
10.	<b>Anaemiák</b> <i>előadók: Dr. Farkas Péter, Dr. Molnár Miklós</i> Az anaemiák okai, kórélettana és diagnosztikája.
11.	<b>Leukaemiák</b> <i>előadók: Dr. Farkas Péter, Dr. Tornóci László</i>

	A leukaemiák típusai, aetiológiájuk, kórélettanuk, diagnózisuk és kezelési lehetőségeik.
12.	<b>Szenvedélybetegségek I. Alkohol, dohányzás</b> <i>előadók: Dr. Hagymási Krisztina, Dr. Szollár Lajos, Dr. Molnár Miklós</i> Szenvedélybetegségek -alkoholizmus, dohányzás. Felismerésük és terápiás irányelveik.
13.	<b>Szenvedélybetegségek II. Kábítószer, drog, koffein stb.</b> <i>előadók: Dr. Riba Pál, Dr. Molnár Miklós</i> Szenvedélybetegségek -kábitószerfogyasztás, dopping. Felismerésük és terápiás irányelveik.
14.	<b>Konzultáció. Felmérő dolgozat.</b> <i>előadó: Dr. Molnár Miklós</i> Az elhangzott eladáanyagok anyagának, írásban (teszt) formájában történő visszakerdezése.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Minimális átfedés mutatkozhat a kórbonctan és a belgyógyászat tárgyakkal.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)  
nem szükséges

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az előadások anyaga (ppt, pdf és video) minden esetben az előadást követő egy hónapig elérhető a Moodle-rendszeren keresztül.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)  
A félév végi felmérő dolgozat, teszt írása.

**A félév aláírásának követelményei:**

A mindenkor érvényben levő tanulmányi és vizsgaszabályzatban rögzítettek szerint.

**A vizsga típusa:**

írásbeli az előadások anyagából készített teszt

**Vizsgakövetelmények:**

(*Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.*)

A rendelkezésre bocsájtott előadásanyagból összeállított tesztek.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

(*Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.*)

Gyakorlati jegy

Az előadások anyagából összeállított random szelektált 50 kérdés eredménye alapján:

46 – 50 pont: jeles

41 – 45 pont: jó

36 – 40 pont: közepes

31 – 35 pont: elégséges

30 pont vagy az alatt: elégtelen

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A NEPTUN-on keresztül

**A vizsga megisméltésének lehetőségei:**

A mindenkor érvényben levő tanulmányi és vizsgaszabályzatban rögzítettek szerint.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

5. Kórélettan Hammer & McPhee eds.. a 7. kiadás magyar fordítása, Semmelweis Kiadó, 2018.
6. Kórélettan, 4. kiadás Szerk.: Szollár L. Semmelvesi Kiadó, 2001.
7. Klinikai Kórélettan Szerk.: Szollár L. Semmelvesi Kiadó, 2003.
8. Interneten elérhető ajánlott oktatási segédanyagok ([itc.semmelweis.hu](http://itc.semmelweis.hu))

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

Dr. Szollár Lajos sk.



**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

Dr. Benyó Zoltán sk.

**Beadás dátuma:**

2020.05.14.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Országos Reumatológiai és Fiziotherápiás Intézet</b>
<b>A tárgy neve:</b> Klinikai reumatológia és osteológia <b>Angol nyelven:</b> Clinical Rheumatology and Osteology <b>Német nyelven:</b> Klinische Rheumatologie und Osteologie <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> <b>előadás:</b> <b>gyakorlat: 2</b> <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható
<b>Tanév: 2020/ 2021</b>
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVREUM117_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Poór Gyula <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Országos Reumatológiai és Fiziotherápiás Intézet <b>Beosztása:</b> főigazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 1998. június 22/158
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumában:</b> A hallgatók mozgásszervi ismereteinek növelése és a reumatológia megismertetése
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> 1023 Budapest, Frankel Leó u. 25-29 Közösségi Központ, előadóterem
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A végzett orvosok bármilyen szakirányú specializációja esetén alapvető mozgásszervi ismeretek elsajátítását eredményezi
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Az SE által megadott tanrend szerint
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> minimum 5, maximum 20, a jelentkezés sorrendjében
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> <b>NEPTUN rendszerben</b> <b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i>  <ol style="list-style-type: none"><li>1. Anamnézis, fizikális vizsgálat, képalkotók, laboratóriumi vizsgálatok</li><li>2. Rheumatoid arthritis, biológiai terápia a reumatológiában</li></ol>

3. Juvenilis idiopathiás arthritisek
4. Polysisztémás autoimmun betegségek
5. Spondylitis ankylopoetica
6. Degeneratív gerinc és ízületi megbetegedések
7. Arthritis psoriatica
8. Köszvény, kristály arthropathiák
9. Osteoporosis és egyéb metabolikus csontbetegségek
10. Paget-kór

Előadó: Prof. Dr. Poór Gyula

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

belgyógyászat

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

Kórlap, laborlelet, Rtg- és MR-lelet elemzés, betegvizsgálat, iránydiagnózis felállítása, terápiás terv készítése

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A foglalkozások legalább 50 %-án való részvétel kötelező.

A záró tesztvizsga minden résztvevő számára kötelező, ennek elmulasztása, illetve a tesztvizsga jegyének javítása lehetséges a tanulmányi felelőssel megbeszélt időpontban, előzetes egyeztetés után

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

Egyetlen számonkérés a záró tesztvizsga, melyre az utolsó gyakorlaton kerül sor, pótlására vagy javítására később lehetséges nyílik a tanulmányi felelőssel történt előzetes egyeztetés alapján.

**A félév aláírásának követelményei:**

A foglalkozások legalább 50 %-án való részvétel és sikeres (legalább 50 %-os eredményű) tesztvizsga kötelező

**A vizsga típusa:** Tesztvizsga

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

A kurzus előadásain elhangzott anyag ismerete

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

Az utolsó foglalkozás tesztvizsgával zárul, ennek eredménye alapján kapnak a hallgatók érdemjegyet (1-5).

**A vizsgára történő jelentkezés módja:** A tesztvizsga az utolsó foglalkozáson történik.



**A vizsga megisméltésének lehetőségei:**

Ha záróvizsgát a hallgató nem tesz, és azt később sem pótolja az előre egyeztetett időpontban, ennek okáról igazolás nyújtandó be a tanszéki csoport vezetőjéhez, ekkor a félév végi aláírás és érdemjegy egyéni megbeszélés tárgyát képezi

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

- Poór Gyula: Biológiai terápia a hazai reumatológiai gyakorlatban. Medicina Könyvkiadó Zrt, 2017
- Poór Gyula (szerk): A reumatológia tankönyve. Medicina Könyvkiadó Zrt, 2015
- Poór Gy.: Osteoporosis és más metabolikus csontbetegségek a klinikai gyakorlatban. Medicina Könyvkiadó, 2010
- Edward D. Harris Jr., Ralph C. Budd, Mark C. Genovese, et al (editors): Kelley's Textbook of Rheumatology, 7th Edition, WB Saunders, utolsó kiadás
- Marc C. Hochberg, Alan J. Silman, Josef S. Smolen, et al (editors): Rheumatology edition, 3rd Edition - Text with Continually Updated Online Reference, 2-Volume Set, Mosby, 2003 (vagy 4th Edition, Mosby 2008,)

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:****Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> I.sz. Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet
<b>A tárgy neve:</b> Klinikopatológia I. <b>Angol nyelven:</b> Clinicopathology I <b>Német nyelven:</b> Klinikopathologie I <b>Kreditértéke:</b> 3 <b>Heti óraszám:</b> 2 <b>előadás:</b> ---- <b>gyakorlat:</b> ---- <b>szeminárium:</b> 2 <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <b><u>kötelezően választható</u></b> szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021.
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVPTK118_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. med. habil. Zalatnai Attila, PhD <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE ÁOK, I.sz. Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet 54420. m. +36-20-808-2695 zalatnai.attila@med.semmelweis-univ.hu Beosztása: egyetemi docens <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2001., Semmelweis Egyetem (190/2001.)
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b> A kurzus célja a hallgatók klinikopatológiai gondolkodásának elősegítése. Elsősorban IV- V. éves hallgatók számára hasznos, mivel ők már túl vannak a patológia szigorlaton, és már némi klinikai tapasztalattal is bírnak. Érzékelik, hogy a tankönyvekből elsajátítható tananyagnál lényegesen komplexebb feladat eljutni a helyes diagnózishoz, és a terápiás döntésekhez, és ebben a patológiának is igen lényeges szerepe van.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> I.sz. Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, Arányi Lajos előadóterem 1085 Budapest, Üllői út 26.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Differenciáldiagnosztikai készségek elsajátítása a különböző szakterületeknek megfelelően A fizikális, képalkotó eljárásokkal nyert orvosi információk helyes értelmezési algoritmusai A patológia vizsgálómódszereinek, diagnosztikus lehetőségeinek célzott megismerése
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Patológia szigorlat
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Min. 10, max. 160 hallgató. A sikeres patológiai szigorlaton kívül egyéb szűrőfeltétel nincs
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> A NEPTUN-rendszeren keresztül
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!)</i>

Minden egyes alkalommal a medicina egy szakterületére vonatkozó esetek kerülnek megbeszélésre, intézetünk prominens patológusaival és klinikus kollégák részvételével. Az adott eseteket mindig aktuális betegek kapcsán tárgyaljuk, így a tematikai paletta évenként változó.

Tematika: (2019/2020. kurzus alapján)

A diagnosztikus tevékenység buktatói	Dr. Zalatnai A
Nőgyógyászati esetmegbeszélések	Dr. Zalatnai A + Nőgyógyászati Klinika
Pancreas daganatok klin.patológiája	Dr. Zalatnai A + Transzplantációs Klinika
Orthopédiai esetmegbeszélések	Dr. Zalatnai A. + Orthopédiai Klinika
Neuropatológiai esetmegbeszélések	Dr. Zalatnai A. Dr.Rajnai H.
Haematológiai esetmegbeszélések	Dr. Zalatnai A., Dr. Szepesi Á.
Szájsebészeti esetmegbeszélések	Dr. Zalatnai A. + Szájsebészeti Klinika
Infektológiai esetmegbeszélések	Dr. Zalatnai A. , Dr. Csomor J..
Újdonságok az emlőrák diagnosztikájában	Dr. Zalatnai A, Dr. Fónyad L.
Bőrpatólógiai esetmegbeszélések	Dr. Zalatnai A., + Bőrgyógyászati Klinika.
A patológia tükröződése a művészetekben	Dr. Zalatnai A.

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

A kurzus a szakterületek széles skáláját lefedi, és mindazokkal szoros kapcsolódásban van.

(Lehetséges átfedések: sebészet, nőgyógyászat, orthopédia, gyermekgyógyászat, szájsebészet, haematológia, idegsebészet, infektológia, belgyógyászat. bőrgyógyászat....)

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

Speciális tanulmányi munka nem szükséges

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A részvételt jelenléti ív alapján követjük. A távolmaradás pótlására nincs lehetőség, minden egyes kurzusdélután külön területet tárgyal

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárhelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

Évközi ellenőrzések nem történnek

**A félév aláírásának követelményei:**

A kurzusdélutánok legalább 75%-án való részvétel

**A vizsga típusa:**

Írásbeli tesztvizsga

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

A tesztkérdések az egyes kurzusdélutánokon megbeszélte esetekkel kapcsolatosak, emiatt definitív tételsor nincs, az esetek évenként aktualizálódnak. Gyakorlati vizsga nincs.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

A tesztvizsga ponthatárainak megfelelően

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A NEPTUN-rendszeren keresztül

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Nem megfelelő vizsgajegy esetén az egyetemi TVSz-nek megfelelően

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Az egyes kurzustémák kulcs-anyagai az intézet honlapjára felkerülnek, azok képezik a vizsga anyagát

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2020. máj. 13.

## REQUIREMENTS

<b>Semmelweis University, Faculty of Medicine</b> <b>Name of the managing institute (and any contributing institutes):</b> <b>2<sup>nd</sup> Department of Pathology</b>
<b>Name of the subject:</b> Klinikopatológia II. <b>in English:</b> CLINICOPATHOLOGY <b>in German:</b> KLINIKOPATHOLOGIE <b>Credit value:</b> 3 <b>Number of lessons per week:</b> 28 <b>lecture:</b> 28 <b>practical course:</b> <b>seminar:</b> <b>Subject type:</b> <b>compulsory course</b> <b><u>elective course</u></b> <b>optional course</b>
<b>Academic year:</b> 2020/2021
<b>Subject code:</b> AOVPAT126_2A <i>(In case of a new subject, it is filled by the Dean's Office, after approval)</i>
<b>Name of the course leader:</b> Prof. András Kiss, MD, DsC <b>His/her workplace, phone number:</b> 2 <sup>nd</sup> Department of Pathology <b>Position:</b> director <b>Date and registration number of their habilitation:</b> 30.05.2007. Nr. 248
<b>Objectives of the subject, its place in the medical curriculum:</b> Practical application of 3 <sup>rd</sup> year theoretical material in Clinics with the active supports of clinicians and specialist in pathology.
<b>Place where the subject is taught (address of the auditorium, seminar room, etc.):</b> Lecture room of the 2 <sup>nd</sup> Department of Pathology
<b>Successful completion of the subject results in the acquisition of the following competencies:</b> Completion of the subject may provide additional experiences to the students to apply theoretical knowledge in their future medical practice.
<b>Course prerequisites:</b> Completion of the final exam of Pathology (6 <sup>th</sup> semester requirement).
<b>Number of students required for the course (minimum, maximum) and method of selecting students:</b> minimum 5, maximum 180
<b>How to apply for the course:</b> By the Neptun system
<b>Detailed curriculum:</b> <i>(Theoretical and practical lessons shall be given separately by numbering the lessons (by weeks). Please provide the names of the teachers of the lectures and practical lessons and indicate guest lecturers. Do not use attachments! Always attach a CV for guest lecturers!)</i>  1. Dr. Kiss: Introduction, case presentation 2. Dr. Lilla Madaras: Gynecology 3. Prof. Dr. András Kiss: Liver

4. Prof. Dr. Janina Kulka & Dr. Lilla Madaras: Breast

5. Dr. Katalin Borka: Pancreas / Endocrinology

6. Dr. Judit Halász: Pediatrics

7. Dr. Attila Kovács: Surgery

8. Dr. Attila Kovács: Head and Neck

9. Dr. Magdolna Kardos: Kidney

10. Dr. Eszter Székely: Cytology

11. Dr. Eszter Székely: Urology

12. Dr. Jeannette Tóth: Eye

13. Prof. Dr. András Kiss: GI

14. Dr. István Kenessey: Final exam

**Other subjects concerning the border issues of the given subject (both compulsory and optional courses!). Possible overlaps of themes:**

Subject overlaps with 3<sup>rd</sup> year medical studies in pathology as well as with all clinical subjects.

**Special study work required to successfully complete the course:**

*(E.g. field exercises, medical case analysis, test preparation, etc.)*

No special work.

**Requirements for participation in classes and the possibility to make up for absences:**

Attending at least 9 lectures.

**Methods to assess knowledge acquisition during term time:**

*(E.g. homework, reports, mid-term test, end-term test, etc., the possibility of replacement and improvement of test results)*

None.

**Requirements for signature:**

Attending at least 9 lectures . Individual essay work from a future determined topic which was lectured during the semester.

**Type of examination:**

Written. Essay

**Requirements of the examination:**

*(In case of a theoretical examination, please provide the topic list; in case of a practical exam, specify the topics and the method of the exam)*

Topic of the performed lectures (see above).

**Method and type of evaluation:**

*(Method of calculating the final mark based on the theoretical and practical examination. How the mid-term test results are taken into account in the final mark.)*

Subjective evaluation of the essay work.

**How to register for the examination?:**

Through Neptun system

**Possibilities for exam retake:**

No retake opportunity. In the absence of the essay signature will be refused.

**Printed, electronic and online notes, textbooks, guides and literature (URL address for online material) to aid the acquisition of the material:**

Material will be submitted to the Moodle system of the University.

**Signature of the habilitated instructor (course leader) who announced the subject:**

**Signature of the Director of the Managing Institute:**

**Hand-in date:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: I. Sz. Gyermekklinika</b>
<b>A tárgy neve:</b> Neonatológia <b>Angol nyelven:</b> Neonatology <b>Német nyelven:</b> Neonatologie <b>Kreditértéke:</b> 6 kredit <b>Teljes óraszám:</b> 240 óra <b>Előadás:</b> 0 óra <b>gyakorlat:</b> 240 óra <b>szeminárium:</b> 0 óra <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/21 II: félév
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVGY1120_1M
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Szabó Miklós <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE I. Gyermekklinika, 1/33-43-186 / 52786 <b>Beosztása:</b> egyetemi docens, tanszéki csoportvezető <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2017. június 13 ssz. 03/2017
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumában:</b> Célkitűzés az újszülöttkorral kapcsolatos klinikai orientációjú patofiziológiai ismeretek elmélyítése, továbbá egyes alapvető jártasságok megszerzése az újszülöttek szülőszobai ellátásában, az egészséges újszülöttekkel kapcsolatos orvosi teendőket illetően, valamint a koraszülöttek intenzív ellátásában. A szigorló évben szakorvosi oktatói személyes felügyelet mellett önálló betegellátás: betegvizsgálat, diagnosztikus és terápiás terv készítés, együttműködés az egyes szakdolgozókkal, önálló betegreferálás viziteken, betegdokumentáció vezetése történik.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> SE I. Sz. Gyermekklinika, 1083 Bp., Bókay J. u. 53., SE Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, Baross utcai és Üllői úti részleg, Budapest 1088 Baross u. 27. valamint Üllői u-i részleg, Budapest 1082 Üllői u. 78/A
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A neonatológia tárgy elvégzése esetén megszerzett kompetenciák az általános orvost az alábbi kompetenciákkal ruházzák fel: szülőszobai újszülött stabilizáció megkezdése önállóan, szülőszobai reszuszcitációs csoportban irányított teamszerep ellátása, egészséges újszülöttek fizikális szűrővizsgálata, egészséges újszülöttekkel kapcsolatos teendők szakmai felügyelettel történő végzése, koraszülött intenzív ellátás egyes tevékenységi köreinek önálló ellátása.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Gyermekgyógyászat II., Neonatológia kötelezően választható tárgy AOVGY1120_1M
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján 6 fő / turnus
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája:</b>



A neonatológia képzésénél a legfontosabb feladatnak a tárgy alapvető gyakorlati szintű elsajátítását tekintjük. A szigorlók az önálló betegellátást, osztályos gyakorlati munkát egy tapasztalt szakorvos vezetése mellett végzik. A gyakorlat részletes tematikája 6 hetes bontásban, oktatókkal a következő

### **1. hét EGÉSZSÉGES ÚJSZÜLÖTT GYAKORLAT I.**

Gyakorlati oktatók: Dr Szende Katalin, Dr Sztahovits Petra, Dr Harmath Ágnes

- Egészséges újszülött ápolása, táplálása, felügyelete kórházi körülmények között
- Támogató kommunikáció gyermekágyas anyákkal és családtagjaikkal
- Tünetmentes újszülött fizikális szűrővizsgálata
- Egészséges újszülött kötelező szűrővizsgálatok azon belül objektív hallás szűrés megtekintése és kivitelezése, gyakorlása, anyagcsere szűrővizsgálat mintavétel, vörös visszfény vizsgálat
- Együttműködés szülész- nőgyógyász kollegákkal, szülésznővel, csecsemős nővérrel, kórházi védőnővel és laktációs szaktanácsadóval
- Vérgáz, vércukor és vénás vérminta vétel, BCG oltás megtekintése

### **2. hét EGÉSZSÉGES ÚJSZÜLÖTT GYAKORLAT II.**

Gyakorlati oktatók: Dr Szende Katalin, Dr Sztahovits Petra, Dr Harmath Ágnes

- Korai kezdetű bakteriális fertőzés rizikók, klinikai tünetek és laboratóriumi vizsgálati eredmények értékelése és döntéshozatal
- Hyperbilirubinémia vizsgálat, értékelés, döntéshozatal
- Hypoglycaemia rizikók értékelése, vizsgálat és döntéshozatal
- Egészséges újszülött kórházi és elbocsátó dokumentumok vezetése és készítése
- Vérgáz, vércukor és vénás vérminta vétel, BCG oltás gyakorlása

### **3. hét SZÜLŐSZOBAI NEONATOLÓGIAI TEVÉKENYSÉG I.**

gyakorlati oktatók: Dr Varga Péter, Dr Velkey Ábel, Dr Dobi Mariann, Dr Gasparics Ákos ,  
Dr Szabó Miklós

- újszülött szülőszobai stabilizálás skill tréning I.
- közvetlen posztpartum időszak teendői, újszülött észlelés aranyóra idején
- Szülőszobai stabilizálás megtekintése valós klinikai körülmények között, reszuscitációs teamben történő részvétel, önálló eszközhasználat szerepnek megfelelően

### **4. hét SZÜLŐSZOBAI NEONATOLÓGIAI TEVÉKENYSÉG II.**

gyakorlati oktatók: Dr Varga Péter, Dr Velkey Ábel, Dr Dobi Mariann, Dr Gasparics Ákos,  
Dr Szabó Miklós

- újszülött szülészobai stabilizálás skill tréning II.
- közvetlen posztpartum időszak teendői, újszülött észlelés aranyóra idején
- Szülészobai stabilizálás megtekintése valós klinikai körülmények között, reszuszcitációs teamben történő részvétel, önálló eszközhasználat szerepnek megfelelően
- szülészoba – NIC közötti tanszportban részvétel

#### 5. hét ÚJSZÜLÖTT INTENZÍV OSZTÁLY (NIC) GYAKORLAT I

oktatók : Dr Szabó Miklós, Dr Nádor Csaba, Dr Bokodi Géza, Dr Harmath Ágnes, Dr Nagy Zsuzsanna, Dr Brandt Ferenc, Dr Pete Barbara

- alap ápolási feladatok, a beteg érintése, mozgatása, komfort pozíciók, tisztába tétel, táplálás.
- újszülöttek, koraszülöttek élettana, komfort és fájdalom jeleinek felismerése, az észlelés gyakorlása.
- anamnézis, felvételi státusz újszülött intenzív osztályon
- beteg újszülöttek és koraszülöttek életfunkcióinak monitorizálása intenzív ellátás során
- orvosi beteg észlelés újszülött intenzív osztályon, (dekurzus)
- koraszülöttek enterális és parenterális táplálása
- növekedés, gyarapodás mérése dokumentációja és értékelése

#### 6. hét ÚJSZÜLÖTT INTENZÍV OSZTÁLY (NIC) GYAKORLAT II

oktatók : Dr Szabó Miklós, Dr Nádor Csaba, Dr Bokodi Géza, Dr Harmath Ágnes, Dr Nagy Zsuzsanna, Dr Brandt Ferenc, Dr Pete Barbara

- újszülöttkori légzészavarok diagnózisa és kezelése, lélegeztetési módok alapjártasság
- újszülöttkori keringészavarok felismerése, monitorizálása és kezelése
- gyógyszerdózisok kiszámítása, intravénás gyógyszerek elkészítése
- intenzív újszülött és koraszülött betegvizsgálat és terápiás terv készítése
- rtg vizsgálatok, UH vizsgálatok értékelése
- orvos – nővér team megbeszéléseken való részvétel
- kis audit készítése betegellátási kisebb témában ( oktató: Dr Szabó Miklós)

A hallgatók rotációs jelleggel a gyakorlati időszakban 2-2-2 hetet az I. sz. Gyermekklinika NIC osztályán, a Szülészeti Klinika Baross utcai, illetve Üllői úti részlegének szülészobáin, egészséges újszülött osztályain illetve NIC osztályain töltik.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Gyermekgyógyászat, Szülészeti Nőgyógyászat. Az említett tárgyakban a Neonatológia Szabadon Választható VI. éves 6 hetes Gyakorlat bizonyos elméleti alapjai és az időkorlátok miatt minimális gyakorlati élményei szerepelnek. Az átfedés 10 %-nál kevesebbre tehető.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

audit dolgozat elkészítése tutor irányításával, ami lehet esetismertetés, kohorsz megfigyelés, egyszerű klinikai történetek, eljárás rendek értékelő feldolgozása 4 – 5 oldal terjedelmű dokumentumban. A feladatot és tutort a tanszéki csoportvezető ( Dr Szabó Miklós) jelöli ki és az elkészített munkát a 6. héten értékeli.

<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  A betegellátó terekben rövid ujjú munkaruházat és nem utcai használatú lábbeli viselése kötelező. Saját fonendoszkóp csak az egészséges újszülött osztályokon szükséges. A hallgatók napi jelenlétüket a jelenléti füzetben történő aláírásukkal igazolják. A hiányzásokat hétvégi napokon vagy ügyeleti időszakokban van lehetőség pótolni igazodva az oktatók klinikai ügyeleti és hétvégi beosztásához.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b>  (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)  Nincs ilyen</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  A teljesített beavatkozások, valamint az adott oktatási hétre kijelölt tutorok valamelyikének aláírásával ellátott minősítő lap (Választható klinikai gyakorlat leckekönyv) bemutatása.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  Gyakorlati és elméleti vizsga</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b></p> <p>Szóbeli vizsga, tételhúzás alapján (3 tétel a tételsorból),</p> <p>Tételsor:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>56. Az újszülött antropometriai jellemzői. Méhen belüli növekedés zavari és jellemzői  Koraszülöttség</li> <li>57. Komfort állapot viselkedési jelei koraszülöttekben</li> <li>58. Diszkomfort és fájdalom viselkedési jelei koraszülöttekben</li> <li>59. Kizárólagos szoptatást támogató szakmai tevékenység, egészséges újszülött táplálása</li> <li>60. Koraszülöttek anytejese táplálását támogató szakmai tevékenység</li> <li>61. Táplálási intolerancia újszülöttekben és koraszülöttekben</li> <li>62. Újszülöttkori szűrővizsgálatok végrehajtása</li> <li>63. Újszülött és csecsemőkori betegségek profilaxisa újszülöttkorban</li> <li>64. Egészséges újszülöttek szülőszobai ellátásának célkitűzései</li> <li>65. Újszülöttek és kora szülöttek szülőszobai stabilizálásának algoritmusai</li> <li>66. Korai kezdetű újszülöttkori bakteriális fertőzések (EOS)</li> <li>67. Késői kezdetű újszülöttkori bakteriális fertőzések (LOS)</li> <li>68. Újszülöttkori varicella és herpes fertőzések</li> <li>69. Connatalis fertőzések (TORCH).</li> <li>70. Újszülöttkori shock felismerése, kezelése.</li> <li>71. Légzési nehezítettség, nehézlégzésjelek újszülöttkorban</li> <li>72. Újszülöttkori sárgaság diagnózisának és kezelésének gyakorlati vonatkozásai</li> <li>73. Parenetrális folyadékpótlás alapelvei újszülöttekben és koraszülöttekben</li> <li>74. Hypo-, hyperkalaemia újszülöttben</li> <li>75. Hypo-, hypernatraemia.újszülöttben</li> <li>76. Hypoglycaemia és hyperglycaemia újszülöttben</li> <li>77. Hypo- és hyperglykémia újszülöttkorban</li> <li>78. Sav-bázis eltérések értékelése újszülöttekben</li> <li>79. Vérnyomás és pulzus optimum tartományok koraszülöttekben</li> <li>80. Non invazív és invazív lélegeztetési eljárások a neonatológiában</li> <li>81. Oxigenizációs (transzkután oxigén szaturáció érték) optimumok koraszülöttekben</li> <li>82. Fájdalomcsillapítás nem farmakológiai lehetőségei újszülöttkorban</li> <li>83. Farmakológiai fájdalomcsillapítás újszülöttekben és koraszülöttekben</li> <li>84. Perinatalis asphyxia postasphyxiás encephalopathia.</li> <li>85. Újszülöttkori encephalopathiák differenciál diagnózisa</li> <li>86. Floppy baby</li> </ol>

87. Anémiával járó újszülöttkori állapotok és kezelésük
88. Vérzékenységgel járó kórképek újszülöttkorban
89. Thrombocytopenia leggyakoribb okai és a vérlemezke pótlás gyakorlata újszülöttekben
90. Respirációs distress szindróma (RDS)
91. Meconium aspiráció szindróma
92. A légzőrendszer fejlődési rendellenességei , prezentációs tünetek és diagnózis  
Újszülöttkori pulmonalis hypertenzió (PPHN)
93. Betegágy melletti képző eljárások NIC-ben
94. Nyitott ductus arteriosus klinikai jelentősége, klinikai diagnózisa
95. Necrotizáló enterocolitis
96. Bronchopulmonalis dysplasia diagnózisa kezelése és prognózisa
97. Koraszülöttek retinopathiája patofiziológiai szűrővizsgálatok és kezelés
98. Hydrocephalusok. Infantilis cerebralis paresis.
99. A tápcsatorna fejlődési rendellenességeinek prezentációs tünetei és diagnózisa
100. Velőcső záródási zavarok.
101. Veszülettett szívhibák szűrése, felismerése, áthidaló terápiák,
102. A vesék és húgyutak veszülettett rendellenességei.
103. Kromoszóma-aberrációra visszavezethető kórképek
104. Perinatális veszteségek, szülői trauma
105. Koraszülöttség, méhen belüli növekedés elmaradás hatása a felnőttkori egészségre
106. Korai szeparáció, negatív életesemények hatása a későbbi fejlődésre
107. Koraszülöttek utógondozása.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

A vizsgatételek kifejtését követően 1 - 5 skálán történő értékelés

Az osztályzat kialakításánál a vizsgatétel kifejtésén túl beszámításra kerül

- a tutorok heti értékelése (összesen 6 alkalommal)
- az audit dolgozat tartalma és minősége

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megisméltésének lehetőségei:**

Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Tankönyvek:

Klinikai gyermekgyógyászat, szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Medicina

Gyermekgyógyászati differenciáldiagnosztika, szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Dr. Veres Gábor, Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, 2016.

Gyermekgyógyászati Sürgősségi protokollok, szerk. Dr. Tulassay Tivadar, Dr. Szabó Attila, Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, 2009

Az egészséges újszülött és koraszülött táplálás szakmai irányelveken alapuló gyakorlati útmutatója, szerk. Dr. Gárdos László, Dr. Kovács Tamás, Dr. Nádor Csaba, Dr. Szabó Miklós Szoptatás és humán laktáció, szerk. Jan Riordan, Karen Wambach, Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, 2019

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Transzlációs Medicina Intézet</b>
<b>A tárgy neve: Nefrológia Mindenkinek I</b> <b>Angol nyelven: Nephrology to Everyone I</b> <b>Német nyelven: Nephrologie für Alle I</b> <b>Kreditértéke: 3</b> <b>Heti óraszám: 2 előadás: gyakorlat: 2 szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/2021 I. félév</b>
<b>Tantárgy kódja: AOVKOR121_1M</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Rosivall László, akadémiai doktor, FAPS, FERA, Széchenyi- és Khwarizmi-díjas professor emeritus <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE Transzlációs Medicina Intézet, 2100-100, 0620-825-9756 <b>Beosztása:</b> SE Nemzetközi Nephrológiai Kutató és Képző Központ vezetője <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> A törvény szerint, annak hatályba lépésétől kezdődően (1993.szeptember 1.)
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> <p>A vese működése meghatározza belső környezetünket, ezért a vesefunkció vizsgálata, értékelése és nyomon követése mindennapi orvosi feladat.</p> <p>Aligha lehet olyan klinikai szakterületet találni, melynek művelője ne találkozna nap, mint nap a só-víz háztartás, a sav-bázis egyensúly zavarai és a veseműködés károsodásával, azaz a nefrológia alapkérdéseivel. Ezen zavarok felismerése, értékelése és gyógyítása a legtöbb orvos mindennapi munkájának része. Ezért a megfelelő szintű ismeretük éppen úgy elengedhetetlen a sebészi, a nőgyógyászati, a családorvosi, mint a gyermekorvosi és a belgyógyászati pályára készülő orvostanhallgatóknak.</p> <p>Lakosságunk mintegy 13%-ának csökkent a veseműködése és több százezer olyan ember van, akinek jelentősen csökkent a glomeruláris filtrációja és ezért nefrológiai gondozásra van szüksége. A krónikus veseelégtelen betegek száma nemcsak Magyarországon, de az egész világon emelkedik főleg a társadalom előregedése, valamint a hipertónia és a diabetes terjedése miatt. Milyen szerepe lehet a sok társbetegségben is szenvedő, magas kardio-vaszkuláris kockázattal rendelkező krónikus vesebetegek gondozásában a családorvosnak, a belgyógyásznak és a nephrologusnak?</p> <p>Az uraemias betegek közel 50%-a az "utcáról", tehát nem tervezetten, előre felkészítetten kerül be az első dialízis kezelésre. Hogyan lehetséges ez? Az ilyen betegek lényegesen hosszabb kórházi kezelést igényelnek, több a szövődményük, mint akiknél megfelelő gondozás és előkészítés után kezdik a vesepótló kezelést. Hogyan tudunk ezen változtatni? Mi történik a vesebetegség kialakulása, a veseszövet károsodása és az uraemias végállapot közötti évtizedekben? Milyen molekuláris folyamatok zajlanak a szervezetben a vesebetegségek progressziója során? Meg lehet előzni a vese teljes pusztulását, vissza tudjuk fordítani a folyamatot, vagy csak lassíthatjuk azt? Milyen új tudományos eredmények születtek napjainkban e területen?</p> <p>Ezekre, illetve hasonló kérdésekre kaphat választ a nefrológia kötelezően választható tantárgy meghallgatása közben.</p> <p>A Nephrológia I. kurzus a vesegyógyászat szerteágazó szakterületének legfőbb kérdéseit tárgyalja, illetve mutatja be a molekuláristól a betegágyig szemlélettel. A megbeszéléseken elméleti és klinikus szakemberek vesznek részt, hogy a betegség megelőzésének, kialakulásának, felismerésének, terápiájának és rehabilitációjának kérdéseit holisztikus módon, a napi élet szükségleteihez</p>

alkalmazkodóam mutathassák be. A kurzus önállóan is hasznosan elvégezhető, de befejezése után javasolt a Nephrologia II. című kurzus meghallgatása, mely a krónikus veseelégtelenséget tárgyalja hasonló megközelítésben. A kiscsoportos interaktív oktatás színvonalát a Semmelweis Egyetem Nephrologiai Hálózatának legkitűnőbb szakemberei biztosítják  
Jelentkezés a NEPTUN programon keresztül. Mindenkit szeretettel várunk az alábbi program előadásaira, hogy közösen elősegítsük a vesebetegek ellátásának további fejlődését és ezzel jobb életkilátását, életminőségét.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**  
NET, előadóterem, Nagyvárad tér 4.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A só-víz háztartás, a sav-bázis egyensúlyzavaraival és a veseműködés károsodásával járó folyamatok megelőzésének, kezelésének és rehabilitációjának megismerésével eredményesebb betegellátás biztosítása valamennyi szakterületre vonatkozóan, mert nincs olyan klinikai terület, ahol ezeknek a károsodása ne fordulna elő.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Transzlációs medicina és kórélettan II.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A legkisebb hallgatói létszám: 6  
A legmagasabb hallgatói létszám 60, jelentkezési sorrendben

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

NEPTUN rendszeren keresztül

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat.*

*Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

	<b>Téma</b>	<b>Előadó</b>
1.	Új felfedezések, módszerek, morfológiai és funkcionális eredmények, elképzelések a renális mikrocirkuláció és veseműködés szabályozásában. Nincs nephrologia mentes szakterület.	Dr. Rosivall László Dr. Kerekes Máté v.o.
2.	Nephrologiai diagnosztikai eljárások a vizeletvizsgálattól a modern képalkotó eljárásokig – Diagnosztikai kvíz.	Dr. Lengyel Zoltán v.o.
3.	Egy szekunder betegség, mely ma is még minden második esetben akár halállal is végződhet. Az akut veseelégtelenség kórélettana, diagnózisa, kezelése, prognózisa.	Dr. Rosivall László Dr. Tislér András
4.	Mikor és milyen veszélyt jelenthet a H <sup>+</sup> és/vagy a K <sup>+</sup> ionok hiánya vagy többlete. Esetmegbeszélések.	Dr. Haris Ágnes v.o. Dr. Reusz György Dr. Lengyel Zoltán v.o.
5.	Amit a só-víz háztartásról minden gyakorló orvosnak tudnia kell (hyponatraemia, hypernatraemia, polyuriák diabetes insipidus.) Klinikai példák.	Dr. Rosivall László Dr. Haris Ágnes v.o. Dr. Lengyel Zoltán v.o.
6.	Proteinuria, nephrosis szindróma. Primer és szekunder glomerulonephritisek. Betegbemutás.	Dr. Deák György v.o. Dr. Szabó Tamás v.o.
7.	RPGN. Vasculitisek. Renalis intersticium kórélettana.	Dr. Deák György v.o.

	Esetmegbeszélés.	Dr. Szabó Tamás v.o.
8.	Gyermekgyógyászat a nephrológus szemével. Öröklődő, cystás és congenitális vesebetegségek.	Dr. Reusz György Dr. Szabó András
9.	Hypertonia és a vesebetegség. Melyik az ok és melyik a következmény?	Dr. Rosivall László Dr. Németh Zsófia v.o.
10.	Milyen összefüggés van a vese és a terhesség között? Mit tanácsoljunk a betegnek? A szülész-nőgyógyász véleménye a vesebeteg kívánt terhességéről.	Dr. Várbíró Szabolcs Dr. Ledó Nóra
11.	Gyakori és jelentősebb szekunder hypertoniák a gyakorlatban.	Dr. Járai Zoltán Dr. Ambrus Csaba
12.	Vizeletfertőzés jelensége a mindennapjainkban, nemi különbségek, reflux, húgyúti obstrukció.	Dr. Rosivall László Dr. Wagner László
13.	A vesekő betegség oka, diagnózisa, kezelése, megelőzése Tesztvizsga	Dr. Rosivall László Dr. Tislér András

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

A kurzus a só-víz háztartás, a sav-bázis egyensúlyzavaraival és a veseműködés károsodásával járó folyamatok megelőzésének, kezelésének és rehabilitációjának megismerésével foglalkozik és nincs olyan klinikai terület, ahol ezek ne fordulnának elő, ezért valamennyi klinikai tárggyal határterületi és kiegészítő jelentőségű.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**  
(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)

Tananyag készség szintű elsajátítása

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Háromnál több hiányzás esetén érvénytelen a félév, pótlásra lehetőség kivételes esetekben van.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**  
(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

Évközben szóbeli ellenőrzés történik

**A félév aláírásának követelményei:**

A hiányzási és a vizsgafeltételek teljesítése

**A vizsga típusa:**  
Írásbeli tesztvizsga

**Vizsgakövetelmények:**  
(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)  
Az előadásokon elhangzott, illetve tanult anyagból összeállított tesztkérdések írásbeli helyes megoldása az előadások címe által jelzett témakörökből.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**  
(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)  
A félévvégi tesztvizsga eredménye és az évközi szereplés alapján 5 fokozatú étékelés

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**  
A vizsga közvetlenül az utolsó foglalkozást követően vagy egyéni jelentkezés alapján. Jelentkezés személyesen a Titkárságon.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Kérésre szabadon

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

A felkészülés valamennyi hazai és nemzetközileg ismert és elfogadott tankönyvből, (vagy szakkönyvből), valamint a Moodle rendszerbe feltöltött előadás anyagokból történhet. Ezen belül örömmel ajánljuk az alábbiakat:

NEPHROLOGIA, Elmélet és klinikum, dialízis, transzplantáció. szerk. Rosivall L., Kiss I., *Medintel Kiadó* Budapest, pp 1-1450, ISBN 963 8433 27 2, 2003.

Klinikai Nephrologia. szerk. Kakuk György, *Medicina Könyvkiadó Rt.* Budapest, pp 1-1201, ISBN 963 242 824 2, 2004.

Brenner and Rector's the Kidney. ed. by Barry M. Brenner 7th edition, *W.B. Saunders Company* Philadelphia, pp 1-2702, ISBN 0-7216-5075-9, 2007

Nephrology, Hypertension, Dialysis, Transplantation. szerk. Andreoli T. E., Ritz E., Rosivall L., *Állami Nyomda Rt.*, Budapest, pp 1-610, ISBN 963 218 8322, 2005; második, átdolgozott kiadás pp 1-655, 2006

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020. május 15.**



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Transzlációs Medicina Intézet</b>
<b>A tárgy neve: Nefrológia Mindenkinek II</b> <b>Angol nyelven: Nephrology to Everyone II</b> <b>Német nyelven: Nephrologie für Alle II</b> <b>Kreditértéke: 3</b> <b>Heti óraszám: 2 előadás: gyakorlat: 2 szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/2021 II. félév</b>
<b>Tantárgy kódja: AOVKOR121_2M</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Rosivall László, akadémiai doktor, FAPS, FERA, Széchenyi- és Khwarizmi-díjas professor emeritus <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE Transzlációs Medicina Intézet, 2100-100, 0620-825-9756 <b>Beosztása:</b> SE Nemzetközi Nephrológiai Kutató és Képző Központ vezetője <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> A törvény szerint, annak hatályba lépésétől kezdődően (1993.szeptember 1.)
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> <p>A vese működése meghatározza belső környezetünket, ezért a vesefunkció vizsgálata, értékelése és nyomon követése mindennapi orvosi feladat.</p> <p>Aligha lehet olyan klinikai szakterületet találni, melynek művelője ne találkozna nap, mint nap a só-víz háztartás, a sav-bázis egyensúly zavarával és a veseműködés károsodásával, azaz a nefrológia alapkérdéseivel. Ezen zavarok felismerése, értékelése és gyógyítása a legtöbb orvos mindennapi munkájának része. Ezért a megfelelő szintű ismeretük éppen úgy elengedhetetlen a sebészi, a nőgyógyászati, a családorvosi, mint a gyermekorvosi és a belgyógyászati pályára készülő orvostanhallgatóknak.</p> <p>Lakosságunk mintegy 13%-ának csökkent a veseműködése és több százezer olyan ember van, akinek jelentősen csökkent a glomeruláris filtrációja és ezért nefrológiai gondozásra van szüksége. A krónikus veseelégtelen betegek száma nemcsak Magyarországon, de az egész világon emelkedik főleg a társadalom elöregedése, valamint a hipertónia és a diabetes terjedése miatt. Milyen szerepe lehet a sok társbetegségben is szenvedő, magas kardio-vaszkuláris kockázattal rendelkező krónikus vesebetegek gondozásában a családorvosnak, a belgyógyásznak és a nephrologusnak?</p> <p>Az uraemias betegek közel 50%-a az "utcáról", tehát nem tervezetten, előre felkészítetten kerül be az első dialízis kezelésre. Hogyan lehetséges ez? Az ilyen betegek lényegesen hosszabb kórházi kezelést igényelnek, több a szövődményük, mint akiknél megfelelő gondozás és előkészítés után kezdik a vesepótló kezelést. Hogyan tudunk ezen változtatni? Mi történik a vesebetegség kialakulása, a veseszövet károsodása és az uraemias végállapot közötti évtizedekben? Milyen molekuláris folyamatok zajlanak a szervezetben a vesebetegségek progressziója során? Meg lehet előzni a vese teljes pusztulását, vissza tudjuk fordítani a folyamatot, vagy csak lassíthatjuk azt? Milyen új tudományos eredmények születtek napjainkban e területen?</p> <p>Ezekre, illetve hasonló kérdésekre kaphat választ a nefrológia kötelezően választható tantárgy meghallgatása közben.</p> <p>A Nephrológia II. kurzus részben a Nephrológia I. kurzusra épül, de önállóan is hasznosan elvégezhető. Ez a kurzus a krónikus veseelégtelenség kialakulását, pathomechanizmusát, felismerését, terápiás és rehabilitációs lehetőségeit tárgyalja a molekuláristól a betegágyig szemlélettel. A kiscsoportos interaktív oktatás színvonalát a Semmelweis Egyetem Nephrológiai Hálózatának</p>

legkitűnőbb klinikus és elméleti szakemberei biztosítják.  
Jelentkezés a NEPTUN programon keresztül. Mindenkit szeretettel várunk az alábbi program előadásaira, hogy közösen elősegítsük a vesebetegek ellátásának további fejlődését és ezzel jobb életkilátását, életminőségét.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**  
NET, előadóterem, Nagyváradi tér 4.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A só-víz háztartás, a sav-bázis egyensúlyzavaraival és a veseműködés károsodásával járó folyamatok megelőzésének, kezelésének és rehabilitációjának megismerésével eredményesebb betegellátás biztosítása valamennyi szakterületre vonatkozóan, mert nincs olyan klinikai terület, ahol ezeknek a károsodása ne fordulna elő.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Transzlációs medicina és kórleltan II.,  
(Nefrológia I nem feltétel)

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A legkisebb hallgatói létszám: 6  
A legmagasabb hallgatói létszám 60, jelentkezési sorrendben

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

NEPTUN rendszeren keresztül

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégokatokat.*

*Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

	<b>Téma</b>	<b>Előadók</b>
1.	Egy drága betegség, a krónikus veseelégtelenség kórleltana Korányitól napjainkig. Urémia; tünetek oka és megjelenése	Dr. Rosivall László Dr. Lengyel Zoltán v.o.
2.	A krónikus veseelégtelenség diagnózisa, szövődményei és gondozása. A krónikus veseelégtelenség terápiája: a veseelégtelenség remissziója	Dr. Haris Ágnes v.o.
3.	A krónikus vesebetegségek progressziójának celluláris és molekuláris mechanizmusai.	Dr. Vannay Ádám Dr. Kaucsár Tamás
4.	A végstádiumú veseelégtelenség terápiája. Dialízis kezelés elmélete és fajtái.	Dr. Deák György v.o. Dr. Polner Kálmán v.o.
5.	A krónikus veseelégtelenség szövődményeinek terápiája: renalis anémia, sav-bázis háztartás, csontanyagcsere zavarai, nephro-cardiologia	Dr. Ambrus Csaba v.o.
6.	A diabeteses nephropathia patomechanizmusa, diagnózis, szűrés és kezelés	Dr. Vörös Péter v.o. Dr. Wagner László
7.	Gyakorlat: haemodialízis (Simmelweis-Fresenius Állomás, I. sz. Belgyógyászati Klinika)	Dr. Pethő Ákos Dr. Studinger Péter

8.	A vese transzplantáció elméleti alapjai. A transzplantált vese szövettana.	Dr. Fintha Attila Dr. Micsik Tamás
9.	Transzplantáció. Donor és recipiens szelekció. Vese-pancreas transzplantáció. Műtéttechnikai kérdések. Új lehetőségek a jövőben.	Dr. Toronyi Éva Dr. Cseprekál Orsolya
10.	Vesetranszplantációt követő szövődmények, gondozás. Gerontonephrologia.	Dr. Wagner László Dr. Rempert Ádám Dr. Ambrus Csaba v.o.
11.	Rehabilitáció a nephrológiában. Pszychonephrologia.	Dr. Polner Kálmán v.o. Dr. Haris Ágnes v.o.
12.	A krónikus vesebetegségek megelőzése - felnőtt korban vagy már megszületés előtt Holisztikus megközelítés	Dr. Mikes Bálint Dr. Rosivall László
13.	A vese tumoros betegségei. Tesztvizsga	Dr. Böszörményi-Nagy Géza v.o.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

A kurzus a só-víz háztartás, a sav-bázis egyensúlyzavaraival és a veseműködés károsodásával járó folyamatok megelőzésének, kezelésének és rehabilitációjának megismerésével foglalkozik és nincs olyan klinikai terület, ahol ezek ne fordulnának elő, ezért valamennyi klinikai tárggyal határterületi és kiegészítő jelentőségű.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapелеmzés, felmérés készítése, stb.)*

Tananyag készség szintű elsajátítása

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Háromnál több hiányzás esetén érvénytelen a félév, pótlásra lehetőség kivételes esetekben van.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

Évközben szóbeli ellenőrzés történik

**A félév aláírásának követelményei:**

A hiányzási és a vizsgafeltételek teljesítése

**A vizsga típusa:**

Írásbeli tesztvizsga

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Az előadásokon elhangzott, illetve tanult anyagból összeállított tesztkérdések írásbeli helyes megoldása az előadások címe által jelzett témakörökből.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

A félévvégi tesztvizsga eredménye és az évközi szereplés alapján 5 fokozatú étékelés
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b></p> <p>A vizsga közvetlenül az utolsó foglalkozást követően vagy egyéni jelentkezés alapján. Jelentkezés személyesen a Titkárságon.</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b></p> <p>Kérésre szabadon</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <p>A felkészülés valamennyi hazai és nemzetközileg ismert és elfogadott tankönyvből, (vagy szakkönyvből), valamint a Moodle rendszerbe feltöltött előadás anyagokból történhet. Ezen belül örömmel ajánljuk az alábbiakat:</p> <p>NEPHROLOGIA, Elmélet és klinikum, dialízis, transzplantáció. szerk. Rosivall L., Kiss I., <i>Medintel Kiadó</i> Budapest, pp 1-1450, ISBN 963 8433 27 2, 2003.</p> <p>Klinikai Nephrologia. szerk. Kakuk György, <i>Medicina Könyvkiadó Rt.</i> Budapest, pp 1-1201, ISBN 963 242 824 2, 2004.</p> <p>Brenner and Rector's the Kidney. ed. by Barry M. Brenner 7th edition, <i>W.B. Saunders Company</i> Philadelphia, pp 1-2702, ISBN 0-7216-5075-9, 2007</p> <p>Nephrology, Hypertension, Dialysis, Transplantation. szerk. Andreoli T. E., Ritz E., Rosivall L., <i>Állami Nyomda Rt.</i>, Budapest, pp 1-610, ISBN 963 218 8322, 2005; második, átdolgozott kiadás pp 1-655, 2006</p>
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma: 2020. május 15.</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>SE ÁOK Traumatológiai Tanszék</b>			
<b>A tárgy neve: Súlyos sérültek ellátásának speciális szempontjai</b>			
<b>Angol nyelven: Special aspects of the treatment of the multiple injured patients</b>			
<b>Német nyelven: Spezielle Aspekten der Therapie der politraumatisierten Patienten</b>			
<b>Kreditértéke: 2</b>			
<b>Heti óraszám: 2</b>	<b>előadás: 2 x 45 perc</b>	<b>gyakorlat:</b>	<b>szeminárium:</b>
<b>Tantárgy típusa: kötelező</b>	<b><u>kötelezően választható</u></b>	<b>szabadon választható</b>	
<b>Tanév: 2020/20201 I. félév</b>			
<b>Tantárgy kódja: AOVTRA821_1M</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>			
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Bodzay Tamás PhD</b>			
<b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Péterfy Kórház-Rendelőintézet és Manniger Jenő Országos Traumatológiai Intézet</b>			
<b>+36 1 299 7700/titkárság</b>			
<b>Beosztása: orvos igazgató</b>			
<b>Habilitációjának kelte és száma: 2019. 11. 08. docensi kinevezés, rehabilitáció folyamatban</b>			
<b>Gesztorintézet vezetőjének neve: Prof. Dr. Hangody László egyetemi tanár</b>			
<b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b>			
<b>SE ÁOK Traumatológiai Tanszék, 1145 Budapest, Uzsoki u. 29-41.</b>			
<b>Tel: 06 1 467 3851</b>			
<b>Beosztása: tanszékvezető</b>			
<b>Gesztorintézet vezetője rehabilitációjának kelte és száma:</b>			
<b>kelte: 2003. V. 24.</b>			
<b>száma: 10/2003</b>			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b>			
A súlyos sérültellátás szabályainak oktatása a traumatológia tantárgy oktatási programjában szerepel, de jelenleg valós súlyánál kisebb mértékben reprezentált. A cél olyan graduális oktatási tematika kialakítása, ami az orvostanhallgatók érdeklődését felkeltve a későbbiekben a súlyos sérültek minél jobb ellátását eredményezi, az érintett páciensek ellátásában résztvevő leendő szakemberek elméleti és gyakorlati tudását erősíti.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>			
Péterfy Kórház – Rendelőintézet és Manninger Jenő Országos Traumatológiai Intézet VIII. em. Konferencia terem 1081 Budapest, Fiumei út 17.			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>			
A politraumatizált sérültek ellátásához szükséges speciális ismeretek illetve szemlélet megszerzése .			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>			
Elsősegély, Makroszkópos anatómia II., Orvosi terminológia, Orvosi élettan II., Patológia II., Farmakológia II., Bevezetés a klinikumba, Orvosi etika, Belgyógyászati propedeutika, Belgyógyászat nyári gyakorlat, Katasztrófamedicina, Kísérletes és sebészeti műtéttan, Sebészet II.			

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

Minimum: 2 fő

Maximum: 30 fő

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun programban

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

- A súlyos sérülés: jellegzetességek, a politrauma definíciója- bevezetés  
Dr. Bodzay Tamás
- 2. A súlyos sérültek képalkotó diagnosztikája  
Dr Papp Éva
- 3. Damage control- early total care;
- 4. Mellkasi sérülések ellátása politraumában  
Dr. Flóris István,
- 5. Hasi sérülések ellátása  
Dr. Bodzay Tamás
- 6. Medencesérülések ellátása  
Dr. Bodzay Tamás
- 7. A központi idegrendszer sérüléseinek ellátása  
Dr. Viola Árpád
- 8. Gerinc- és gerincvelő sérülések ellátása  
Dr. Viola Árpád
- 9. Politraumatizáltak intenzív ellátása  
Dr. Nardai Gábor
- 10. Súlyos gyermeksérültek ellátása  
Dr. Kassai Tamás
- 11. Végtagsérülések ellátása politraumatizáltakon I.  
Dr. Kocsis András
- 12. Végtagsérülések ellátása politraumatizáltakon II.  
Dr. Balázs Péter
- 13. Súlyos sérültek rehabilitációja  
Dr. Cserháti Péter
- 14. Konzultáció  
Dr Bodzay Tamás

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Ortopédia, Traumatológia, Elsősegély, Neurotraumatológia, Sportsebészet, Plasztikai sebészet

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

Ügyeleti ellátásban való részvétel, opcionális

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

-

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

-

**A félév aláírásának követelményei:**

-

**A vizsga típusa:**

Írásbeli tesztvizsga

**Vizgakovetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Kötelezően megadott tankönyvi anyag, az elektronikus tananyagok tartalma (Moodle-ben) és a tanórákon elhangzottak megfelelő ismerete.

Elméleti vizsga témakörök:

1. A súlyos sérülés: jellegzetességek, a politrauma definíciója- bevezetés
2. A súlyos sérültek képalkotó diagnosztikája
3. Damage control- early total care;
4. Mellkasi sérülések ellátása politraumában
5. Hasi sérülések ellátása
6. Medencesérülések ellátása
7. A központi idegrendszer sérüléseinek ellátása
8. Gerinc- és gerincvelő sérülések ellátása
9. Politraumatizáltak intenzív ellátása
10. Súlyos gyermeksérültek ellátása
11. Végtagsérülések ellátása politraumatizáltakon
12. Súlyos sérültek rehabilitációja

Értékelés: 5 fokozatú

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

Írásbeli tesztvizsga eredménye

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun programban

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Szóbeli vizsga előre egyeztetett időpontban. (Neptun regisztrációval)

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):****Elsősorban az előadások anyaga.**

Ajánlott irodalom:

Fekete K. – Ács G.: Traumatológia Medicina Könyvkiadó Zrt. 2016

Renner A.: Traumatológia Medicina Könyvkiadó Zrt. 2011

Online tananyag:

Semmelweis Egyetem E-learning portál (Moodle)

<https://itc.semmelweis.hu/moodle/?lang=hu>

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:****Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Érsebészeti és Endovaszkuláris Tanszék, Angiológiai Tanszéki Csoport			
<b>A tárgy neve:</b> Vascularis Medicina <b>Angol nyelven:</b> Vascular Medicine <b>Német nyelven:</b> Gefäßmedizin <b>Kreditértéke:</b> 2 kredit			
<b>Heti óraszám:</b>	<b>előadás:</b> 2 óra	<b>gyakorlat:</b> 0	<b>szeminárium:</b> 0
<b>Tantárgy típusa:</b>	kötelezően választható		
<b>Tanév:</b> 2020/2021			
<b>Tantárgy kódja:</b> AOVAGL476_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>			
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Sótonyi Péter egyetemi tanár, tanszékvezető <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Érsebészeti és Endovaszkuláris Tanszék, +36208258046 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2014 (06/2014)			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumban:</b> A szív- és érbetegségek változatlanul világszinten és hazánkban is a vezető halálokok között vannak. A graduális oktatásban a kardiológia már megfelelő részarányt képvisel, az érbetegségek azonban, amelyek legalább olyan súlyúak, mint a szívbetegségek, csak rendkívül szerény óraszámokban képviseltetik magukat a kurrikulumban. Ezért látjuk szükségesnek egy kötelezően választható tantárgy formájában a kor színvonalának megfelelő alapképzést nyújtani. Az angiológiát jelenleg a belgyógyászat keretén belül nem oktatják, az érsebészetet összesen két tantermi előadásban oktatjuk, az invazív radiológia egy előadásban szerepel a radiológia kurrikulumban. Ez indokolja, hogy az egyetemi kurrikulumban az eddig széttagozódó, nem egységes elvek alapján oktatott, alacsony óraszámokban megjelenő ismereteket egységes tantárgy alá vonjuk. Az érsebészet 2012 óta önálló alapszakvizsga, az angiológia 2013 óta önálló, ráépített szakvizsga lett. A tárgy elsajátításán keresztül motivációt jelent a jövő nemzedék angiológus, érsebész és intervenció radiológus utánpótlásában.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Előadóterem (EOK Hári Pál terem, Budapest IX., Tűzoltó utca 37-47.)			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Rizikófaktorok ismerete, az egyes kórképek kezelésének angiológiai, érsebészeti és intervenció radiológiai lehetőségei, ezek határai, az indikációk megismerése. A több szervet, illetve szervrendszert érintő érbetegség komplex szemlélete és ennek ismeretében az ideális terápia megválasztása. A jövőben már meglévő külföldi példák alapján az érbetegek vascularis centrumokban fognak az ellátáshoz jutni Magyarországon is. A tantárgy teljesítése hozzásegíti a medikusokat, hogy megfelelő ismeretekkel rendelkezzenek egy-egy ilyen centrum működésének elveivel, illetve gyakorlatával kapcsolatosan.			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> AOKBL1017_2M VAGY AOKBL1467_1M VAGY AOKBL2018_2M VAGY AOKBL2468_1M VAGY AOKBL3019_2M VAGY AOKBL3469_1M			



**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

Hallgatói létszámfeltételek: minimum 20 jelentkező; nincs felső korlát.  
Bármely, az előkövetelményeknek megfelelő hallgató felveheti, nincs további kiválasztás.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Kurzus felvétele a Neptun rendszerben.

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat.*

*Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

A Vaszkuláris medicina c. egyetemi jegyzet tartalma:

**1. hét**

- Verőérbetegségek etiológiája, kockázati tényezői, szűrése, prevenciója (Dr. Farkas Katalin)
- Nyirokkeringési betegségek. Diagnosztika, kezelés (Dr. Farkas Katalin)

**2. hét**

- Visszérbetegségek etiológiája, kockázati tényezői, szűrése, prevenciója (Dr. Pécsvárady Zsolt)
- Képző eljárások az artériás betegségek diagnosztikájában. A viscerális ereken végzett intervenciók indikációja. A viscerális erek sebészete. Indikáció és technika krónikus és akut bél ischaemia, vese erek szűkületeinek megoldására. Visceralis aneurysmák ellátása (Dr. Csobay-Novák Csaba)

**3. hét**

- Az alsóvégtagi verőérbetegség klinikuma, diagnosztikája, konzervatív terápiája (Dr. Járai Zoltán)
- Vasculitisek és egyéb nem atherosclerosis eredetű érbetegségek klinikuma. Raynaud syndroma (Dr. Járai Zoltán)

**4. hét**

- Az érsebészet és angiológia története. Az érsebészetben használatos eljárások, műtéti típusok (Dr. Entz László)
- A viscerális artériák betegségeinek klinikuma, diagnosztikája. A renovascularis betegség: jelentőség, diagnosztika, terápia. (Dr. Kolossváry Endre)

**5. hét**

- Az intervenciókról általában (intervenció fejlődése, betegek előkészítése, monitorozása, eredmények kiértékelése). Terápiás beavatkozások ismertetése: behatolás, eszközök, PTA; stent; stentgraft; alternatív eljárások; embolisatio; fibrinolysis, aspiráció (Dr. Gyánó Marcell)
- Endovaszkuláris terápiás lehetőségek alsóvégtagi verőérbetegség esetén (Dr. Nemes Balázs)

**6. hét**

- Az alsóvégtagi verőérbetegség sebészi kezelése (Dr. Szabó Gábor Viktor)
- Diabetikus láb. Felismerés, kezelés, rehabilitáció (Dr. Sóttonyi Péter)

**7. hét**

- A stroke fogalma, tünettana, stádium beosztások. A carotis atherosclerosis diagnosztikája (Dr. Óváry Csaba)
- Carotis revaszkularizáció: indikáció, formái. Intervenció és sebészeti beavatkozások. (Dr. Entz László)

**8. hét**

- A felső végtag ereinek betegségei. Thoracic Outlet Szindróma. A felső végtagon végzett sebészi és endovaszkuláris intervenciók (Dr. Banga Péter)
- A mellkasi verőerek sebészete (aorta, aortaív). Stent-graft (Dr. Banga Péter)

**9. hét**

- Aorta dissectiók és traumás aorta sérülések diagnosztikája és ellátása. Perifériás artériás

<p>aneurysmák (Dr. Szeberin Zoltán)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A dilatatív érbetegségek etiológiája, patológiája, megjelenési formái, tünettana, kezelési elvei. Hasi aorta aneurysmák (Dr. Sótonyi Péter)</li> </ul> <p><b>10. hét</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Képkalkoló eljárások a vénás betegségek diagnosztikájában. (Dr. Dósa Edit)</li> <li>- A VTE konzervatív terápiája. A thrombophiliák (Dr. Járai Zoltán)</li> </ul> <p><b>11. hét</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nagyvéna betegségeinek intervenciók ellátása. Proximalis mélyvénás thrombosisok endovaszkularis kezelése. Vena cava filter alkalmazása. (Dr. Dósa Edit)</li> <li>- Akut vénás thromboembolia (VTE). A mélyvénás thrombosis és a pulmonalis embolia: etiológia, klinikum, diagnosztika (Dr. Pécsvárady Zsolt)</li> </ul> <p><b>12. hét</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Krónikus vénás betegségek etiológiája, diagnosztikája és farmakoterápiája (Dr. Pécsvárady Zsolt)</li> <li>- Haemodialysishez szükséges arterio-venosus fisztulák elve, képzése, ellenőrzése, reintervenciója (Dr. Pécsvárady Zsolt)</li> </ul> <p><b>13. hét</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Érfejlődési rendellenességek osztályozása, diagnosztikája, kezelése. (Dr. Nagy Zsuzsa)</li> <li>- A vénás rendszer sebészi kezelése. Alsó végtagi felületes vénák sebészi és endovénás ellátása (Dr. Szabó Gábor Viktor)</li> </ul> <p><b>14. hét</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Határterületek az érsebészetben. Vérzéscsillapítás, érsérültek ellátása, idegentest eltávolítás. Szövődmények felismerése, ellátása (Dr. Oláh Zoltán)</li> <li>- tesztvizsga (dr. Sótonyi Péter/ dr. Járai Zoltán)</li> </ul>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <p>belgyógyászat, kardiológia, sebészet, radiológia, neurológia, szívsebészet, melksebészet tematikájú tárgyak</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> (Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</p> <p>Speciális tanulmányi munka nem szükséges.</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p> <p>Jelenlét rendszeres ellenőrzése történik (QR kódos online ellenőrzés vagy papíralapú katalógus).</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</p> <p>Tesztvizsga a 14. oktatási héten, témaköre a kurzus tematikája. Pótlása vagy javítása a vizsgaidőszak első hetének végéig lehetséges.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b></p> <p>Sikeres tesztvizsga</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b></p> <p>Elméleti vizsga</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b> (Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</p> <p>A Vaszkuláris medicina c. egyetemi jegyzet tartalmából. Tételsor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nyirokbetegségek.</li> <li>- Verőérbetegségek etiológiája, kockázati tényezői, szűrése, prevenciója.</li> <li>- Alsó végtagi verőérbetegségek.</li> <li>- Az érsebészet és angiológia története. Az érsebészetben használatos eljárások, műtéti típusok</li> </ul>

- A stroke fogalma, tünettana, stádium beosztások. A carotis atherosclerosis diagnosztikája.
- Határterületek az érsebészetben. Vérzéscsillapítás, érsérültek ellátása. Idegentest eltávolítás. Szövődmények felismerése, ellátása.
- Endovaszkuláris terápiás lehetőségek alsóvégtagi verőérbetegség esetén.
- Aorta dissectio, traumás aorta sérülés, peripheriás aneurysma.
- Arterio-venosus fisztula.
- VTE konzervatív terápia.
- Vasculitis - Raynaud szindróma.
- Képpalkotó eljárások a vénás betegségek diagnosztikájában.
- Visszérbetegségek etiológiája, kockázati tényezők, szűrése, prevenciója.
- Vénás ThromboEmbólia (VTE) etiológia, klinikum és diagnosztika.
- Krónikus vénás betegségek etiológiája, diagnosztikája és farmakoterápiája.
- Képpalkotó eljárások az artériás betegségek diagnosztikájában.
- Mesenterialis betegségek.
- Diabeteses láb. Felismerés, kezelés, rehabilitáció.
- A dilatatív érbetegségek etiológiája, patológiája, megjelenési formái, tünettana, kezelési elvei. Hasi aorta aneurysmák.
- Az alsóvégtagi verőérbetegség sebészi kezelése.
- A vénás rendszer sebészi kezelése. Alsó végtagi felületes vénák sebészi és endovénás ellátása
- Az intervenciókról általában.
- A viscerális artériák betegségeinek klinikuma, diagnosztikája.
- Érmalformációk.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

Ötfokozatú érdemjegy a vizsga eredménye alapján.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszerben.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

A hatályos TVSZ szerint.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

- Sótonyi-Szeberin: Vaszkuláris medicina (egyetemi jegyzet; ISBN 978-963-331-447-0)
- a kurzus aktuális Moodle-felülete (<https://itc.semmelweis.hu/moodle/>)

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

\_\_\_\_\_  
Dr. Sótonyi Péter

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

\_\_\_\_\_  
Dr. Sótonyi Péter

**Beadás dátuma:** 2020. május 7.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Traumatológiai Tanszék</b>
<b>A tárgy neve: Válogatott fejezetek a kézsebészet témaköréből</b> <b>Angol nyelven: Selected chapters on the topic of hand surgery</b> <b>Német nyelven: Ausgewählte Kapitel zum Thema Handchirurgie</b> <b>Kreditértéke: 2 pont</b> <b>Heti óraszám: 2      előadás: 2x45 perc      gyakorlat:      szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező      <u>kötelezően választható</u>      szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/2021/I.</b>
<b>Tantárgy kódja: AOVTRA824_1M</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Renner Antal MTA Doktora Professor Emeritus SE</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: 06-1-299-77-18; 06-70-9323-041</b> <b>Péterfy KH-RI. és Manninger Jenő Országos Traumatológiai Intézet</b> <b>Beosztása: önkéntes segítő, nyugdíjas, emeritus professor</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: kandidátus 1976. MTA Doktora 1989.</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurikulumában:</b> A kézsebészet iránti érdeklődés felkeltése. A kéz sérüléseinek és betegségeinek, ezek korszerű kezelési módszereinek ismertetése. A funkciójában károsodott kéz rekonstrukciós lehetőségei, microsebészeti-, plasztikasebészeti módszerek.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Péterfy Kórház – Rendelőintézet és Manninger Jenő Országos Traumatológiai Intézet VIII. em. kistanterem
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A diploma megszerzése után már rezidensként a friss kézsérülések és a kéz betegségeinek a diagnosztikájában és ellátásában megbízható, széleskörű ismeretekkel rendelkezve önálló munkára is képesek lesznek. Aki Kézsebészet szakvizgát is tervez, annak kiváló alapképzés.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Orvosi kommunikáció, Elsősegély, Makroszkópos anatómia II., Orvosi terminológia, Orvosi élettan II., Patológia II., Farmakológia II., Bevezetés a klinikumba, Orvosi etika, Belgyógyászati propedeutika, Belgyógyászat nyári gyakorlat, Katasztrófamedicina, Kísérletes és sebészeti műtéttan, Sebészet II.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minimum: 3 fő Maximum: 15 fő
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun programban
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!)</i>

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!*

2020. 09. 09. **1.** Gondolatok az emberi kézről

**2.** Út agyunktól a kezünkig

Prof. Dr. Renner Antal MTA Doktora Professzor Emeritus SE

2020. 09. 16. **3.-4.** A csukló sebészete

Dr. Szakács Noémi Klinikai szakorvos SE Ortopédiai Klinika

2020. 09. 23. **5.** Friss sérülések ellátási technikája /

**6.** Bőrsérülések /Bőrpótlás

Prof. Dr. Renner Antal MTA Doktora Professzor Emeritus SE

2020. 09. 30. **7.-8.** A kéz daganatos megbetegedései

Dr. Szakács Noémi Klinikai szakorvos SE Ortopédiai Klinika

2020. 10. 07. **9.-10.** Korszerű mozgásstabil osteosynthesisek a kéz friss töréseiben

Prof. Dr. Renner Antal MTA Doktora Professzor Emeritus SE

2020. 10. 14. **11.** Amputációs sérülések kezelése, a fogásképesség megtartása, helyreállítása.

**12.** A hüvelykujjképzés lehetőségei.

Prof. Dr. Renner Antal MTA Doktora Professzor Emeritus SE

2020. 10. 21. **13.-14.** A reumás kéz sebészete

Dr. Hetthéssy Judit Réka PhD egyetemi tanársegéd SE Ortopédiai Klinika

2020. 10. 28. **15.** Mikrosebészeti módszerek alkalmazása a kézen

**16. Szövetpótlások lehetőségei / Replantációk (kéz, felső végtag, alsó végtag)**

Prof. Dr. Renner Antal MTA Doktora Professzor Emeritus SE

2020. 11. 04. **17.** Idegsérülések primer ellátása

**18.** Perifériás idegsérülések utáni pótlóműtétek (intranszpozíciók)

Prof. Dr. Renner Antal MTA Doktora Professzor Emeritus SE

2020. 11. 11. **19.-20.** A kéz primer széptikus folyamatai és kezelése

Prof. Dr. Renner Antal MTA Doktora Professzor Emeritus SE

2020. 11. 18. **21.** Ujjizületi endoprotézisek lehetőségei

**22.** Protézis lehetőségek a csuklóizületben

Prof. Dr. Renner Antal MTA Doktora Professzor Emeritus SE

2020. 11. 25. **23.** Ínsérülések ellátása.

**24.** Érsérülések ellátása

Dr. Hetthéssy Judit Réka PhD egyetemi tanársegéd SE Ortopédiai Klinika

2020. 12. 02. **25.-26.** Veszélyes fejlődési rendellenességek korai kezeléséről

Prof. Dr. Renner Antal MTA Doktora Professzor Emeritus SE

2020. 12. 09. **27.** A 60 éves magyar kézsebészet történetének jelentősebb szakaszai

**28.** Vizsgakonzultáció

Prof. Dr. Renner Antal MTA Doktora Professzor Emeritus SE

2020. 12. 16. **29.-30.** Vizsga: 30 kérdésből álló tesztvizsga

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Ortopédia, Traumatológia, Elsősegély, Sportsebészet, Plasztikai sebészet

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

nem szükséges

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

SE hatályos SZMSZ 17§ 7. pont alapján, a félév végi aláíráshoz a gyakorlatok és az előadások 75 %-án való részvétel szükséges.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

Félévközi ellenőrzés nincs, csak jelenléti regisztrálás.

**A félév aláírásának követelményei:**

-
<b>A vizsga típusa:</b> Írásbeli tesztvizsga
<b>Vizgakövetelmények:</b> (Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)  Kötelezően megadott tankönyvi anyag, az elektronikus tananyagok tartalma és a tanórákon elhangzottak megfelelő ismerete.
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)  Írásbeli tesztvizsga eredménye.
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  Neptun programban.
<b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b>  Szóbeli vizsga előre egyeztetett időpontban. Neptun programban történő regisztrálást követően.
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  Elsősorban az előadások anyaga.  Ajánlott irodalom: Renner – Sántha: A kéz sebészete Renner: Pyogen kézfertőzések  <u>Internet:</u> Az előadások anyaga az egyetem honlapján megtalálhatók: Simmelweis Egyetem E-learning portálján (moodle) <a href="https://itc.semmelweis.hu/moodle/?lang=hu">https://itc.semmelweis.hu/moodle/?lang=hu</a>
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b> 2020. május 14.

## **Szabadon választható tárgyak**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Magatartástudományi Intézet</b>
<b>A tárgy neve: A digitális egészség alapjai</b> <b>Angol nyelven: The basics of digital health</b> <b>Német nyelven: Die Grundlagen der digitalen Gesundheit</b>
<b>Kreditértéke: 2</b> <b>Teljes óraszám: 28</b> <b>előadás:</b> <b>gyakorlat:</b> <b>szeminárium: 28</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező</b> <b>kötelezően választható</b> <b><u>szabadon választható</u></b>
<b>Tanév: 2020/21</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>1</sup>: AOSMAG805_1M</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Györffy Zsuzsa</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE ÁOK Magatartástudományi Intézet 1089. Nagyvárad tér 4. 06/203120506</b> <b>Beosztása: egyetemi docens</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2018. nov. 27. Pécs. 46/2018</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A 21. század egészségügyi kihívásai közé tartozik a krónikus betegségek nagyarányú növekedése, a várható élettartam és az egészségügyi költségek emelkedése. Mindezzel párhuzamosan a web 2.0 korszak óriási hatást gyakorolt a medicinára, jelentős számban jelennek meg azok a betegek, akik a világhálón tájékozódnak, keresnek megoldást problémáikra, online próbálnak kapcsolatot teremteni gyógyítóikkal, viselhető szenzorok és applikációk révén monitorozzák egészségüket, menedzselik krónikus betegségeiket. Ez az átalakulás számos technikai, kulturális, etikai, pszichológiai és társadalmi kérdést vet fel. Kurzusunkban a digitális egészség lehetőségeinek és potenciális veszélyeinek felmérését és a jó megoldások mind szélesebb körben való ismertetését tűzzük ki célul. Különböző digitális technológiák vizsgálatával ismertetjük meg a hallgatókat, hogy például az internetes információkeresés, a közösségi média, az applikációk szenzorok használata valamint a telemedicina lehetőségei miként vannak jelen és hogyan alkalmazhatóak az egészségügyben.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> NET vagy EOK
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Bevezetést ad az alapvető digitális technológiák mindennapi orvosi gyakorlatba való használatához, lehetőséget ad a digitális egészség alapvető kutatásainak megismeréséhez és kritikai értelmezéséhez, fejleszti az alapvető kommunikációs, etikai, pszichológiai és társadalmi relevanciájú kérdések felismerését és az ehhez kapcsolódó problémamegoldó gondolkodás készségeit.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> orvos-egészségügyi szociológia
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának</b>



**módja:**

Jelentkezés Neptun rendszeren keresztül min. 10 fő, max. 20 fő.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:** Neptun rendszer

**A tárgy részletes tematikája<sup>2</sup>:**

1. A digitális egészség alapkérdései I. Dr. Gyórfy Zsuzsa
2. A digitális egészség alapkérdései II. Dr. Gyórfy Zsuzsa
3. Információkeresés az interneten és email használat az orvosi gyakorlatban Dr. Gyórfy Zsuzsa
4. Közösségi média használat alapkérdései Dr. Gyórfy Zsuzsa
5. Közösségi média lehetőségei a prevencióban Döbrössy Bence
6. A telemedicina lehetőségei. Dr. Gyórfy Zsuzsa
7. Applikciók és szenzorok a mindennapi orvosi gyakorlatban Dr. Gyórfy Zsuzsa
8. Digitalizáció és mentális egészség, Dr. Tóth Mónika Ditta PhD
9. Virtual reality az orvoslásban Dr. Kollár János PhD
10. Az adatvezérelt egészségügy Dr. Girasek Edmond PhD
11. A mesterséges intelligencia felhasználási lehetőségei Dr. Girasek Edmond PhD
12. Etikai kérdések a digitális egészség területén. Dr. Szabik Imre PhD
13. Projektbemutató, összefoglalás
14. Projektbemutató, összefoglalás

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:** A tantárgy határterületen érintkezhet (jelentős átfedés nélkül) orvosi szociológia, orvosi kommunikáció, etika és pszichológia tantárgyakkal.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>3</sup>:** Projektmunka

A projektmunka során a hallgatók a tematika alapján választanak egy területet/témát a felsoroltakból, melyhez egy prezentációt készítenek. A prezentációhoz egy min. 2 oldalas írásos összefoglalót is szükséges mellékelni. A prezentációban min. 2 tudományos cikket/könyvfejezetet, releváns statisztikai adatokat, min. egy videó részletet szükséges bemutatni. Ezen kívül továbbgondolandó kérdéseket és interaktív feladatokat szükséges a csoport számára prezentálni.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A gyakorlatok 75%-án való részvétel kötelező, a gyakorlatvezető minden gyakorlat elején jelenléti ívet töltet ki.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>4</sup>:**

Projektmunka beszámoló a félév során folyamatosan

**A félév aláírásának követelményei:**

A gyakorlatok legalább 75 százalékán való részvétel, valamint a projektmunka elvégzése és arról írásbeli beszámoló készítése, legkésőbb a szorgalmi időszak utolsó hetéig

**A vizsga típusa: -****Vizsgakövetelmények<sup>5</sup> -****Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>6</sup>:**

Félévközi jegy, amely a projektmunka szóbeli és írásos prezentációján alapuló ötfokozatú jegy.

Az érdemjegy kialakítása az alábbi módon történik.

Elérhető maximális pontszám: 100

Szóbeli prezentáció: 60 pont

Írásbeli prezentáció 30 pont

Órai aktivitás: 10 pont

Ponthatárok:

61-70 pont:2

71-80 pont:3

81-90 pont:4

91-100 pont: 5

**A vizsgára történő jelentkezés módja: -**

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:-**

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Tankönyv: Digitális kommunikáció a mindennapi orvosi gyakorlatban (szerk: Dr. Gyórfy Zsuzsa) in press

Ajánlott irodalom:

Mesko Bertalan, Gyórfy Zsuzsa: *The Rise of the Empowered Physician in the Digital Health Era:*

*Viewpoint*, JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH 21: (3) p. e12490., 2019;

<https://bmjopen.bmj.com/content/9/3/e025267.info>

Meskó B, Drobni Zs, Bényei É, Gergely B, Gyórfy Zs: *Digital health is a cultural transformation of traditional healthcare*, MOBILE HEALTH 3: (9) 38, 2017; doi:10.21037/mhealth.2017.08.07

<http://mhealth.amegroups.com/article/view/16494/16602>

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>
<b>A tárgy neve:</b> A haemostasis, a véralvadás zavara <b>Angol nyelven:</b> Disorders of coagulation and haemostasis <b>Német nyelven:</b> Störungen der Hämostase und der Blutgerinnung <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 2 <b>előadás:</b> 2 <b>gyakorlat:</b> <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező                    kötelezően választható <b><u>szabadon választható</u></b>
<b>Tanév:</b> őszi és tavaszi félévekben
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSBOK789_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Domján Gyula <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Belgyógyászati és Onkológiai Klinika <b>Budapest, VIII. ker. Korányi Sándor u. 2/a</b> <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, professzor emeritus <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> Kelte: Szeged, 1999. december 8. Száma: 33/99
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A kurzus célja, hogy IV-V. éves orvostanhallgatók részére átfogó ismereteket nyújtson a véralvadás mechanizmusáról, a vérzékenységről, fokozott alvadákonysággal járó betegségekről. A thromboembolia klinikai jelentősége igen nagy, ezt támasztja alá a még napjainkban is igen magas mortalitás. Mivel rendelkezésre áll terápiás eszköz a megelőzésre, felelősségünk a thromboemboliás megbetegedések kivédésében még nagyobb.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> előadóterem Belgyógyászati és Onkológiai Klinika Budapest, VIII. ker. Korányi Sándor u. 2/a fsz. Simonyi terem
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A hallgató haemostasissal kapcsolatos multidiszciplináris szemléletét, a haemostasis zavarok kivizsgálásának és terápiájának megismerését eredményezi.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> A témával kapcsolatos elméleti tantárgyak sikeres elvégzése és a klinikumi képzés alapjainak elsajátítását követően. (belgyógyászat, gyermekgyógyászat, nőgyógyászat, sebészet)
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> 30-140 fő között kiválasztásának módja: megfelelés az előkövetelményeknek
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül a meghirdetett kurzuslétszámig.
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> 1. A véralvadás mechanizmusa, a haemostasis szabályozása

<p>2. A haemostasis és betegségeinek genetikai vonatkozásai, Vérzékenységgel járó állapotok, coagulopathiak</p> <p>3. A thrombocyták számbeli működésbeli rendellenességei</p> <p>4. DIC, interdiszciplinális vonatkozások</p> <p>5. A thrombosis patomechanizmusa. A thrombosis klinikai megjelenési formái</p> <p>6. Veleszületett és szerzett thrombophiliák</p> <p>7. A thrombosis és az atherosclerosis kapcsolata, kardiológiai, angiológiai vonatkozások</p> <p>8. Atiphospholipid syndroma, thrombosis és a terhesség</p> <p>9. Az alvadási zavarok és malignus betegségek A gyulladáshoz kapcsolódó folyamatok és a haemostasis kapcsolata</p> <p>10. A tartós alvadást gátló kezelés, thrombocytá aggregatio gátlás, eszközös beavatkozások Vérzékenységgel járó állapotok terápiája, előkészítés az invazív beavatkozásokra és műtétekre</p> <p>11. A vesebetegségek a krónikus veseelégtelenség és az alvadási rendszer Az alvadási zavarok és az időskor</p> <p>12. Az arteriális és vénás thromboembolia az arteriális és vénák betegségei érszűkületéből</p> <p>13. Haemostaseológiailag aktív anyagok bizonyító erejű klinikai vizsgálatai interakciók és mellékhatások</p> <p>14. A thromboembolias megbetegedések laboratóriumi diagnózisa</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b> -----</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> (Pl. terepgyakorlat, kórlapvizsgálat, felmérés készítése, stb.) -----</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.) -----</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> Az előadásokon való részvétel a megengedett hiányzás figyelembe vételével illetve pótlásával.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> elmélet- írásbeli</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b> (Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.) Részletes tematikában szereplő tételsor alapján</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.) Az elméleti, írásbeli vizsga alapján.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Vizsga időszakban, a kiadott vizsganapokon a Neptun rendszeren keresztül</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> A vizsgaszabályzatnak megfelelően.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p>

**Kötelező irodalom:**

1. Szerk.: Dank Magdolna-Demeter Judit : Fókuszban az onkológia és az onkohematológia. Hatóanyagok, készítmények, terápia Melinda Kiadó és Reklámügynökség Budapest, 2006.
2. Sas: Haemostaseologia (gyakorló orvosoknak), Melinda Kiadó és Reklámügynökség Budapest, 2001.
3. Manual os Clinical Haematology, Third Edition, Ed: J.J. Mazza, Lippincott Williams and Wilkins, USA, 2002
4. Boda Z.(szerk.) Thrombosis és vérzékenység. Budapest: Medicina, 2006.
5. Boda Z, Rák K, Udvardy M.(szerk.) Klinikai hemosztazeológia. Budapest: Springer, 2000.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** Budapest, 2020. május 14.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>SE ÁOK Érsebészeti és Endovaszkuláris Tanszék</b>
<b>A tárgy neve: Hagyományos kínai orvoslás alapjai</b> <b>Angol nyelven: Traditional Chinese Medicine</b> <b>Német nyelven: Traditionelle Chinesische Medizin</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám: 2                      előadás: 2                      gyakorlat: 0                      szeminárium: 0</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező                      kötelezően választható                      <u>szabadon választható</u></b>
<b>Tanév: 2020/2021</b>
<b>Tantárgy kódja: AOSMMS174_1M</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal töltsi ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Sótonyi Péter</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Érsebészeti és Endovaszkuláris Tanszék <b>Beosztása:</b> tanszékvezető egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma: 2014, 06/2014</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> A hagyományos kínai orvoslás (HKO) alapjai tárgy a többezer éves kínai orvoslás egészség és betegség fogalmát ismerteti. Elvégzésével a hallgatók képet kapnak a HKO filozófiai háttéréről, az egészség és betegség kénéről, a kínai szervfunkciók, szervek közötti kapcsolatok, a meridiánrendszer és az akupunktúrás pontok meghatározásáról és működéséről, a terápia kialakításáról, technikai kivitelezéséről, hatásairól, lehetséges mellékhatásairól és ellenjavallatairól, a témában publikált tudományos kutatások eredményeiről.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> SE FOK Árkövy előadóterem, Szentkirályi utca 47; keddenként 17-18.30
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A hallgatók képesek lesznek átlátni a HKO fogalomrendszerét, diagnosztikai rendszerét, nomenklatúráját, ismerik a fontosabb akupunktúrás pontok hatásait, ismerik a HKO terápiás technikáinak lehetséges indikációs területeit, mellékhatásait és ellenjavallatait, ismerik és értelmezni tudják az ezen a területen megjelent tudományos kutatások eredményeit, betegeikkel párbeszédet tudnak kezdeményezni ezen a területen, növelve az együttműködés hatékonyságát.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Makroszkópos anatómia II. vagy Anatómia, szövet- és fejlődéstan IV.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minimum 10, maximum 100 hallgató, a Neptunban történő jelentkezés sorrendjében
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat.</i>

*Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

1. A Hagyományos kínai orvoslás helye a XXI. században – bevezető előadás (Dr. Eőry Ajándék)
2. A HKO gondolkodásmódja (holizmus versus redukcionizmus), kínai és magyarországi története (Dr. Eőry Ajándék).
3. Alapfogalmak I. rész: a yin-yang és az Öt Fázis törvényszerűségei, Tüdő és Vastagbél szervek működése, a vonatkozó meridiánok lefutása és főbb pontjai (lokalizáció, indikáció) (Dr. Eőry Ajándék)
4. Alapfogalmak II. rész: az alapvető testösszetevők, a meridiánrendszer alapjai, Gyomor és Lép szervek működése, a vonatkozó meridiánok lefutása és főbb pontjai (lokalizáció, indikáció) (Dr. Eőry Ajándék)
5. A betegségek okai, Szív és Vékonybél szervek működése, a vonatkozó meridiánok lefutása és főbb pontjai (lokalizáció, indikáció) (Dr. Eőry Ajándék)
6. A Diagnózis a HKO-ban I.: megtekintés (nyelvdiagnosztika), kikérdezés, meghallgatás, szaglás, Vese és Húgyhólyag szervek működése, a vonatkozó meridiánok lefutása és főbb pontjai (lokalizáció, indikáció) (Dr. Eőry Ajándék)
7. Diagnózis a HKO-ban II.: tapintás: pulzus diagnózis, Szívburok és Hármás melegítő szervek működése, a vonatkozó meridiánok lefutása és főbb pontjai (lokalizáció, indikáció) (Dr. Eőry Ajándék)
8. A HKO terápiás technikái I: akupunktúra, a tűszúrás és túmanipulációs technikák, a kezelés kivitelezése, a lehetséges mellékhatások és ellenjavallatok (Dr. Eőry Ajándék)
9. A HKO terápiás technikái II: moxa- és köpölyterápia, a kezelés kivitelezése, lehetséges mellékhatásai és ellenjavallatai, Epehólyag, Máj szervek működése, a vonatkozó meridiánok lefutása és főbb pontjai (lokalizáció, indikáció) (Dr. Eőry Ajándék)
10. A terápia választás szabályai, extra meridiánok - Kormányzó és Befogadó meridiánok lefutása és főbb pontjai (lokalizáció, indikáció) (Dr. Eőry Ajándék)
11. A kínai gyógyszertan és gyógytáplálkozás alapjai. (Dr. Eőry Ajándék)
12. Mikrorendszerek a hagyományos kínai orvoslásban (fülakupunktúra) (Dr. Eőry Ajándék)
13. A tananyag összefoglalása, tesztek gyakorlása. (Dr. Eőry Ajándék)
14. Tesztvizsga

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései: -**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -**  
*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**  
Jelenlét rendszeres ellenőrzése (QR kódos online vagy papíralapú katalógus). Pótlási lehetőség: ingyenes fülakupunktúrás kezelésen való részvétel az oktatóknál vagy a tananyag írásos pótlása irodalomkutatással

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**  
*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*  
A 14. héten tesztvizsga. Pótlása a vizsgaidőszak első hetében.

**A félév aláírásának követelményei:**  
Sikeres tesztvizsga.

**A vizsga típusa:** elméleti vizsga

**Vizgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

A szemeszter anyaga a megadott tematika szerint (A Hagyományos kínai orvoslás helye a XXI. században; A HKO gondolkodásmódja (holizmus versus redukcionizmus), kínai és magyarországi története; Alapfogalmak I. rész; Alapfogalmak II. rész; A Diagnózis a HKO-ban I.; Diagnózis a HKO-

<p>ban II.; A HKO terápiás technikái I; A HKO terápiás technikái II; A terápia választás szabályai, extra meridiánok; A kínai gyógyszertan és gyógytáplálkozás alapjai; Mikrorendszerek a hagyományos kínai orvoslásban)</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i>  Ötfokozatú érdemjegy a vizsga eredménye alapján</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  Neptun rendszerben</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>  Az érvényben levő TVSZ szerint</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  Az előadások anyagai a Moodle rendszerbe feltöltve</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p> <p style="text-align: right;">_____</p> <p style="text-align: right;">Dr. Sótonyi Péter</p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p> <p style="text-align: right;">_____</p> <p style="text-align: right;">Dr. Sótonyi Péter</p>
<p><b>Beadás dátuma:</b>  2020.05.07</p>



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Semmelweis Egyetem Városmajori Szív és Érgyógyászati Klinika, Kardiológiai Tanszék</b>
<b>A tárgy neve: A hypertoniás szívbetegség multidiszciplináris megközelítése</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: A multidisciplinary approach of hypertensive heart disease</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Multidiszziplinärer Ansatz zur hypertensiven Herzkrankheit</b> <b>Kreditértéke: 2 pont</b> <b>Teljes óraszám: 21                      előadás: 14                      gyakorlat:7                      szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező                      kötelezően választható                      <u>szabadon választható</u></b>
<b>Tanév: 2020/2021</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOSKAR731_1M</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Szauder Ipoly Ph.D</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Kardiológiai Diagnosztikai és Hypertonia központ, +36309336036</b> <b>Beosztása: igazgató főorvos</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: Egyetemi magántanári oklevél SZTE 2018. 06. 04 (23-8/2018 sz)</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> <p>Az előadások alapvető célkitűzése a hazai orvosi gyakorlatban egy jelentőségét és súlyát tekintve meglehetősen alulreprezentált, multikauzális kórkép, a hypertoniás szívbetegség multidiszciplináris elméleti megismertetése mellett olyan vezérfonalat adni a hallgatóknak, amely a mindennapi orvosi gyakorlatban jól hasznosítható, amellyel a betegséget könnyen felismerve sikeresen alkalmazhatják a prevenció és kezelési stratégiákat.</p> <p>A hypertoniás szívbetegség multikauzális eredetét tekintve tárgyalásakor az előadás a multidiszciplinaritás szerepét hangsúlyozza: részletesen kitér a kardiológiai, diabetológiai, lipidológiai, angiológiai, endokrin, nephrológiai vonatkozásokra. A hypertoniás szívbetegség diagnosztikájában különösen kiemeli a betegágnál elvégezhető fizikális vizsgálatok mellett a legkorszerűbb noninvazív műszeres technikákat: echokardiográfia, nukleáris kardiológia. A diagnosztika és terápia számára a gyakorlatban jól hasznosítható hazai: Magyar Hypertonia Társaság, Magyar Kardiológusok Társasága, Magyar Belgyógyász Társaság, Magyar Diabetes Társaság és európai: European Society of Cardiology, European Society of Hypertension, valamint az amerikai: American Society of Hypertension, International Society of Hypertension ajánlásai alapján kidolgozott döntési algoritmusokat ad.</p>
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika Igazgatói Tárgyaló</b>
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <p>A hallgatók gyakorlati képzettségének növelésére különös részletességgel ismerteti a gyakorló orvos szempontjait, a hypertoniás szívbetegség panasz és tünetorientált felismerését, a fizikális vizsgálat fontosságát-szerepét, valamint kezelését a házi-orvosi gyakorlatban. A hallottak elsajátítását segítő illusztrációk a hallgatók számára magyarázó szöveggel ellátott, internetes nyomtatott formában kiadásra kerülnek: diagnosztikus és terápiás algoritmusok, a jellemző szívhang-zörej PKG-EKG felvételei, nyugalmi és terheléses EKG felvételek, echokardiográfiás, Cardio-CT, SPECT képek.</p>

Gyakorlati képzésükben a napi gyakorlatban hasznosítható ismereteket tudnak szerezni: kardiológiai-hypertonológiai szakrendelésen megjelenő betegekről. Megismerik a tárgyra vonatkozó vizsgálatokat: a fizikális vizsgálatról (szívhangok-szívzörejek felismerése-azonosítása, stb) a releváns noninvazív vizsgálatokat, nyugalmi és terheléses EKG elemzések, 24 órás vérnyomás és EKG monitor, echokardiográfia. Ezek alapján a differenciáldiagnosztika (algoritmusok formájában) elvégzése, további vizsgálatok, terápia megtervezése.

A kurzust sikeresen elvégző hallgatók a következő ajándék könyveket kapják:  
A hypertoniás szívbetegség monográfiája, Főszerkesztő:Szauder Ipoly. (Vox Medica 2012)  
Hypertonia és szövődményei a napi gyakorlatban (Szauder Ipoly, Medicina 2018)  
Kardiológiai Kislexikon (Szauder Ipoly, Medicina 2019)

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Anatómia, Élettan, Belgyógyászat I-II., Orvosi mikrobiológia, Farmakológia és farmakoterápia I.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

3 fő-30 fő

A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

A Neptun rendszerben.

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

**1.óra**

**A hypertoniás szívbetegség, mint önálló klinikai entitás.**

A hypertoniás szívbetegség fogalma. A hypertoniás szívbetegség fogalmának változása, új jelentéstartalma.

**A hypertonia és a hypertoniás szívbetegség epidemiológiája**

A hypertonia betegség epidemiológiai adatai – életkor, nem, földrajzi elhelyezkedés, egyéb demográfiai jellemzők. Életkor, gyerekkor, időskor. Hypertonia és genetika. A hypertonia és metabolikus szindróma, diabetes mellitus kapcsolatai.

**2. óra**

**A hypertonia és a hypertoniás szívbetegségre jellemző anamnesztikus adatok, tünetek.**

**A fizikális vizsgálat jelentősége, értéke, hibalehetőségek.**

A didaktikus képanyagon kívül (EKG és szívhang felvétel képei a jellegzetes szívzörejek időbeli elhelyezkedésével) kívül a szívzörejek hangfelvételei is. Konkrét esetbemutatókkal szemléltetve. Diagnosztikus döntési algoritmusok a hallgatóknak kiadva, hand out formában is. Zörejek felismerésének, meghatározásának (systolés-diaistolés) gyakorlása magnófelvételekről.

**3. óra**

**Echokardiográfia: a bal kamra hypertrophia megítélésének echocardiographiás módszerei**

*a.* echokardiographiás alapfogalmak, módszerek, ezek értéke

*b.* A bal kamra hypertrophia. A bal kamra hypertrophiához vezető kórképek. A hypertrophia meglétét/fokát tisztázó mérések elvégzése. M-mód. 2-dimenziós mérések 3-dimenziós mérések.

*c.* az ischaemiás szívbetegség echokardiográfiája: echocardiographia szerepe ischaemiás szívbetegségben és hypertoniában. Nyugalmi és terheléses (stressz) echocardiographia Kontraszt echocardiographia. Real-time 3-dimenziós echocardiographia Klinikai 3-dimenziós speckle tracking. Intravascularis echocardiographia. Coronaria áramlási rezerv meghatározása.

*d.* A hypertoniás szívbetegség súlyossági besorolásának új módszere: a multifaktoriális echocardiographiás értékelése. A hypertoniás szívbetegség echocardiographiával diagnosztizálható klinikai formáinak rövid áttekintése. Az echocardiographiával kimutatható cardialis szövődménynek időbeli kialakulása

#### **4. óra**

##### **A hypertonia betegségben észlelt EKG jelenségek**

Az EKG-jelenségek elméleti megközelítése. Bal kamra hypertrophia EKG. A bal kamra hypertrophia meghatározására használt indexek. A bal kamra hypertrophiához csatlakozó egyéb EKG jelenségek. Bal kamra nyomás (systolés)-terhelése. Az ingerületvezetés zavarai. Kamrai ektopiák, hirtelen halál. A bal pitvari terhelés jelei. Pitvarfibrilláció. A bal kamra hypertrophia EKG kritériumainak kritikája Az EKG által jelzett bal kamrai hypertrophia a cardiovascularis események jelzője

A leggyakoribb EKG képek hand out formában történ kiadása a hallgatóknak

#### **5. óra**

##### **A hypertonia szívelváltozásainak radiológiai, nukleár kardiológiai diagnosztikája**

Radiológiai vizsgálatok, kétirányú mellkas röntgenfelvétel. MR (mágneses magrezonancia) vizsgálat jelentősége a szív morfológiájának leképezésében. A regionális bal kamra funkció meghatározása. A Nukleáris kardiológia jelentősége (feladatai) hypertóniás szívbetegségben. A myocardium perfusio SPECT-vizsgálata. A myocardialis perfusio kvantitatív meghatározása PET-vizsgálattal, a szívizom életképességének PET-vizsgálata. A szív szimpatikus beidegzésének vizsgálata. A nukleáris kardiológia módszereinek gyakorlati, diagnosztikus értéke hypertóniás szívbetegségben. Microvascularis coronariabetegség okozta ischaemia, necrosis detektálása. Coronariasclerosis okozta myocardialis ischaemia, necrosis detektálás. Veszélyes kamrai ritmuszavar előjelzése.

#### **6. óra**

##### **A hypertóniás szívbetegség kardiológiai vonatkozásai**

A hypertonia kardiológiai vonatkozásai –a hypertóniás szívbetegség fogalma klinika entitása.

Epidemiológiai adatok. Hypertonia és cardiovascularis rizikó. Pulzusszám és cardiovascularis rizikó. Bal kamra hypertrophia. Carotis intima-media vastagsága. Hypertonia és ischaemiás szívbetegség. Metabolikus szindróma kardiológiai jelentősége. Antihypertensiv gyógyszerelés hatása a cardiovascularis rizikóra. A kardiológiai szemlélet helye a hypertóniás betegek kivizsgálása és kezelése során.

#### **7. óra**

##### **Szívelégtelenség**

Definíció. Epidemiológia, etiológia. Diagnózis –diagnosztikus algoritmusok (a hallgatóknak kiadva, hand out formában is). Panaszok és tünetek Fizikális vizsgálat. Laboratóriumi vizsgálatok. Eszközös vizsgálatok. A szívelégtelenség kezelése. Nem gyógyszeres kezelés. Szívelégtelenségben szenvedő betegek követése, gondozása, a szívelégtelenség-ambulanciák jelentősége.

#### **8. óra**

##### **A hypertóniás ischaemiás szívbetegség, microvascularis angina pectoris**

a. A hypertóniás ischaemiás szívbetegség, mint új fogalom, elnevezés. A hypertóniás ischaemiás szívbetegség epidemiológiája, prevalenciája. Rizikófaktorok szerepe a hypertóniás ischaemiás szívbetegségben. Tradicionális és korszerű rizikófaktorok. Rizikófel mérés a hagyományos rizikófaktorok és internetről letölthető score-ok alkalmazásával. Az új rizikófaktorok és szerepük a nők ischaemiás szívbetegségében. A tünetek becslése és az ischaemia prevalenciája, nemi különbözőségek.

b. A microvascularis coronariák anatómiája. A szívizom vérellátása, különös tekintettel a microvascularis coronaria keringésre. A szimpatikus idegrendszer szerepe. Az autonóm idegrendszeri szabályozás. Renin-angiotenzin-aldosteron rendszer (RAAS) Adrenerg receptorok szerepe a hypertóniás ischaemiás szívbetegségben. Alfa-adrenoceptor vasoconstrictio. Béta-adrenerg vasodilatatio. Hormonális szabályozás jelentősége a hypertóniás ischaemiás szívbetegségben. Endothel dysfunctio. Kallikrein-kinin rendszer. Adipocytokinek.

## 9. óra

### **A hypertoniás szívbetegség és következményeként létrejött myocardialis ischaemia**

A hypertoniás ischaemiás szívbetegség patofiziológiai tényezői: nem gyógyszeres és gyógyszeres kezeléssel befolyásolható tényezők. Coronaria reaktivitás megváltozása, nemi különbségek. A nők ischaemiás szívbetegségének új elnevezése: microvascularis angina pectoris. A nők ischaemiás szívbetegségének általános prognózisa. A non-obstructiv coronariabetegség prognózisa. A nők ischaemiás szívbetegségének rizikójára ható tényezők.

Cardialis X syndroma. A hypertonia indukálta ischaemiás szívbetegség diagnózisa, műszeres diagnosztikájának áttekintése. Nyugalmi EKG-vizsgálat. Terheléses EKG szerepe, jelentősége. Az atherosclerosis non-invazív vizsgálata. Non-invazív képalkotó módszerek: echocardiographia, radiológiai, nukleáris kardiológiai módszerek. Egyidejű 24 órás vérnyomásmérés és EKG-monitorozás.

## 10. óra

### **A hypertoniás szívbetegség gyógyszerterápiája**

A hypertoniás szívbetegség terápiajának célkitűzései

A vérnyomáscsökkentő kezelés hatékonysága. A hypertonia kezelésére alkalmazott gyógyszer megválasztásának szempontjai. Gyógyszeres kezelés és az életminőség. A betegek compliance-e. Az orvosi és a gyógyszerészi gondozás szerepe a hypertoniás szívbetegség megelőzésében és kezelésében.

*A hypertoniás ischaemiás szívbetegség kronofarmakoterápiája*

A hypertoniás szívbetegség kronoterápiájának elvi alapjai. A cirkadián ritmus jelentősége cardiovascularis betegségekben. A vérnyomás és a cirkadián ritmus. A konvencionális antihypertensiv kezelés kronofarmakodinámiája gyógyszer csoportokra lebontva.

A rezisztens magas vérnyomás kronoterápiája. A hypertoniás szívbetegség kezelésére alkalmazott gyógyszerek kölcsönhatásai. Gyógyszerkölcsönhatások megnyilvánulási formái. Genetikai tényezők a szervezettel való kölcsönhatásban. Kölcsönhatás a szervezettel Gyógynövény – gyógyszer interakciók Cardiovascularis gyógyszer – élelmiszer kölcsönhatások. Véralvadásra ható szerek csoportja.

*A microvascularis coronariabetegség kezelése*

A kezelés általános elvei. A gyógyszeres kezelés irányvonala. Gyógyszeres terápia elvei a nők ischaemiás szívbetegségében.

## 11. óra

### **A hypertoniás szívbetegség diabetológiai vonatkozásai**

A nitrogenmonoxid (NO) anyagcsere károsodásának súlyosbító szerepe. A guanint tartalmazó fehérjéhez kapcsolt receptor-jelzőrendszer károsodásának hatása. A renin-angiotensin rendszer fokozott működésének szerepe. A renin-angiotensin rendszer fokozott működése. Diabetos cardio(myo)pathia. Diabetos nephropathia. Diabetos, hypertoniás szívbetegséghez gyakran társuló, illetve azt befolyásoló jelentősebb tényezők. Brain-típusú pitvari natriureticus peptid (BNP). Elhízás, anyagcsere tünetegyüttes. Klinikailag alig észlelhető, alacsony fokozatú szöveti gyulladás káros hatásai. Kezelési következtetések.

## 12. óra

### **A hypertoniás szívbetegség lipidológiai megközelítése**

A hypertonia és a dyslipidaemia együttes kezelésének jelentősége. A hypertonia és a magas koleszterinszint endothel dysfunctioés atherosclerosis okozó hatása. A dyslipidemia kezelésének klinikai haszna. R egressziós vizsgálatok. A klinikai végpontok csökkentése. Kezelési irányelvek. Az LDL-koleszterin célértékek elérése. A reziduális lipid rizikó csökkentése. A postprandiális trigliceridszint jelentősége. Az inflammáció csökkentése, a JUPITER vizsgálat. A microvascularis angina lipid vonatkozásai A vérnyomáscsökkentő gyógyszerek lipid-, és antiaterosclerotikus hatásai. Az antihypertensiv szerek lipidmoduláló hatásai Az ACE-gátlók statin-szerű hatása. A Ca-antagonisták antiaterosclerotikus hatása. Statin és vérnyomáscsökkentő együttes adása. Terápia. Diéta. Statinok. A statinkezelés mellékhatásai és monitorozása. Ezetimib. Fibrátok. Elhúzódó hatású nikotinsav. Omega-3 zsírsavak.

### 13. óra

#### A hypertoniás szívbetegség endokrin vonatkozásai

A cardiovascularis rendszer hormonjai. A cardiovascularis károsodások és az endokrin hypertonia kapcsolata. Neurohormonális változások. Esszenciális hypertonia – endokrin (secunder) hypertonia. Terápiás elvek és lehetőségek az endokrin hypertoniák kezelésében. Az endokrin hypertoniák szerepe hypertoniás szívbetegségben: Cushing-kór, primer aldosteronizmus, phaeochromocytoma, akromegália. A steroid bioszintézis zavarai. Renovasculáris hypertonia. Hyperthyreosis. Hyperparathyreosis.

#### A Hypertoniás szívbetegség angiológiai vonatkozásai

A hypertonia és az érelváltozás kapcsolata. Hypertrophia. Vascularis remodeling. Hypertonia és microvascularis dysfunctio (strukturális elváltozások-funkcionális károsodások). Diagnosztikus módszerek. Terápiás lehetőségek. Hypertonia és nagyér károsodás. Artériás stiffness. Atherosclerosis. Funkcionális tesztek. Strukturális tesztek Terápiás lehetőségek.

### 14. óra

#### A hypertoniás szívbetegség és vesebetegség

Krónikus veseelégtelenség Cardiorenalis syndroma (CRS) típusai, diagnózisa Cardiorenalis anaemia-syndroma. Hypertoniás szív- és vesebetegség. Kezelési lehetőségek.

#### A hypertoniás szívbetegség és a sport

A rendszeres edzés szerepe a hypertonia megelőzésében és kezelésében. Az edzett szív jellegzetességei. Hypertonia és a rendszeres edzés. Fiziológiás és kóros bal kamra hypertrophia elkülönítése. Az edzett szív. A rendszeres edzés szerepe a hypertoniás szívbetegségek megelőzésében. A rendszeres edzés gyakorlati kérdései. A hypertonia gyógyszeres kezelése és a sportolás.

#### A hypertoniás szívbetegség háziorvosi vonatkozásai

A háziorvosi kompetencia határai, hatásköri lista. Diagnosztikus tevékenységek, eljárások. Önálló betegellátási tevékenység. Betegek gondozása-nyilvántartása. Betegedukáció. A vérnyomás mérése. Önvérnyomásmérés gyakorlata jelentősége. Ambuláns vérnyomás-monitorozás (ABPM) és értékelése. Kivizsgálási algoritmus. Betegellátás szakellátás irányításával, hospitalizáció. **Tanfolyamzárás- összefoglalás.**

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Belgyógyászat I-IV., Radiológia, Az EKG klinikuma

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:  
nincs ilyen**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az elméleti és gyakorlati kurzusokon való részvétel feltétele a hallgató a tárgyfelévet megelőző vizsgaidőszak végéig benyújtott és elfogadott jelentkezése.  
2 gyakorlati/elméleti foglalkozásról való távollét lehetséges.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

Zárthelyi, tesztvizsga

**A félév aláírásának követelményei:**

A félév végi aláírás megszerzésének, ill. a hallgató vizsgára bocsátásának feltétele az elméleti és gyakorlati foglalkozásokon való részvétel az előírt követelmények szerint.

**A vizsga típusa:**

tesztvizsga

<p><b>Vizgákövetelmények<sup>6</sup>:</b></p> <p>A vizsga teljesítésének minimum követelménye a tesztkérdések 60 %-ának helyes megoldása.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b></p> <p>A hallgató teljesítményének értékelése ötfokozatú: jeles (5), jó (4), közepes (3), elégséges (2), elégtelen (1).</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b></p> <p>A Neptun rendszeren keresztül.</p>
<p><b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b></p> <p>A Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <p>A hypertoniás szívbetegség monográfiája, Főszerkesztő:Szaunder Ipoly. (Vox Medica 2012) Hypertonia és szövődményei a napi gyakorlatban (Szaunder Ipoly, Medicina 2018)</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

<p><b>OKB véleménye:</b></p>
<p><b>Dékáni hivatal megjegyzése:</b></p>
<p><b>Dékán aláírása:</b></p>

<sup>1</sup> Csak abban az esetben kell megadni, ha a tárgy az adott nyelven is meghirdetésre kerül.

<sup>2</sup> Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően.

<sup>3</sup> Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével. Mellékletben nem csatolható!

<sup>4</sup> Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.

<sup>5</sup> Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.

<sup>6</sup> Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját .

<sup>7</sup> Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.

**Tesztvizsga kérdések**  
**A hypertoniás szívbetegség multidiszciplináris megközelítése**  
Dr. Szauder Ipoly

**(megfelelő válasz bekarikázandó, több helyes válasz is lehetséges)**

1. Magyarországon a hypertonia előfordulása:
  - a. 25 %
  - b. 34%
  - c. 51 %
  
2. A hypertoniás szívbetegség fogalma-jelentése:
  - a. bal kamra hypertrophia
  - b. coronaria betegség
  - c. komplex kardiális manifesztációk: morfológiai és funkcionális eltérések
  
3. A hypertoniás szívbetegség manifesztációja:
  - a. bal kamra hypertrophia
  - b. bal pitvar nagyobbodás
  - c. mikro-makrovaszkuláris coronaria betegség
  - d. aritmiák
  - e. szívelégtelenségt
  - d. aorta billentyű sclerosis
  - e. billentyűhibák
  - f. egyik sem
  - g. mindegyik
  
4. Miért fontos felismerni a hypertoniás szívbetegséget?
  - a. mert korai műtéttel gyógyítható
  - b. megfelelő kezeléssel megelőzhetőek a szövődmények, a súlyosbodás
  
5. Hány százalékban okozhat a hypertonia szívinfarktust és stroke-ot?
  - a. 30/50
  - b. 40/ 60
  - c. 50/70
  
6. Hypertonia leggyakoribb tünetei:
  - a. gyakori vizelet, izomfájdalmak
  - b. lábdagadás, kézszibbadás
  - c. szapora szívverés, palpitatio, verejtékezés, fejfájás
  
7. Hypertoniás szívbetegség EKG jelei:
  - a. bal kamra systolés terhelés
  - b. bal pitvar terhelés
  - c. ritmuszavarok
  - d. mindegyik
  - e. egyik sem

8. Hypertoniás szívbetegség echokardiográfiás jelei

- a. Aorta gyök, ascendens tágulat
- b. Bal pitvar nagyobbodás
- c. Bal kamra hypertrophia
- d. Mitralis és/vagy aorta insuff.
- e. Diasztolés funkciózavar (relaxatio zavar)
- f. Mindegyik
- g. Egyik sem

9. Hypertoniás szívbetegségben alkalmazott radiológiai-nukleár-kardiológiai eljárások

- a. mellkas rtg
- b. perfúziós myocardium scintigraphia
- c. cardio-CT

10. Melyik eljárás ad információt a szívizom vérellátásáról?

- a. mellkas rtg
- b. perfúziós myocardium scintigraphia
- c. cardio-CT

11. Melyik betegség súlyosabb?

- a. epicardialis coronaria betegség
- b. microvascularis coronariabetegség
- c. egyformán súlyosak

12. nőkben gyakrabban fordul elő

- a. epicardialis
- b. microvascularis coronaria betegség

13. Microvascularis coronariabetegség diagnózisa:

- a. anginás panaszok
- b. pozitív terhelése EKG vagy echokardiográfia
- c. negatív coronarographia
- d. pozitív SPECT- PET CT
- e. mindegyik
- f. egyik sem

14. A coronariabetegség kezelésének alap gyógyszerei

- a. TAG
- b. Béta-receptor-blokkolók
- c. Statinok
- d. Trimetazidine
- e. Molsidomin
- f. Nitrátok
- g. ACE gátlók
- h. Mindegyik
- i. Egyik sem



15. A 14. pontban alkalmazott gyógyszereket adjuk-e microvascularis coronariabetegségben is?

- a. igen
- b. nem

16. Miért nem kellően felismert és kezelt (alulreprezentált) a microvascularis coronaria betegség?

- a. enyhébb tünetek
- b. azt hiszik (mint régebben ) hogy enyhébb a betegség
- c. kevésbé ismert a kórkép
- d. nem történnek teljes körű kivizsgálások
- e. nem történnek teljes körű kezelések

16. A szívelégtelenség tünete lehet:

- a. fáradékonyság
- b. fulladás
- c. mellkasi fájdalom
- d. lábdagadás
- e. puffadás, étvágytalanság
- f. mindegyik
- g. egyik sem

17. A szívelégtelenség fizikális jelei

- a. Tompa szívhangok
- b. IV szívhang
- c. Galoppitmus
- d. Mitralis regurgitációs zöre
- e. Pulmonalis pangás
- f. Jobb oldali htx
- g. Májpangás-ascites
- h. Lábdagadás
- i. Mindegyik
- j. Egyik sem

17. Melyik jobb prognózisú:

- a. szívelégtelenség megtartott ejekciós frakcióval
- b. csökkent EF-val

18. Szívelégtelenség alapvető diagnózisa

- a. tünetek-panaszok
- b. fizikális vizsgálat
- c. echokardiográfia
- d. EKG
- e. mellkas rtg

19. Szívelégtelenség kezelése:

- a. diuretikum (kacs és K spóroló)
- b. béta receptor blokkoló
- c. ACE gátló v ARB

- d. Digitalis
- e. Ivabradin
- f. Myoquinon

20. ABPM értékelése

- a. csak 24 órás átlag
- b. szisztolés és diasztolés időindexek
- c. hyperbariás impact
- d. diurnális index
- e. mindegyik

21. A hypertonia nem gyógyszeres kezelése

- a. sószegény étrend
- b. súlyredukció
- c. kardiótréning

22. Miért fontos az egyén cirkadián ritmusának ismerete?

- a. mert nemcsak hypertóniában hanem más betegségekben is ennek feltárása után lehet célzott kezelést adni (ld 2017-es orvos Nobel díj)
- b. a kronofarmakológiai kezelést ennek ismeretében lehet hypertóniában adni

23. Mivel mérjük fel a hypertóniás beteg cirkadián ritmusát?

- a. kérdőív
- b. otthoni vérnyomásmérések
- c. ABPM

24. Mit jelent a kronofarmakológiai kezelés?

- a. a cirkadián ritmushoz illesztett, megfelelő időpontbeli hatóanyag leadású gyógyszerek napi akár 2 alkalmazása (reggel és este)
- b. napi 3x gyógyszer alkalmazása
- c. fix kombináció napi 1x

25. Melyek a jó fix kombinációk a hypertonia kezelésére

- a. ACE gátló+ diuretikum
- b. ARB+diuretikum
- c. Ca blokkoló+diuretikum
- d. Béta blokkoló+diuretikum

26. A béta- blokkolók hatékonysága, szövődménymentes hypertóniában monoterápiában adva:

- a. Teljes mértékű, javasolható
- b. Csekély hatású, emiatt és mellékhatásai miatt monoterápiában nem javasolható

27. Mi a terápia rezisztencia ismérve hypertóniában?

- a. ha három, különböző hatásmechanizmusú szer (ACE gátló vagy ARB + diuretikum, +Ca csatorna blokkoló) adásával sem érhető el a normotenzio
- b. ha négy különböző szer adásával sem érhető el
- c. ha öt különböző szer adásával sem érhető el

27. Másodlagos hipertóniák leggyakoribb fajtái:

- a. nephrogen
- b. endocrín
- c. amyloidosis
- d. depressio

28. Másodlagos hipertóniák kezelése

- a. antihypertenzív gyógyszeres kezelés
- b. oki (műtéti megoldás)

29. Diabetes mellitus szerepe a hipertóniás szívbetegségben:

- a. kisebb kezelést igényel
- b. fokozott CV rizikót jelent
- c. elegendő csak a vércukorszint beállítása

30. Diabetes mellitusban melyik a gyakoribb coronaria betegség

- a. epicardialis
- b. microvascularis

31. Emelkedett LDL szint

- a. növeli a HSzB CV rizikóját
- b. csökkenti a HSzB CV rizikóját

32. Csökkent HDL szint

- a. növeli a HSzB CV rizikóját
- b. csökkenti a HSzB CV rizikóját

33. Kardiótréning javasolt-e a hypertonia kezelésére?

- a. igen mert csökkenti a vérnyomást
- b. nem, mert terheli a szívet

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet (Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sportközpont)
<b>A tárgy neve:</b> A jóga funkcionális morfológiai alapismeretei <b>Angol nyelven:</b> Functional and morphological aspects of yoga <b>Német nyelven:</b> Funktionelle und morphologische Grundprinzipien des Yogas <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 2X45 perc, <b>előadás:</b> 2X45 perc, <b>gyakorlat:</b> opcionális (Sportközponttal együttműködésben) <b>szeminárium:</b> nincs <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <u>kötelezően választható</u> szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020-21
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSANT455_1M
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Szél Ágoston, (szervező: Dr. Herberth-Minkó Krisztina) <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet 215-6598 <b>Beosztása:</b> intézetigazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> Dr. Szél Ágoston: 134/1997, SOTE
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A tantárgy célja, hogy a hallgatók bevezetést nyerjenek a jóga alapfogalmaiba, illetve találkozzanak gyakorló orvosokkal, akik jogatanárok is egyben, és saját praxisukban használják a jóga módszereit. A jóga mint testgyakorlás és mint egyes betegségek kezelését kiegészítő módszer egyre elterjedtebb a világon és hazánkban is. Terápiás jelentősége is felismerést nyert az utóbbi időkben ezért felmerült az igény, hogy szükség van olyan orvosokra, akik rendelkeznek alapsmeretekkel a jógáról, és el tudnak látni akár bizonyos konzultációs feladatokat is. A Dr. Vigh Béla által létrehozott tárgy 1998 óta van jelen az egyetem képzési keretében. Megújult formájában célja, hogy megismertesse a hallgatókkal, hogy a gyakorló orvosok hogyan tudják a jóga módszereit, mint komplementer medicinát alkalmazni. A tantárgy keretein belül a hallgatóknak gyakorlati ismereteket is igyekszünk nyújtani, amivel nemcsak leendő betegeiket segíthetik majd, de saját életükben is jobban tudják a stresszt kezelni.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, Huzella tanterem, Budapest, 1094, Tűzoltó u. 58. igény szerint gyakorlati rész az egyetem Sportközpontjában
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Alapismeretek a jogafilozófiáról, a jóga történetéről, különböző jogarendszerekről, a jóga testelméletéről, a jóga terápiás alkalmazási lehetőségeiről (légzés, mozgás, relax), a jóga szerepéről a nyugati világban.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> nincs
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> minimum 10 fő, maximum 100 fő. Neptunon történő jelentkezés alapján
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben tárgyfelvétel
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> 1. Bevezetés az ind filozófiákba és a jogafilozófiába (F. Irtl Melinda) 2. A jóga, mint komplementer medicina célja, területei és rendszerei: Publikációs trendek, Tudományos kutatások, Statisztikák (Dr. Kováts Dea Judit) 3. A jóga organikus szemlélete: önkísérletes élettan (Dr. Kováts Dea Judit) 4. Testi intelligencia pszichofiziológiája: önérzékelés az interoceptív (visceroceptív, propioceptív) rendszer

<p>funkcionális anatómiája, pszichofiziológiája (Dr. Tihanyi Benedek)</p> <p>5. Burn-out prevenció – avagy ki törődik ma a gyógyító egészségével (a te egészséggeddel)? - a jóga hatékony, tudományos és gyakorlatias módszerei az orvosi lét túléléséhez és a jólléthez (Dr. Nemes Péter)</p> <p>6. A keleti filozófia testmegközelítése (Csala Barbara)</p> <p>7. A relaxáció tudományos útja – jóga nidrá (Dr. Nemes Péter)</p> <p>8. Satkarmák, jógikus tisztító eljárások (Dr. Herberth-Minkó Krisztina)</p> <p>9. A böjt tudományos szemmel (Dr. Molnár Kinga)</p> <p>10. A klasszikus (Satyananda/Bihar) jóga és a szülészeti, nőgyógyászati betegségek kapcsolata, kezelési lehetőségeik (Dr. Kovács Zoltán)</p> <p>11. A jóga, mint testgyakorlás gyógytornász szemmel, ászanák és fascia-láncolatok (Tar-Ballai Éva)</p> <p>12. . Jóga: út a boldogsághoz. avagy a jóga ember és fejlődés modellje és szerepe az integratív orvoslásban (Dr. Bükki Tamás)</p> <p>13. A magyarországi jóga története (Földiné Irtl Melinda)</p> <p>14. Dr. Vigh Béla munkássága és szerepe a magyar jóga életben (Földiné Irtl Melinda)</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései: -</b></p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: nincs</b></p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> a TVSZ iránymutatása alapján</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> jóganaplót lehet készíteni, aminek alapján megajánlott jegyet kaphat a hallgató</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> az előadások 75%-án való részvétel, a TVSZ iránymutatása alapján</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> írásbeli tesztvizsga, vagy esszé (vagy félévközi feladatok teljesítése után - jóganapló, tudományos jogairodalom fordítás - megajánlott jegy elfogadása)</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b> írásbeli tesztvizsga, vagy esszé teljesítése, vagy félévközi feladatok teljesítése</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> elméleti vizsga eredménye, vagy évközi feladatok teljesítése alapján</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben</p>
<p><b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b> a TVSZ iránymutatása alapján</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> előadások anyaga (ppt, pdf) amit a honlapon találnak meg a hallgatók, illetve az azokban idézett referenciák</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b> <b>2020. 05. 27.</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Belgyógyászati és Onkológiai Klinika</b>
<b>A tárgy neve: A kalcium- és csontanyagcsere betegségei</b> <b>Angol nyelven: Disorders of calcium and bone metabolism</b> <b>Német nyelven:</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám:                    előadás: 2                    gyakorlat: 2 x 2 óra/félév                    szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező                    kötelezően választható                    <u>szabadon választható</u></b>
<b>Tanév: 2020 / 2021</b>
<b>Tantárgy kódja: AOSBOK790_1M</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Horváth Csaba</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Belgyógyászati és Onkológiai Klinika 06/1-4561030</b> <b>Beosztása: egyetemi tanár</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: Semmelweis Egyetem 2001. 05. 28.</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumban:</b> A kalcium anyagcsere betegségei, továbbá a metabolikus csontbetegségek a modern társadalmakban elterjedt népbetegségek. Az ide tartozó kórképek közül a D-vitamin hiányállapota a lakosság közel felét érinti és egyre szaporodó új kutatási eredmények szerint jelentősen befolyásolja egyes daganatok, autoimmun kórképek, a cukorbetegség, a szív-érrendszeri és a vesebetegségek előfordulását is. A lakosság egytizede szenved csonttritkulásban, az ismétlődő kalcium vesekőbetegség pedig közel negyedmillió beteget érint. E leggyakoribb kórképeken túl a napi orvosi gyakorlatban fontos ismeretek szükségesek a hypercalcaemiás állapotok ellátásához, a tetania kezeléséhez, továbbá az egyéb endokrin betegségeket, gastroenterológiai vagy vesebetegségeket kísérő osteopathiák felismeréséhez és gyógyításához. Mindezen problémák vizsgálatára speciális, modern diagnosztikus eszközök szolgálnak, amelyek módszertana és eszközei folyamatosan fejlődnek. Klinikánkon országos szinten is egyedülálló teljességben működik ez az eszköztár. A meghirdetett tantárgy e gondolatok jegyében tekinti át a kalcium- és csontanyagcsere élettani alapjait, kórélettani folyamatait, a belgyógyászati, endokrin és mozgásszervi diagnosztika módszereit, valamint az idetartozó kórképek jellegzetességeit, terápiáját és prognózisát. E szakterület interdiszciplináris jellegét tükrözően az előadások gerincét alkotó belgyógyászati szemlélet mellett több más orvosi szakma (pl. reumatológus, sebész, gyermekgyógyász, radiológus, urológus, stb.) is részt vesz a hallgatók képzésében. Az elméleti előadásokat gyakorlati bemutatók, betegvizsgálatok, diagnosztikus eszközök megismerése és működtetése egészíti ki.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> SE ÁOK Belgyógyászati és Onkológiai Klinika Tanterme (előadások), továbbá a klinika Osteodensitometria Laboratóriuma (gyakorlatok)
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A hallgató a kurzus elvégzésével integrált, a betegellátásban közvetlenül felhasználható ismereteket kap egy nagy betegszámot érintő, interdiszciplináris területről annak érdekében, hogy ezeket a problémákat a gyakorlatban is képes legyen kezelni, választott szakterületétől függetlenül. Megismer olyan diagnosztikus módszereket, amelyeket gyakorló orvosként vagy használni, vagy eredményeit alkalmazni fogja.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Élettan + Transzlációs medicina és kórélettan tantárgyak hallgatása, sikeres vizsgával.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>

Minimum: 8 fő, maximum: 70 fő

A tanulmányi előfeltételeket teljesítő hallgatók esetén a jelentkezés sorrendjében.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun

**A tárgy tematikája:**

1. hét A kalcium anyagcsere kórképeinek epidemiológiája, népegészségügyi jelentősége  
Dr. Szathmári Miklós egyetemi tanár
2. hét A kalcium anyagcsere élettana, szabályozása és kórélettana.  
Dr. Horváth Csaba egyetemi tanár
3. hét Csontsejtek, csontanyagcsere ép és kóros körülmények között.  
A csontbetegségek genetikája.  
Dr. Lakatos Péter egyetemi tanár.
4. hét A gyermekkori csontfejlődés. Biomechanika  
Dr. Hosszú Éva klinikai főorvos  
Dr. Mészáros Szilvia egyetemi adjunktus
5. hét A kalcium- és csontanyagcsere vizsgálat módszertana: kémiai, genetikai, radiológiai és denzitometriás metodikák speciális szempontjai.  
Dr. Szili Balázs egyetemi tanársegéd  
Dr. Győri Gabriella egyetemi adjunktus  
Dr. Horváth Csaba egyetemi tanár
6. hét A mellékpajzsmirigy betegségei. Hypercalcaemiák, hypocalcaemiák.  
Dr. Horváth Csaba egyetemi tanár  
Dr. Dabasi Gabriella egyetemi tanár  
Dr. Perner Ferenc egyetemi tanár, emeritus
7. hét A D-vitamin anyagcseréje, szerepe a csontanyagcserében.  
A D-vitaminhiány osseális és extraosseális következményei.  
Dr. Takács István egyetemi tanár
8. hét Osteoporosis – kórformák, etiologia, pathogenesis. A porosisos csonttörés.  
Dr. Szathmári Miklós egyetemi tanár
9. hét Az osteoporosis diagnosztikája – klinikum, fizikális/műszeres/laboratóriumi eljárások a kórismezésben.  
Dr. Horváth Csaba egyetemi tanár  
Dr. Mészáros Szilvia egyetemi adjunktus
- 10-12. hét Gyakorlat: osteodensitometria, gerinc morfometria, kvantitatív csontultrahang (kiscsoportos). Konzultáció.  
Dr. Horváth Csaba egyetemi tanár  
Dr. Győri Gabriella egyetemi adjunktus  
Dr. Mészáros Szilvia egyetemi adjunktus
10. hét Az osteoporosis kezelése – indikáció, terápiás módszerek, eredményesség.  
A törésprevenció lehetőségei. Költség/haszon megfontolások.  
Dr. Horváth Csaba egyetemi tanár  
Dr. Lakatos Péter egyetemi tanár
12. hét Másodlagos, szervi betegségekhez csatlakozó osteoporosisok. Renalis osteodystrophia. A férfiak osteoporosisa.  
Dr. Cseprekál Orsolya egyetemi adjunktus  
Dr. Horváth Csaba egyetemi tanár
13. hét Kalcium- és csontbetegségek a gyermekkorban. Osteogenesis imperfecta. Paget-kór. Ritka kórképek a kalcium- és csontanyagcsere területén.  
Dr. Hosszú Éva klinikai főorvos  
Dr. Mészáros Szilvia egyetemi adjunktus
14. hét Az osteoporosisos csonttörések traumatológiai ellátása és rehabilitációja  
Dr. Cserhádi Péter egyetemi tanár
15. hét Kalcium vesekőbetegség: epidemiológia, kórformák, pathogenesis, Differenciáldiagnosztika. Kőprevenció kezelés.  
Dr. Horváth Csaba egyetemi tanár

<p>Dr. Nyírády Péter egyetemi tanár Konzultáció. Tesztvizsga.</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).</b> <b>A tematikák lehetséges átfedései:</b> Belgyógyászat, gyermekgyógyászat, radiológia, traumatológia, urológia</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> (Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.) 2x3 óra gyakorlat a Densitometria Laboratóriumban, betegvizsgálattal</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> Általános orvosi, fogorvosi és gyógyszerészeti karok IV-V-VI. éves hallgatói részére. A kurzus felvétele sikeres élettani szigorlat, translációs medicina és kóréletteni szigorlat, belgyógyászat propedeutikai vizsga birtokában lehetséges. A gyakorlati foglalkozás teljesítésére három héten át minden munkanapon van lehetőség, két gyakorlatot kell teljesíteni.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</p> <p>Interaktív beszélgetés az előadások során.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> A gyakorlati foglalkozás teljesítése.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> Írásbeli (tesztvizsga).</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b> (Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.) Tesztvizsga, legalább 50%-ban sikeres válaszokkal, 1 – 5 érdemjeggyel.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptunban</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> Egy alkalommal, a vizsgaidőszak második felében.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <p>Horváth Cs (szerk): A MOOT szakmai ajánlása a metabolikus csontbetegségek diagnosztikájára és kezelésére. Calcium és Csont 2008; 11:4-68.</p> <p>Horváth Cs: A hypercalciuria jelentősége a kalcium anyagcsere betegségeiben. Akadémiai Kiadó, 1996.</p> <p>Lakatos P, Takács I (szerk): Metabolikus csontbetegségek. Medicina, 2006.</p> <p>Szathmári M: A kalcium anyagcsere betegségei. In: Tulassay Zs (szerk): A belgyógyászat alapjai Medicina, 2007, 1408-1439.</p> <p>Horváth Cs: Vesekövesség. In: Tulassay Zs (szerk): A belgyógyászat alapjai Medicina, 2007, 1139-1143.</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Prof. Dr. Horváth Csaba</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Prof. Dr. Takács István</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b> <b>2020. május 14.</b></p>



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: <i>Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet</i></p>
<p>A tárgy neve: <i>A kemotaxis biológiai és klinikai jelentősége</i> Angol nyelven: <i>Chemotaxis – Its significance in biology and in clinical sciences</i> Német nyelven: Kreditértéke: 2 Heti óraszám: 2                      előadás: 2                      gyakorlat:                      szeminárium: Tantárgy típusa: kötelező                      kötelezően választható                      <u>szabadon választható</u></p>
<p>Tanév: 2020/2021</p>
<p>Tantárgy kódja: AOSGEN176_1M (Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</p>
<p>Tantárgyfelelős neve: <i>Dr. habil. Kőhidai László</i> Munkahelye, telefonos elérhetősége: <i>Semmelweis Egyetem, Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet</i> Beosztása: <i>egyetemi docens</i> Habilitációjának kelte és száma: 2004/214</p>
<p>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában: <i>A tantárgy a hallgatók megelőző egyetemi tanulmányaik során döntően a biokémia, anatómia és a sejtbiológia tárgykörében megszerzett ismereteire alapoz. Feladatának tekinti a kemotaxis – mint nemzetközileg elfogadott modell -, segítségével sejtélettani folyamatok jelentőségének általános biológiai, immunológiai, kórtani és klinikai szintű bemutatását.</i></p>
<p>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe): <i>NET épület: Selye János előadó terem és L13-L16 1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.</i></p>
<p>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(i) <i>A sejtek migrációs képessége – mint nemzetközileg elfogadott sejtélettani és kórtani modell – folyamatának megismerése;</i></li><li>(ii) <i>A migráció eltérő típusainak és azok általános biológiai, immunológiai, kórtani és klinikai jelentőségének megismerése;</i></li><li>(iii) <i>Fenti ismeretekre alapozva a sejtmozgás komplex folyamatának háttérét jelentő szignalizációs alapok leírása;</i></li><li>(iv) <i>A sejt migráció egészséges és kóros folyamatokban betöltött szerepének megismerése.</i></li><li>(v) <i>A kurzus során a hallgatóknak lehetőségük nyílik a sejt migráció mérésének dedikált módszereit, célsejt-specifikusságukat és hibaforrásait is áttekinteni.</i></li></ul>
<p>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek): <i>Sejttan, Biokémia</i></p>
<p>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja: <i>A TVSZ szerint</i></p>
<p>A kurzusra történő jelentkezés módja:</p>

## A Neptun rendszerben

### A tárgy részletes tematikája:

(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!

Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. A kemotaxis biológiai jelentősége.  
(alapfogalmak és alapmechanizmusok; a primitív táplálék-receptorok kialakulása; szelekció)
2. Szignálmolekulák és receptoraik evolúciója.  
(táplálékmolekula-jelmolekula evolúció; szignálmolekulák fő típusai és receptoraik jellemzése; kemotaxist kiváltani képes fő molekula-családok; az intracelluláris jelátvitel)
3. Kemotaxis gerinctelen és gerinces állatokban.  
(a kemotaxis általános és speciális jelentősége a filogenezis egyes szintjein; kemoreszponzív sejtszövetek jellemzése)
4. Egy jól ismert szignalizációs út: a bakteriális kemotaxis.  
(E. coli. és Salmonella, mint modellek; receptor ligand kapcsolat; receptor metiláció; CheA, CheB, CheY, CheZ proteinek ; flagelláris proteinek és társaik)
5. A bakteriális kemotaxis genetikai háttere.  
(proteincsaládok és azok polimorfizmusa, filogenetikai kapcsolatok)
6. Egy klasszikus példa: a gyulladás  
(a gyulladás kialakulásának lépései; a migráló sejt membránjának jellemzése; célbajuttató ligandok; a sejt funkcionális állapotváltozásai a migráció során)
7. Immunológiai aspektusok és klinikai vonzataik.  
(immunológiai cascade-ok és a kemotaxis; AIDS; congenitális neutropenia, juvenilis periodontitis, psoriasis)
8. A kemotaxis cél-reakciója: a fagocitózis  
(a fagocitózis biológiai és klinikai jelentősége; kemotaxis és fagocitózis kapcsolata; sejt- és ligandspecifitás; a fagocitózis lépései; szabályozás és kóros állapotok)
9. A kemotaktikus ligandok genomikai és proteomikai jellemzése  
(fMLP-család, SXWS peptidok, szerkezeti hasonlóságok és eltérések)
10. A kemokinek  
(struktúrális és funkcionális jellemzés, C, CC, CXC, CX<sub>3</sub>C kemokinek, kemokin receptorok, a kemokinek genetikája)
11. Létezik-e optimális kemotaktikus ligand ?  
(receptor-ligand kapcsolatok specifitása és dinamikája, a kemotaktikus ligand fizikokémiai karakterének meghatározó elemei)
12. Kemotaxis egyéb kórképekben és klinikai beavatkozásokban.  
(Cheidak-Higashi szindróma; bronchopulmonalis displasia; IDDM; Gaucher-kór; Down-kór; peritoneális dialízis)
13. Tumorbiológia és kemotaxis  
(tumorképzés; tumorantigének; tumorinfiltráció; metasztatizálás; terápia és kemotaxis; drug-targeting)
14. Létezik-e élet kemotaxis nélkül ?  
(feromonok; megtermékenyítés és kemotaxis; a gamon cascade; infertilitás)

#### Laboratóriumi bemutatás:

A kemotaxis laboratóriumi vizsgálati módszereinek áttekintése - gyakorlati bemutatás. Macrophag esszé kivitelezése NeuroProbe kamra alkalmazásával – kiértékelés MTT esszével. Egysejtűek kemotaxisának vizsgálatára alkalmas módszerek bemutatása  
(kemotaxis - kemokinezis; már egy pipettával is le lehet...; kapilláris esszé; zselatin gátak; PP sablon; filterek; T-csővek és társaik)

<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <p><i>nincs lényegi átfedés</i></p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> (Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</p> <p><i>nincs</i></p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> <i>A foglalkozásokon csak megfelelő mentális és egészségi állapotban lehet részt venni. A hiányzások pótlásának lehetősége: az egyes előadások anyaga, valamint kiegészítő szemléltető anyag segítségével a <a href="http://chemotaxis.semmelweis.hu/CHTXhpg/CHTXspec3.htm">http://chemotaxis.semmelweis.hu/CHTXhpg/CHTXspec3.htm</a> honlapról.</i></p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</p> <p><i>A szorgalmi időszak alatt az előadások anyagából, rövid, a vonatkozó szakirodalom egy kiemelt részét tárgyaló esszé készítésével, melynek eredménye a későbbiekben a vizsgajegy részét 33 %-ban képezi. Az esszék terjedelme minimum 10 oldal (Times New Roman, 12pt, 1.5 sortáv); leadásának határideje 13. oktatási hét. Az esszék eredményét javítani és pótolni nem lehet.</i></p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b></p> <p>-</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b></p> <p><i>szóbeli szigorlat (gyakorlat és elmélet)</i></p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b> (Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1. A kemotaxis biológiai jelentősége</i></li> <li><i>2. A sejtek migrációjának fő típusai</i></li> <li><i>3. Szigénalmolekulák evolúciója</i></li> <li><i>4. A kemotaxis szempontjából lényeges receptorok törzsfajlódése</i></li> <li><i>5. A kemotaxis eltérő vonásai gerinctelenekben és gerincesekben</i></li> <li><i>6. Professzionális kemotaxist mutató sejtek: antigén prezentáló sejtek, monociták-makrofágok, eozinofil és neutrofil granulociták</i></li> <li><i>7. A kemotaxis mint az immunválasz részfolyamata</i></li> <li><i>8. Baktériumok kemotaxisa</i></li> <li><i>9. A baktériumokra ható kemotaktikus ligandok fő csoportjai</i></li> <li><i>10. A bakteriális kemotaxis receptor jellemzése</i></li> <li><i>11. Kemotaktikus szignalizáció lépései baktériumokban</i></li> <li><i>12. A bakteriális kemotaxis genetikai háttere</i></li> <li><i>13. Kemotaxis és gyulladás kapcsolata</i></li> <li><i>14. Az extravazáció lépései – molekuláris kölcsönhatások</i></li> <li><i>15. Az endotél jelentősége a kemotaxisban</i></li> <li><i>16. A kemotaxis immunológiai aspektusai és azok klinikai vonzatai</i></li> <li><i>17. Fagocitózis: a kemotaxis célreakciója</i></li> <li><i>18. Kemotaktikus ligandok gerincesekben – Genomikai és proteomikai jellemzés</i></li> <li><i>19. Citokinek és kemokinek</i></li> <li><i>20. Kemokinek jellemzése, osztályaik</i></li> <li><i>21. Az optimális kemotaktikus ligand jellemzése</i></li> <li><i>22. A kemotaxis klinikai jelentősége - Fertőzések</i></li> <li><i>23. A kemotaxis klinikai jelentősége – Primer gyulladások</i></li> <li><i>24. A kemotaxis klinikai jelentősége – Toxikus ártalmak</i></li> <li><i>25. Tumor biológia és kemotaxis</i></li> <li><i>26. A kemotaxis jelentősége a megtermékenyítésben</i></li> <li><i>27. Feromonok és kemotaxis</i></li> </ol>

28. *Kemotaxis assay-k – “Kamrás” technikák*  
29. *Kemotaxis assays-k – Agar-lemezes eljárások*  
30. *Kemotaxis assays-k – Műszeres vizsgálatok*

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

*A vizsga megfelelő szintű teljesítéséhez áttekintő képesség, rendszerező képesség, emlékezőképesség (a tananyag ismerete) szükséges.*

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

*A Neptun-rendszerben az aktuális egyetemi és kari beállítások szerint, tehát az adott vizsganapon reggel 6:00-ig van módja a hallgatónak a vizsgára jelentkezni, illetve a vizsgajelentkezést törölni.*

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

*A Semmelweis Egyetem szabályzata szerint.*

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

- Kőhidai László: A kemotaxis biológiai és klinikai jelentősége (2007)  
(ISBN 978-963-9129-84-9)*
- Kőhidai, L., Szabó, L., Láng, O.: A kemotaxis mérése prokaryota és eukaryota sejtekben (2007)  
(ISBN-13: 978-963-06-1603-4)*
- az előadás anyaga: <http://chemotaxis.semmelweis.hu/CHTXhpg/CHTXspec3.htm>*

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

**2020. május 24.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> SE Neurológiai Klinika
<b>A tárgy neve:</b> Alvásmedicina <b>Angol nyelven:</b> Sleep medicine <b>Német nyelven:</b> Schlafmedizin <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám: előadás:</b> 1 gyakorlat:1 <b>Tantárgy típusa:</b> szabadon választható
<b>Tanév:</b> 2020/2021 második félév
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSNEU639_1M
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr.Szakács Zoltán <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem Neurológiai Klinika, 06209364140 <b>Beosztása:</b> főorvos <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2012, oklevél szám 136/926
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumban:</b> Az alvásmedicina kórképei vizsgáló módszereinek és terápiáinak elméleti ismertetése, az alvásvizsgálatok és a speciális terápiák gyakorlati bemutatása
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Elmélet: Neurológiai Klinika oktatóterme. Gyakorlatok: alváslaboratóriumok és alvásambulanciák a Semmelweis Egyetem klinikáin és a Honvéd Kórház (a Semmelweis Egyetem Oktatókórháza) Neurológiai Osztályán
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> az alvászavarok típusainak felismerése, az alváslaboratóriumok működésének ismerete
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Transzlációs medicina és kórélettan II. (AOKTLM740_2M)
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A legkisebb hallgatói létszám: 10 A legmagasabb hallgató létszám. 30, több jelentkező esetén a kurzusvezető dönt
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> NEPTUN
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Az alvásmedicina története, Az alvás élettana, Az alvászavarok osztályozása: ICSD3 előadás: dr.Szakács Zoltán</li><li>2. Alvásvizsgáló eljárások I.: Típusok, indikációs körök. (alváslabor gyakorlat, dr.Szakács Zoltán)</li><li>3. Alvásvizsgáló eljárások II.: A poliszomnográfia (alváslabor gyakorlat, dr.Szakács Zoltán)</li><li>4. Aluszékonyság főbb okai. Narkolepszia (alváslabor előadás és gyakorlat:dr.Szakács Zoltán)</li><li>5. Az alvásmedicina gyermekgyógyászati vonatkozásai (alváslabor gyakorlat (Prof dr.Szabó</li></ol>

<p>Attila jelöli ki)</p> <p>6. Obstruktív alvási apnoe szindróma (előadás:Dr. Horváth Gábor (54374, egyetemi docens), gyakorlat: Dr. Kis Adrián)</p> <p>7. Fül-orr-gégészeti lehetőségek az alvászavarok diagnosztikájában és terápiájában (Prof. dr.Tamás László jelöli ki)</p> <p>8. Alvásfüggő mozgászavarok (RLS, PLMD) (alváslabor gyakorlat és előadás: dr.Szakács Zoltán)</p> <p>9. Inszomniák: okok, diagnosztika, Inszomniák terápiája (alváslabor, ill. skills labor gyakorlat dr.Purebl Gyögy)</p> <p>10. Paraszomniák típusai, terápiás lehetőségek.(alváslabor és skills labor gyakorlat dr.Purebl Gyögy)</p> <p>11. Cirkadián alvászavarok, típusok és terápiás lehetőségek (alváslabor és skills labor gyakorlat dr.Purebl Gyögy)</p> <p>12. Alvászavarok neurológiai vonatkozásai: Alvás és epilepszia, Demenciák és alvászavarok (előadás: dr.Szakács Zoltán)</p> <p>13. Egyéb alvásfüggő légzészavarok (CSA/CSB és alvásfüggő hipoventiláció/hipoxémia) (előadás: Dr. Kunos László, gyakorlat: Dr. Kis Adrián)</p> <p>14. Az alvászavarok foglalkozás egészségügyi vonatkozásai. (előadás: dr.Torzsa Péter) Tesztvizsga</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b>  neuroológia, tüdőgyógyászat, fül-orr-gégészet, pszichiátria, háziorvostan, magatartástudomány</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b>  <i>(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</i></p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  A részvételi elvárás 75%</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> konzultációkon  <i>(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</i></p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> jelenlét a foglalkozások 80%-án</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> tesztvizsga</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b> 60-70-80-90% (2, 3., 4. és 5. érdemjegy határai)</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> ötfokozatú értékelés</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> NEPTUN</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> szóbeli vizsgalehetőség</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Szakács Z, Köves P (Szerk). Az alvásmedicina kézikönyve. SpringMed kiadó, 2017.</li> <li>2. Szakács Z, Ádám Á, Annus JK, Csatlós D, László A, Kalabay L, Torzsa P. A Magyar Alvásdiagnosztikai és Terápiás Társaság módszertani ajánlása a közúti járművezetők egészségi alkalmasságának vizsgálatához az obstruktív alvási apnoe szindróma vonatkozásában. Orv Hetil. 2016 Jun 5;157(23):892-900.</li> </ol>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b> Bp. 2020. május 28.</p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: <b>Anatómiai, Szövet és fejlődéstani Intézet</b> (közreműködő Intézetek: Családorvosi Tanszék, Prof. Dr. Kalabay László; II.sz. Patológiai Intézet, Prof. Dr. Kiss András; Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet, Prof. Dr. Ferdinándy Péter)</p>
<p><b>A tárgy neve:</b> A Lyme Borreliosis anatómiája és patológiája <b>Angol nyelven:</b> Anatomy and Pathology of the Lyme Borreliosis <b>Német nyelven:</b> Anatomie und Pathologie von Lyme Borreliosis <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 2x45 perc <b>előadás:</b> heti 2x45 perc <b>gyakorlat:</b> - <b>szeminárium:</b> - <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező <b>kötelezően választható</b> <u>szabadon választható</u></p>
<p><b>Tanév:</b> 2020-2021 őszi szemeszter</p>
<p><b>Tantárgy kódja:</b> AOSANT616_1M (Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</p>
<p><b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. L. Kiss Anna egyetemi tanár, az MTA doktora <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem, Anatómiai, Szövet és Fejlődéstani Intézet 06 20 245 2924, v. 215 6920/53610 <b>Beosztása:</b> nyug. egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2002. Anyakönyvi szám:194.</p>
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A leendő orvosok ismeretanyagának bővítése, egy, Magyarországon népegészségügyi kérdésnek számító kór hátterének, esetleges szövödményeinek felvázolása, tudományos hátterének, a gyulladásos folyamatok anatómiájának, sejtbioológiájának, az autoimmun betegségekben betöltött szerepének bemutatása</p>
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Az Anatómiai, Szövet és Fejlődéstani Intézet könyvtára, 1094. Budapest, Tűzoltó u. 58., előreláthatólag csütörtökönként 16.00-17.30-ig</p>
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Tájékozottabb, az új irányzatok befogadására nyitottabb, fogékonyabb, szélesebb spektrumban gondolkodó, nagyobb ismeretanyaggal rendelkező, összefüggéseket felismerő, átfogóbban gondolkodó orvosok kerülhetnek ki az Egyetemünkről</p>
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> anatómia, neuroanatómia, sejttan, mikrobiológia, patológia, immunológia (nem kizáró ok, ha a hallgató az adott tárgyat éppen tanulja)</p>
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A legkisebb hallgatói létszám 10 fő, a legmagasabb 50 fő. A kurzus felvételének feltétele az egyetem II. ill. III. évének sikeres lezárása. Érdeklődő, elkötelezett hallgatók esetén engedélyezzük a tárgy felvételét akkor is, ha a hallgató a II. ill. III. éven tanul. A jelentkezést tanulmányi eredményhez nem kívánjuk kötni.</p>
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> A meghirdetés után a Neptunban vehetik fel a hallgatók a kurzust.</p>

## **A tárgy részletes tematikája:**

(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!*

### **A LYME BORRELIOSIS ANATÓMIÁJA ÉS PATHOLÓGIÁJA c. elektív kurzus részletes tematikája**

#### **1. hét**

##### **Bevezető**

**„Parányi vámpírok”** – A kullancs MTV-Delta és Lyme Borreliosis Alapítvány 1996 óta ismételtelen bemutatott, díjnyertes, közös ismeretterjesztő filmje – A Lyme Borreliosis felismerésének története.

előadók: Prof. Dr. L. Kiss Anna SE,

Dr. Bózsik Béla Pál LBA, rendező: Kollányi Ágoston

#### **2. hét**

##### **Kullancsok és kórokozók**

**a. A kullancsok, mint a kórokozók hordozói (élettanuk, vérszívás, a vér mint általános táptalaj)**

előadó: Dr. Szél Győző Magyar Természettudományi Múzeum (vendégelőadó)

**b. Kullancsokban azonosított kórokozók:** Borreliák, Rickettsiak, Bartonellák, Anaplasmák, Francisellák, Babesiak.

előadó: Dr. Füzi Miklós SE

#### **3. hét**

##### **A Lyme borreliosis**

**a. A Lyme borreliosis kórokozója (morfológia, élettan szaporodás, "túlélési", menekülési stratégiák, taktikák. A kórokozók alternatív formái.)**

előadó: Dr. Esztó Klára Istenhegyi Géndiagnosztika (vendégelőadó)

**b. Gondolatok a Lyme borreliosis pathogenesis kapcsán. Új elmélet egy szokatlan mechanizmusról.**

előadó: Dr. Bózsik Béla Pál Lyme Diagnostic Ltd Lyme Borreliosis Alapítvány (vendégelőadó)

#### **4. hét**

##### **A kullancsok által terjesztett betegségek prevenciósi lehetőségei:**

**a. Kullancs-irtás, riasztás kémiai lehetőségei; biocidok és EU engedélyezésük**

előadó: Gampe László Károly, Országos Kémiai Biztonsági Intézet NNK (vendégelőadó)

**Új módszerek biopeszticidekkel és más lehetőségek**

előadó: Dr. Bratek Zoltán ELTE (vendégelőadó)

#### **5. hét**

**A Kullancs-kór patogenesis, az idült gyulladás és az autoimmunfolyamatok**



### **kialakulásának elmélete**

#### **a. Gyulladásos folyamatok általában.**

*előadó: Prof. Dr. L. Kiss Anna, SE, prof. Dr. Kiss András SE*

#### **b. A Lyme borreliosis pathogenezise, immunológiája, autoimmun folyamatok kialakulásának lehetősége.**

*előadó: Dr. Esztó Klára Istenhegyi Géndiagnosztika (vendégelőadó)*

### **6. hét**

#### **A molekuláris diagnosztika kullancs terjesztett betegségeknél**

##### **a. Molekuláris vizsgálatok szerepe a kullancs encephalitis vírusfertőzések differenciál–diagnosztikájában**

*előadó: Dr. Nagy Anna NNK (vendégelőadó)*

##### **b. Lyme borreliosis molekuláris diagnosztikája**

*előadó: Dr. Benczik Márta Synlab-GENOID (vendégelőadó)*

### **7. hét**

#### **A Kullancs-kór diagnosztikus lehetőségei**

##### **Indirekt szerológiai**

##### **Direkt klasszikus morfológia**

*előadó: Dr. Bózsik Béla Pál Lyme Diagnostic Ltd Lyme Borreliosis Alapítvány (vendégelőadó)*

### **8. hét**

#### **A human makro- és mikrobiom az orvostudományban**

##### **a. Makro- és mikrobiom a Kullancs-kór kialakulása, és kezelése szempontjából.**

*előadó: Dr. Trájer Attila János, NNK Pannon Egyetem, Környezettudományi Intézet (vendégelőadó)*

##### **b. A környezet veszélyeztetettsége állattenyésztésben alkalmazott antibiotikumok miatt és a védelem lehetőségei**

*előadó: prof. Dr. Bata Árpád, Dr. Bata Zrt. (vendégelőadó)*

### **9. hét**

#### **Klinikai tünetek és anamnézis fontossága és módja**

##### **a. - a bőrgyógyászatban**

*előadó: Dr. Esztó Klára Istenhegyi Géndiagnosztika (vendégelőadó)*

##### **b. - a reumatológiában**

*előadó: Dr. Pornói Anna, LBA Jávorszky Ödön Kórház, Szakrendelő, főorvos (vendégelőadó)*

### **10. hét**

#### **Klinikai tünetek értékelése I.**

##### **a. - belgyógyász szemével: differenciál diagnosztika**

*előadó: Dr. Gödölle Zoltán Árpádházi Szent Erzsébet Szakkórház (vendégelőadó)*

##### **b. – az ideggyógyászatban**

*előadó: Dr. Bozsik György SE*

## 11. hét

### **Klinikai tünetek értékelése II.**

#### **a. - a szemészetben:**

*előadó: Dr. Szepessy Zsuzsanna SE*

#### **c. - a kardiológiában**

*előadó: Dr. Stef Györgyi Szívkórház Balatonfüred (vendégelőadó)*

## 12. hét

### **A kullancskór jelentősége szabadtéri rendezvények szervezésekor, véradás során.**

*előadó: Dr. Páldy Anna NNK (vendégelőadó)*

### **A családorvos szerepe és feladata a kullancskórban**

*előadó: Prof. Dr. Kalabay László SE*

## 13. hét

### **Terápiás lehetőségek kullancs-kórban**

#### **a. Speciális gyógyszerteran: antibiotikumok Lyme Borreliosis esetén**

*előadó: Dr. Király Kornél Péter SE,*

#### **b. Kombinált antibiotikus kezelés. LBA Therápiás Munkacsoport**

*előadó: Dr. Esztó Klára Istenhegyi Géndiagnosztika (vendégelőadó)*

## 14. hét

### **Különleges esetek a gyakorlatunkban**

#### **a. Összefoglalás a kórházi és magánrendelői gyakorlat alapján**

*előadó: Dr. Esztó Klára Istenhegyi Géndiagnosztika (vendégelőadó)*

#### **b. A 'Lyme – Egy régmúlt kór hajnalán' színes, magyar ismeretterjesztő film, 2014.,**

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

anatómia, sejtbiológia, patológia, mikrobiológia, immunológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)* A tantárgy sikeres elvégzéséhez nincs szükség speciális tanulmányi munkára

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az előadásokon való részvétel erősen ajánlott, miután hetente egy alkalommal van előadás, a távolmaradás pótlására nincs lehetőség

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

A szorgalmi időszakban nem ellenőrizzük a megszerzett ismereteket.

**A félév aláírásának követelményei:** az előadások látogatása (tekintettel a kurzus interdiszciplináris jellegére és arra, hogy a kurzus CSAK előadásokból áll, az előadásokon való részvétel melegen ajánlott)

**A vizsga típusa:**

írásbeli tesztvizsga

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Az előadásokon elhangzott anyag (amelyet Pdf formátumban a hallgatók az Intézet honlapjáról letölthetik), és az ajánlott irodalom anyagának számonkérése írásbeli teszt formájában

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

Az írásbeli tesztkérdések 51%-ának megválaszolása elengedhetetlen feltétele az eredményes vizsgának. 52-60% teszt eredmény: elégséges (2); 61-70% teszt eredmény: közepes (3); 71-80% teszt eredmény: jó (4); 81% feletti teszt eredmény: jeles (5). Félévközi vizsga nincs.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:** A meghirdetés után a Neptun rendszerben

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:** A TVSZ szerint a hallgató háromszor kísérheti meg a vizsga letételét. Az első vizsga után még két alkalommal javító vizsgát tehet

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):** Az előadások anyaga minden hallgató számára elérhető és letölthető az Intézet honlapjáról. Tekintettel a tárgy interdisciplináris jellegére sajnos jelenleg még nincs egységes jegyzet, dolgozunk rajta. Felkértük előadóinkat, hogy a saját témakörükből elérhető irodalomra hívják fel a hallgatók figyelmét.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: Budapest, 2020. május 9.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet</b>			
<b>A tárgy neve: A makromolekuláktól a gyógyításig: gyógyszerfejlesztés és gyógyszeripar</b>			
<b>Angol nyelven: From macromolecules to therapy: drug development and pharmaceutical industry</b>			
<b>Német nyelven: Von Makromolekülen bis Therapie: Arzneimittellentwicklung und pharmazeutische Industrie</b>			
<b>Kreditértéke: 2</b>			
<b>Heti óraszám:</b>	<b>előadás: 2</b>	<b>gyakorlat:</b>	<b>szeminárium:</b>
<b>Tantárgy típusa: kötelező</b>	<b>kötelezően választható</b>	<b><u>szabadon választható</u></b>	
<b>Tanév: 2020/21</b>			
<b>Tantárgy kódja: AOSFRM317_1M</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>			
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Köles László</b>			
<b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Semmelweis Egyetem, ÁOK, Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet</b>			
<b>Beosztása: igazgatóhelyettes, egyetemi docens</b>			
<b>Habilitációjának kelte és száma: 2010. június 7, 302</b>			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumban:</b> A kurzust az Elméleti modul hallgatói számára, a 3. szemeszterben kívánjuk elérhetővé tenni. Tanszékünk a tervezett kurzus segítségével impulzusokat szeretne adni a hallgatók számára a tekintetben, hogy már az elméleti képzés során szem előtt tartsák későbbi munkájuk fő célját: a gyógyító tevékenységet, valamint az is értelmet nyerjen számukra, hogy ehhez miért van szükség az elméleti, a klinikumtól látszólag távolabb álló ismeretek elsajátítására. Mindezt olyan példák segítségével kívánjuk szemléltetni, amelyek rávilágítanak arra, hogy milyen módon jutunk el az élettani és biokémiai alapismeretektől a betegségek kezeléséig. Arra is rá szeretnénk irányítani a hallgatók figyelmét, hogy miért elengedhetetlenül fontos a legújabb elméleti ismeretek elsajátítása, és azok mielőbbi átültetése a gyakorló orvosi munkába. Előadásaink során a hallgatók betekintést nyerhetnek a gyógyszeralkalmazás és -fejlesztés hőskorának időszakába, valamint képet alkothatnak arról, hogy napjainkban milyen módon történik a korszerű, racionális gyógyszerfejlesztés, és milyen előnyökhöz vezet mindez a farmakoterápiában. Az általunk oktatott Farmakológia illetve Klinikai farmakológia tárgyak a Prekilinkai és a Klinikai modul részét képezik, mindazonáltal sokrétű kapcsolatban áll a korábbi szemeszterekben oktatott elméleti tárgyakkal (pl. Orvosi biokémia, Orvosi élettan, Molekuláris sejtbiológia). Alapvető transzlációs tárgycsoportként lényeges összekötő szerepet töltenek be az elméleti és a klinikai tárgyak között, és ezáltal átvezetik a hallgatót az elméleti ismeretektől a gyakorló orvosi tevékenységhez. A kurzus segítségével éppen ezt a híd szerepet kívánjuk hangsúlyozni és felerősíteni. Emellett az orvosképzés során időben közelíteni szeretnénk egymáshoz a gyakorló orvos gyógyító munkájához elengedhetetlen ismeretek bemutatását az azokat megalapozó tárgyak oktatásához. A kurzus továbbá elősegíti, hogy intézetünk kutatómunkájába II. éves hallgatók is bekapcsolódjanak diákkörösként. Véleményünk szerint fenti törekvésünk szervesen illeszkedik az Általános Orvosi Kar új, korszerű képzési szemléletéhez, amely nagy hangsúlyt fektet arra, hogy már az első éveken közel vigye a klinikumot a hallgatókhoz.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Nagyvárad téri Elméleti Tömb			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Az elméleti alapismeretek és a gyógyító orvosi munka közötti összefüggések szem előtt tartása a képzésnek abban a szakaszában, amikor az elméleti tárgyak oktatása történik. Szorosabb kapcsolat megteremtése az			

elmélet és a klinikum között. Betekintés a racionális gyógyszertervezés alapelveibe, szemléletmódjába, a gyógyszeripar működésével kapcsolatos alapvető ismeretek elsajátítása.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Orvosi biokémia I, Molekuláris sejtbiológiai I.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A legkisebb hallgatói létszám: 10

A legmagasabb hallgató létszám: 45 (kiválasztás módja: a Neptunban történő jelentkezés sorrendje)

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszerben

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

A kurzus tervezett előadásai:

1. Miért jó farmakológusnak lenni? A gyógyszeripar világa: A gyógyszerfejlesztés útja és útvesszői. Dr. Ferdinandy Péter
2. A gyulladásos bélbetegségek pathomechanizmusa és terápiája. A sulfasalazintól a széklettranszplantáción át a ferepgetéig. Dr. Zádori Zoltán
3. A viselkedésfarmakológia transzlációs kihívásai: Mikor nemesb a lélek? Mit játszik a skizoid (Miki) egér? Tényleg jobb ma egy veréb, mint holnap egy tűzok? Dr. Gyertyán István
4. Mákom van – vagy mégsem? A mákgubótól a korszerű fájdalomcsillapításig. Opioid receptorok. A fájdalomcsillapítás vizsgálatának állatkísérletes modelljei. Dr. Riba Pál
5. Nyugtatószék, macskagyökér, és GABA receptorok, patch clamp technika – a „lustaság” Nobel díjat ér? Dr. Köles László
6. Hallja? Nem hallja? Nahallja! Hogy vizsgálhatók a szenzorineurális halláskárosodások a laborban? Találunk rájuk gyógyszert? Dr. Zelles Tibor
7. Óreg patkány – nem vén patkány. Ha fiatalok akarunk maradni, meg kell ismerni az öregedést. Dr. Miklya Ildikó
8. Befolyásolható-e gyógyszerrel a hangulatunk és a gondolkodásunk? Neurokémia, neurokémiai transzmisszió és központi idegrendszeri gyógyszerhatások. Dr. Hársing László
9. Alfred Nobeltől a Nöbel díjas Robert Furchgott-ig. A nitrogén monoxid. Kutyaharapást szőrével: a szívinfarktus és a veleszületett védekező mechanizmusok. Kardiovaszkuláris kísérleti vizsgálómódszerek. Dr. Görbe Anikó
10. A fű, amitől nem lehet betépni – cannabinoidok terápiás alkalmazási lehetőségei. Dr. Varga Zoltán
11. Rozskenyér, boszorkányok, LSD? Mit (ne!) várjunk az Ecstasytól? Szerotonin receptorok és transzporterek. Dr. Timár Júlia
12. A fűzfakéregtől a gyulladásig és a vérlemezkéig. Ciklooxigenáz enzimek. Dr. Gyires Klára
13. ATP – nemcsak energia. Mi lesz a sejtből kijutó ATP-vel? Mi köze ennek a fájdalomhoz, az immunrendszerhez és a kávéhoz? Dr. Köles László
14. Tesztvizsga

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Farmakológia. Klinikai Farmakológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

-

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A hatályos TVSz szerint. Pótlásra nincs lehetőség, azonban az előadások anyaga a tanszék honlapján és/vagy a moodle rendszerben elektronikusan hozzáférhető lesz.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**



*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárhelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

-

**A félév aláírásának követelményei:**

A hatályos TVSz szerint (a félév aláírásához feltételként nem köthető az előadásokon való részvétel/az onnan történő hiányzások száma).

**A vizsga típusa:**

Írásbeli teszt (40 tesztkérdés, típusa egyszeres választás).
<b>Vizsgakövetelmények:</b> (Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.) A tesztvizsga anyaga a foglalkozásokon elhangzott ismereteket foglalja magában, a kurzusok anyagát a fent említett módon hozzáférhetővé tesszük.
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)  Tesztvizsga értékelése 1-5 fokozatú skálán. Gyakorlati jegy.
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben történik.
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> Szóbeli egyeztetés alapján, indokolt esetben lehetőséget biztosítunk a pótvizsgára.
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> A kurzus előadásainak interneten hozzáférhető anyaga.
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b> 
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b> 
<b>Beadás dátuma: 2020. május 15.</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>MAGATARTÁSTUDOMÁNYI INTÉZET</b>
<b>A tárgy neve: A munka egészségkultúrája és a munkahelyi stressz</b> <b>Angol nyelven: Health culture of work and labour stress</b> <b>Német nyelven: Gesundheitskultur bei der Arbeit und Stress am Arbeitsplatz</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám: 2 szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa: <u>szabadon választható</u></b>
<b>Tanév: 2020/21 1-2 félév</b>
<b>Tantárgy kódja: AOSMAG204_1M</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr habil Lázár Imre</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> <b>Beosztása: egyetemi adjunktus</b> <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> <b>KRE 2016 november 7. 20/2016/ EDHT</b> <b>egyetemi tanár (KRE) 2018.január 15. IV.-3/05632-2/2017</b>
<b>A tantárgyat Dr habil Lázár Imre oktatja</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurikulumában:</b> A tárgy célja, hogy a hallgatóval megismertesse a munka világának, a szervezeti kultúrának az egészséget és betegséget érintő vonatkozásait, különös tekintettel a munkahelyi stresszre, annak megelőzésére és kezelésére. Az orvosi antropológia szervezeti kultúrával foglalkozó területeként vizsgálja az egészség-betegség kérdését a munkakultúrában. A tantárgy feladata, hogy a hallgatók képessé váljanak a munkavégzés során adódó és a szervezeti kultúrából következő stresszhelyzetek felismerésére, vizsgálatára és kezelésére. A tárgy felkészít az egészségügyben végzett munka során adódó egészségglélektani problémákra és a velük való megküzdésre.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>szemináriumi helyiség</b>
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A munkahelyi stressz felismerése és kezelése, a kurzus segít a kiégés megelőzésében, egyben érzékenyít a magatartástudományi tárgyak irányában.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Nincsen előfeltétel.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> szabadon választható, tárgyi előfeltétel nélkül
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> <b>Neptun</b>
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!</i> <i>Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i>
1. hét szeminárium Munkahelyi pszichoszomatika : mentális egészség és foglalkozás-egészségügy 2. hét szeminárium A munkahelyi stressz és szervezetek „mikroökológiája” 3. hét szeminárium Szervezetantropológia

<p>4. hét szeminárium A munkahelyi stressz diagnózis a szervezeti hatékonyságfejlesztésben</p> <p>5. hét szeminárium Kockázatbecslés és kockázatkezelés</p> <p>6. hét szeminárium A munkavállaló életminősége</p> <p>7. hét szeminárium Munkahelyi stresszkezelési módszerek és stratégiák Williams Életkészség Tréning</p> <p>8- hét szeminárium Kiegészítés</p> <p>9. hét szeminárium Életvitel orvoslás (Life-style medicine)</p> <p>10. hét szeminárium Szervezeti egészségkommunikáció Az egészségvédő megelőző munka és a munkahelyi egészségnevelés és egészségmegőrzés kérdései</p> <p>11. hét szeminárium Munkanélküliség, lelki egészség és betegségkockázat</p> <p>12, hét szeminárium Munkanélküliség és életminőség</p> <p>13. hét szeminárium Spiritualitás, menedzsment és az alkalmazotti egészség</p> <p>14. hét Teszt.</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <p><b>Stresszkezelés elmélete és gyakorlata / Munkahelyi stresszkezelési módszerek és stratégiák Williams Életkészség Tréning/ 10 % átfedés</b></p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b></p> <p>Terepmunka-dolgozat</p> <p>félév végi aláírás követelményei: Szemináriumi aktivitás és terepmunka-dolgozat</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p> <p>Kötelező részvétel, három igazolt hiányzás lehetősége, konzultációs időpontok pótlásra</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b></p> <p>(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</p> <p>terepmunka</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b></p> <p>terepmunka</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b></p> <p><b>írásbeli vizsga,</b></p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b></p> <p><i>(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</i></p> <p><b>A tételsor megfelel az előadások címeinek</b></p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b></p> <p><i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i></p> <p><b>A tesztvizsga és terepmunka-dolgozat értékelése együtt biztosítja a gyakorlati jegyet.</b></p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b></p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b></p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <p>Lázár I. szerk.: A munka és a munkanélküliség pszichoszomatikája. Semmelweis Kiadó, Budapest, 220 old. (előkészületben). Elektronikus változatban már hozzáférhető</p> <p>2. Harrach A., Kopp M.: Munka, egészség-betegség. In Kopp M., Berghammer R. szerk.: Orvosi pszichológia. Medicina, Budapest, 2008. 489-501. old.</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p> <p>Dr. habil Lázár Imre</p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar

A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:

Traumatológiai Tanszék, Neurotraumatológiai Tanszéki Csoport

**A tárgy neve:** A Neurotraumatológia Alapvonalai

**Angol nyelven:** Neurotraumatology Baseline

**Német nyelven:** Hirn und Schädel Verletzungen

**Kreditértéke:** 2

**Heti óraszám:** 2 **előadás:** 2 x 45 perc **gyakorlat:** szeminárium:

**Tantárgy típusa:** kötelező **kötelezően választható** szabadon választható

**Tanév:** 2020/2021 I. félév

**Tantárgy kódja:** AOSTRA280-1M

*(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)*

**Tantárgyfelelős neve:** : Dr. Viola Árpád, Ph.D. egyetemi docens

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:** Péterfy Kórház-Rendelőintézet Manninger Jenő Országos Traumatológiai Intézet, Idegsebészeti és Neurotraumatológiai Osztály

Semmelweis Egyetem, Neurotraumatológiai Tanszéki Csoport, Traumatológiai Tanszék

**Beosztása:** osztályvezető főorvos, egyetemi docens

**Habilitációjának kelte és száma:** 2018. szeptembere docensi kinevezés dátuma, rehabilitációs eljárás folyamatban

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumában:**

Az idegsebészet és traumatológia tárgykörének összekapcsolásával áttekintést adni a craniocerebrális sérülések, a gerinc sérülések és a polytraumatizált betegek ellátásának korszerű alapelveiről.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

Péterfy Kórház, Baleseti Központ, Budapest, VIII. Fiumei út 17.

VIII. emeleti nagy Előadóterem

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A traumatológiai sérülések 20%-át a neurotraumatológiai esetek adják, ezek ellátásához ad alapképzést a tantárgy felvétele.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Sebészet, traumatológia, neurológia, idegsebészet, szemészet, fül-orr-gégészet

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A legkisebb hallgatói létszám: 3

A legmagasabb hallgató létszám:30

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun programban

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

I. Koponyatraumák kialakulása, formái, kezelési irányelvek

I/1. A neurotraumatológia kialakulása, története és fejlődése Magyarországon

*Dr. Viola Árpád, Ph.D., egyetemi docens*

I/2. A craniocerebrális sérülések formái és következményei

*Dr. Viola Árpád, Ph.D., egyetemi docens*

I/3. A craniocerebrális traumák radiológiai jellegzetességei

*Dr. Papp Éva főorvos*

I/4. Craniocerebrális sérülések kezelésének algoritmusai

*Dr. Viola Árpád, Ph.D., egyetemi docens*

I/5. A súlyos koponyasérült és polytraumatizált beteg komplex ellátása

*Dr. Zsolczai Sándor főorvos, kandidátus*

I/6. Az intracraniális nyomásfokozódás konzervatív kezelésének lehetőségei és határai, az intenzív terápia alapelvei

*Dr. Nardai Gábor, Ph.D. o.v. főorvos*

I/7. Az intracraniális nyomásfokozódás sebészi megoldásának általános szempontjai és indikációi; traumás intracraniális vérzések

*Dr. Viola Árpád, Ph.D. egyetemi docens*

I/8. A koponya és arcsérülések rekonstrukciója, CAD-CAM eljárások

*Dr. Vukov Ádám*

I/9. Koponyasérültek rehabilitációja

*Dr. Dénes Zoltán, Ph.d., osztályvezető főorvos*

## II. A gerincsérült betegek komplex ellátása

II/1 A craniocervicalis átmenet sérüléseinek radiológiai jellegzetességei

*Prof Dr. Kenéz József*

II/2. A sebészi megoldás lehetőségei és határai: általános áttekintés. Gyermekek és gravida sérültek diagnosztikai algoritmusának sajátosságai

*Dr. Viola Árpád, Ph.D. egyetemi docens*

II/3. Neurotraumatológiai sérültek helyszíni ellátása, irányítása, szállítása.

*Dr. Hőnyi Péter o.v. főorvos*

II/4. Az intenzív terápiás ellátás általános irányelvei gerincsérülések esetében; a gyógyszeres terápia lehetőségei; a megadózisú steroid alkalmazás up-to-date kérdései. Gyermekek és gravida sérültek fájdalomcsillapításának sajátosságai

*Dr. Csapody Marcell főorvos*

II/5. A craniocervicalis szakasz és a nyaki gerinc sérüléseinek sebészi ellátása

*Dr. Viola Árpád, Ph.D. egyetemi docens*

II/6. A thoraco-lumbalis gerinc sérüléseinek sebészi ellátása

*Dr. Viola Árpád, Ph.D. egyetemi docens*

II/7. A patológiás csigolyatörések differenciál-diagnosztikája és korszerű sebészi kezelése

*Dr. Lazáry Áron, Ph.D., tudományos igazgató*

II/8. Funkcionális kezelési lehetőségek gerincsérüléseket követően

*Dr. Valálik István, Ph.d. c. egyetemi docens*

I/9. Gerincsérültek rehabilitációja

*Dr. Klauber András Ph.d., osztályvezető főorvos*

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).**

**A tematikák lehetséges átfedései:**

Traumatológia, idegsebészet, neurológia, intenzív terapeuta-anaesthesiológia, szemészet, maxillo-facialis sebészet, fül-orr-gégészet, reumatológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

Megfigyelőként részvétel egy neurotraumatológiai műtétben vagy reggeli esetismertetésben legalább egy alkalommal.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

-

<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b>  (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)  A szorgalmi időszakban számonkérés nincs.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  -</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  Írásbeli tesztvizsga</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b>  <i>(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</i>  Kötelezően megadott tankönyvi anyag, az elektronikus tananyagok tartalma és a tanórákon elhangzottak megfelelő ismerete.</p> <p>Pásztor Emil,Vajda János: Idegsebészet; Medicina 1995  Flautner Lajos, Sárváry András: A sebészet és traumatológia tankönyve; Semmelweis Kiadó 2003</p> <p>Online tananyag:  Semmelweis Egyetem E-learning portál (Moodle)  <a href="https://itc.semmelweis.hu/moodle/?lang=hu">https://itc.semmelweis.hu/moodle/?lang=hu</a></p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i>  Teszt-vizsga értékelése 1-5 fokozatú skálán.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  Neptun programban</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>  Írásbeli javító teszt vizsga előre egyeztetett időpontban. Neptun programban történő regisztrálást követően.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <p>Pásztor Emil,Vajda János: Idegsebészet; Medicina 1995  Flautner Lajos, Sárváry András: A sebészet és traumatológia tankönyve; Semmelweis Kiadó 2003</p> <p>Online tananyag:  Semmelweis Egyetem E-learning portál (Moodle)  <a href="https://itc.semmelweis.hu/moodle/?lang=hu">https://itc.semmelweis.hu/moodle/?lang=hu</a></p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Dr. Viola Árpád, Ph.D.</i>  <i>Osztályvezető főorvos, egyetemi docens</i></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Prof. Dr. Hangody László</i>  <i>Tanszékvezető egyetemi tanár, az MTA doktora</i>  Semmelweis Egyetem Traumatológiai Tanszék  <i>Szakmai igazgató</i>  Fővárosi Önkormányzat Péterfy Sándor Utcai Kórház RI- és Baleseti Központ</p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Magatartástudományi Intézet
<b>A tárgy neve:</b> A reprodukció kulturális különbségei. A gyermekvállalás antropológiai és biológiai megközelítésben. <b>Angol nyelven:</b> Cultural differences in reproduction. An anthropological and biological approach to childbearing. <b>Német nyelven:</b> Kulturelle Unterschiede in der Reproduktion. Ein anthropologischer und biologischer Ansatz zum Kinderkriegen. <b>Kreditértéke:</b> 2 kredit <b>Heti óraszám:</b> 2 tanóra <b>előadás:</b> <b>gyakorlat:</b> 2 tanóra <b>szeminárium:</b> Tantárgy <b>típusa:</b> kötelező <b>kötelezően választható</b> <b>szabadon választható</b>
<b>Tanév:</b> 2020/21 II. félév
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSMAG222_1M
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Kovács József <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE Magatartástudományi Intézet <b>Beosztása:</b> Intézetvezető, Igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2006.V.26. (231)
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A tárgy célja, hogy a hallgatók az élet egyik legfontosabb, legmeghatározóbb eseményéről a biológiai és antropológiai szempontokat összekötve halljanak. A kurzus során a reprodukció és a gyermekvállalás momentumait, eseményeit párhuzamosan vizsgáljuk biológiai szempontból és a kapcsolódó kulturális tényezők mentén. Összeillesztjük, hogy a biológiai események hogyan befolyásolhatják a kultúrában való megjelenést, illetve a különböző kultúrákban megjelenő szemléletek, szokások hogyan hathatnak a biológiai működésre. A reprodukcióval, szüléssel/születéssel kapcsolatos biomedikális szemléletet tehát igyekezünk a bio-pszicho-szociális megközelítéssel kiegészíteni. Az órán elhangzottakat a hallgatók a társadalomtudományok kutatási módszereivel a gyakorlatban is vizsgálják, megtapasztalják.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Szemináriumi terem
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A tantárgy sikeres teljesítése során megszerzhető kompetenciák:  Azon társadalmi, kulturális tényezők megismerése, amelyek a reprodukció, szülés/születés biológiai működésére hatással lehetnek. Ez a szemlélet a leendő orvos segítségére lehet munkája gyakorlása során bármely szakterületen, ha végiggondolja, megfontolja a lehetséges bio-pszicho-szociális hatások összefüggéseit. Felkészíti a hallgatót a szülés magatartástudományi szempontból való megközelítésére, a hallgató jártasságot szerez a szülés és reprodukció eseményeinek interkulturális szemlélettel való megértésében, segítésében. A tantárgy fontos pillérét adja az elvégzendő gyakorlati kutatás a kurzus témájában.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> nincs
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A kurzus minimum 8, maximum 15 fővel indul. A hallgatók a kurzus meghirdetésekor jelentkezési sorrendben kerülhetnek a csoportba.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun

**A tárgy részletes tematikája:**

1. Bevezetés, a tantárgyi követelmények ismertetése, a terepmunka és az írásbeli munka (dolgozat) előkészítése. Módszertani felkészítés. (Dr. Susánszky Anna)
2. Párválasztás (Dr. Susánszky Anna)
3. Párkapcsolatok, család (kapcsolati és család típusok, monogámia, poligámia, poligínia, élettársi kapcsolat) A gyermekvállalás kulturális és biológiai szempontjai, meghatározottsága (Dr. Susánszky Anna)
4. A fogantatás antropológiája és biológiája. A termékenység / meddőség biológiai és kulturális vonatkozásai (Dr. Susánszky Anna)
5. A várandósság időszaka, kulturális különbségek. Anya-magzat kapcsolat, és ennek hatása a kötődésre. (Dr. Susánszky Anna)
6. Érdekek és jogok. Az anya és a baba érdekei és jogai a várandósság és szülés során. (Dr. Péter Orsolya<sup>1</sup>)
7. Vajúdás. A fájdalom szerepe a kultúrában, a fájdalom megélésének különbözőségei. (Dr. Susánszky Anna)
8. Segítők a szülés körül. (Dr. Susánszky Anna)
9. A szülés neuroendokrinológiája, avagy a szülés pszichobiológiája. (Dérné Faust Imola<sup>2</sup>)
10. A szülés rítusai (a szülés, mint átmeneti rítus). A szülés medikalizációja, a kórházi szülés rítusai. (Dr. Susánszky Anna)
11. A szülés/születés eseményeinek későbbi hatásai. (Dr. Susánszky Anna)
12. A szülői stratégiák biológiája és kulturális különbségei. (Dr. Susánszky Anna)
13. A hallgatók munkáinak bemutatása és értékelése. (Dr. Susánszky Anna)
14. A hallgatók munkáinak bemutatása és értékelése. Összegzés. (Dr. Susánszky Anna)

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

A tantárgy határterületen érintkezhet (jelentős átfedés nélkül) az Orvosi szociológia, Orvosi pszichológia, Orvosi etika, Orvosi kommunikáció, Orvosi antropológia egyes témaköreivel.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

A kurzus témájában végzendő kutató munka (terepmunka).

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A gyakorlatokon jelenléti ív vezetésével. A tantárgy óráinak 75%-án való részvétel.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

A hallgató saját kutató munkát (terepmunka) végez a kurzus témájában. A munka eredményeiről beadandó dolgozatot készít, amelyet a félév elején kihirdetett időpontig (tanulmányi időszak utolsó előtti hetéig) elküld az oktatónak, majd az eredményeket rövid bemutatásban a csoport előtt prezentálja.

**A félév aláírásának követelményei:**

A tantárgy óráinak minimum 75%-án való részvétel.

**A vizsga típusa:****Vizsgakövetelmények:****Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

Az évközi számonkérés eredményén alapul. A leadott dolgozat és prezentáció együttesen kerül értékelésre. A hallgató teljesítményének értékelése ötfokozatú: jeles (5), jó (4), közepes (3), elégséges (2), elégtelen (1) minősítés.

<sup>1</sup> Dr. Péter Orsolya a SE Magatartástudományi Intézetének munkatársa, az etika csoport oktatója.

<sup>2</sup> Dérné Faust Imola önéletrajza csatolva

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

- Csóka Sz. (2008): Életminőség és esélyegyenlőség a korai kötődés tükrében In: Kopp M. (szerk): Magyar Lelkiállapot 2008. Életminőség és esélyerősítés a mai magyar társadalomban. Semmelweis Kiadó, Budapest (179-192)
- Davis-Floyd R. (2001): The technocratic, humanistic and holistic paradigms of childbirth. International journal of gynecology and obstetrics vol. 75. Supplement no.1. (S5-S23)
- Deák Z., Krász L. (2005): Minden dolgok kezdete. A szülés kultúrtörténete Magyarországon (XVI.-XX. sz.) Századvég Kiadó, Budapest
- Kisdi B. szerk. (2015): Létkérdések a szülés körül. L'Harmattan Kiadó – Könyvpont Kiadó, Budapest
- Kitzinger, S. (2008): A szülés árnyékában. Katarzis vagy krízis? Alternatal Alapítvány, Budapest
- Lakatos K., Gervai J. (2003) A korai kötődés neurobiológiai háttere In: Pléh Cs., Kovács Gy., Gulyás B. (szerk): Kognitív idegtudomány. Osiris Kiadó, Budapest
- Pápay N. , Rigó A. szerk. (2015): Reproaktív egészségpszichológia. Eötvös Kiadó, Budapest. 13-171, 331-383.
- Varga K., Suhai-Hodász G. (2002): Szülés és szülés. Pólya Kiadó, Budapest
- Varga K.(2009): Szexualitás, szülés, kötődés: az oxitocin pszichoemotív hatásai. in: Bagdy E., Demetrovics Zs., Pilling J. /szerk./ 2009. Polihistória. Köszöntők és tanulmányok Buda Béla 70. születésnapja alkalmából. Bp. Akadémia KIADÓ 447-474.o.
- Varga K. (2011): Az oxitocin mint neurotranszmitter: a perifériás hatókörön túl. Lege Artis Medicinae 2011; 21(12)
- Varga K. (2011): Az első életóra a centrális oxytocin tükrében. Magyar nőorvosok lapja 2011; 74(5) 14-18.
- Varga K., Andrek A., Herczog M. (2011): A várandósság és a szülés pszichológiai vonatkozásai és társadalmi beágyazottsága. In.: Balázs István szerk.: A génektől a társadalomig: a koragyermekkorai fejlődés színterei. Biztos kezdet kötetek I., Nemzeti Család- és Szociálpolitikai Intézet, Budapest.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

2020. 06. 15.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</p> <p>Magatartástudományi Intézet</p>
<p>A tárgy neve: A viselkedési kultúra-interkulturális kommunikáció Angol nyelven: Cultural behavior (Etikette) -Intercultural Communication Német nyelven: Die Benimmkultur (Etikette) – Interkulturelle Kommunikation Kreditértéke: 2 Teljes óraszám:                      előadás:                      <u>gyakorlat</u>: 28                      szeminárium: Tantárgy típusa: kötelező                      kötelezően választható                      <u>szabadon választható</u></p>
<p>Tanév: 2020-2021/1</p>
<p>Tantárgy kódja<sup>1</sup>: AOSMAG806_1M</p>
<p>Tantárgyfelelős neve: Dr. Kovács József Munkahelye, telefonos elérhetősége: +36 1 210 29 53 Beosztása: tanszékvezető egyetemi tanár Habilitációjának kelte és száma: 2006. 05. 26. /231/  Kurzusvezető: Gáspár Ágnes Munkahelye, telefonos elérhetősége: +3630 952 17 38 Beosztása: egyetemi oktató, c. docens</p>
<p>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</p> <p>A tantárgy célkitűzése, hogy a hallgatók a viselkedéskultúra, az illem etikett protokoll módszereivel, a hatékony kommunikációs eszközökkel a kultúrák közötti eltérések ismeretével értelmezni tudják hivatásuk gyakorlásában felmerülő problémákat és eseteket. Az első benyomás jó kialakítása a későbbi szakmai gyakorlatban.</p> <p>A hallgatók értelmezni tudják a viselkedés kultúra helyzetét és megtalálják a legmegfelelőbb megoldásokat. . A kulturális különbségek ellenére a nemzetközi stratégiákban betöltött szerepben a harmonikus kapcsolatépítés készségének kialakítása a viselkedéskultúra eszköztudatának tudatos használatán keresztül. Az eredmény a csökkenő konfliktusok és a növekvő értő kommunikáció a kapcsolatteremtésben.</p>
<p>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe): Szemináriumi helyiség. NAT / 1089 Budapest, Nagyvárad tér 4. /</p>
<p>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi: A kurzus folyamán a hallgató az ismeretek megszerzésével önmagáról is új ismereteket kap. Ismeri a magyar, illetve a nemzetközi kommunikáció szereplőinek attitűdjét, ismeretei segítségével megtalálja a problémák megoldását. Tárgyalások, konferenciák, társadalmi helyzetek viselkedési és protokolláris ismerete. A páciensekkel történő empatikus, kiváló kapcsolatteremtés.</p>
<p>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek): Nincs</p>
<p>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók</p>

**kiválasztásának módja:**

15-20 fő csoportonként

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

A Neptun rendszeren keresztül történik.

**A tárgy részletes tematikája<sup>2</sup>:**

1,

Általános tájékoztatás, közös célok meghatározása.

Miért fontos a hallgatónak, amit a kurzus ad?

Feladatok és az elkészítési szempontok, határidők megbeszélése.

Általános fogalmak. Gáspár Á.

2,

Az illem, etikett, protokoll alapszabályai, általános magatartási normák és szabályok megismerése. Gáspár Á.

3,

Első benyomás- verbális,- non verbális kommunikáció a viselkedéskultúra megközelítéséből.

Gáspár Á.

4,

A hazai és nemzetközi viselkedéskultúra különbségei pl. a rangsorolás. Gáspár Á.

5,

Bemutatkozás, a bemutatás, kézfogás vagy meghajlás, megszólítás helyzetei

/pl.: konferenciákon, stb. Gáspár Á.

6,

A névjegykártya használata, országonkénti különbségek.

Hivatali és nemzetközi telefonálási helyzetek.

A kapcsolatteremtés helyzeteinek eszközei. Gáspár Á.

7,

Az elmélet interaktív gyakorlása.

Nemzetközi helyzetekben, szervezeti kultúrában a megjelenés, öltözködés. Gáspár Ágnes

8,

Hazai és nemzetközi meghívások viselkedéskultúrája. A meghívó értelmezése. Gáspár Ágnes

9,

Médiumok kezelése /Sajtótájékoztató, interjú. Gáspár Á.

10,

Az imázs képviselete Gáspár Á.

11-12-13-14,

Prezentációk előadása, a hallgatók által választott országról. A viselkedéskultúra és az üzleti kommunikáció szempontjai alapján. Közös elemzés, értékelés követi. Gáspár Á.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

-----

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>3</sup>:**

Beadandó feladatok és a kurzus végére előre egyeztetett választható ország prezentációjának elkészítése és előadása.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az órai aktív részvétel 75 % ban.

Részvétel ellenőrzése jelenléti ív segítségével

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>4</sup>:**



<p>Interaktivitás csoportos munka segítségével. Egyéni feladatok: beadandók és prezentáció. Önértékelés és csoportos értékelés, reflexiók.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> Egyéni munka: beadandók és prezentáció.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> Félévközi jegy</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények<sup>5</sup>:</b></p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>6</sup>:</b> A záró dolgozat az év végi jegy.</p> <p>5: 90%-100% 4: 80%-90% 3: 60%-70% 2: 50%-60%</p> <p>Az év közben beadott feladatok 30% és a fent említett tantárgyi tematika alapján prezentáció megadott szempontok szerint 70% mértékben számítanak bele a félévközi jegy kialakításában.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> A Neptun rendszeren keresztül történik.</p> <p>-----</p>
<p><b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b> A Semmelweis Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata alapján.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <p><b>Az órákon elhangzottakon kívül:</b></p>
<p>Sille István: Illem, etikett, protokoll Közgazdasági és jogi kiadó, 2015</p>
<p>Terry Morrison, Wayne A Conoway, George A Borden PhD Meghajlás vagy kézfogás? Alexandra, 2003</p>
<p>Hidasi Judit Interkulturális kommunikáció Scolar kiadó, 2008</p>
<p>Malotai Erzsébet-Mitev Ariel Kultúrák találkozása Alinea kiadó, 2013</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztoritétet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b> Budapest, 2020.01.16.</p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

**Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar**

**A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:**

Semmelweis Egyetem ÁOK, Bioinformatika Tanszék

Közreműködő intézmény: PPKE Információs Technológiai és Bionikai Kar

**A tárgy neve:** Adatok ábrázolása a bioinformatikában és a rendszerbiológiában

**Angol nyelven:** Data Visualization in Systems Biology and Bioinformatics

**Német nyelven:** Datenvisualisierung in Systemsbiologie und in Bioinformatics

**Kreditértéke:** 1

**Teljes óraszám:** 30 óra

**előadás:** 15 óra

**gyakorlat:** 15 óra

**szeminárium:** 0

**Tantárgy típusa:** kötelező

kötelezően választható

szabadon választható

**Tanév:** 2020/2021 II. félév

**Tantárgy kódja<sup>1</sup>:** AOSBIN733\_1M

**Tantárgyfelelős neve:** Prof. Dr. Gyórfy Balázs

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:** Bioinformatika Tanszék, 06-30-514-2822

**Beosztása:** Egyetemi tanár

**Habilitációjának kelte és száma:** 2017.03.21., PPKE-J-1/2017 Hab

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:**

A mérési adatok és komplex eredmények ábrázolása az orvosi és élettudományi vizsgálatok során egy új típusú problémaként jelentek meg. Hogyan készítsünk hatékony képi bemutatást a numerikus vagy szöveges adatokból kiindulva? Hogy sűrítsünk nagymennyiségű adatot, vagy egy mintázatot, illetve egy megjelenítendő trendet egyetlen képbe több ezer vagy millió adatpont esetén? A tantárgy keretein belül szekvenciák, genomok, klinikai mérési és utánkövetési adatok, metagenomok, génexpresszió, fehérjék 3D-s szerkezete, DNS, biológiai hálózatok, populációs vizsgálatok és agyi hálózatok területére fókuszálunk. Az oktatás célja, hogy egy olyan tudást adjon a hallgatók kezébe, amellyel egyrészt a rendelkezésre álló eszközök közül tudnak választani, másrészt viszont ismerik ezen eszközök előnyeit és hátrányait is. A oktatás megszervezését a Semmelweis, a PPKE és a BME által közösen elnyert az EFOP-3.6.2-16 pályázat támogatja.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

Az oktatás nyelve angol.

2020. Április 6. - Április 9.

PPKE, Esztergom, Majer István út 1-3.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A hallgató képessé válik az alapvető adatábrázolási módszerek pontos alkalmazására. Az egyes módszerek hátrányait és előnyeit ismeri, a kutatási eredmények és a klinikai vizsgálatok értelmezése során a hibákat felismeri.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Sikeres első 4 szemeszter.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók**

**kiválasztásának módja:**

Legkisebb hallgatói létszám: 10

Legmagasabb hallgatói létszám: 40

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun regisztráció, valamint a következő oldalon:

<https://efop362.itk.ppke.hu/workshops/data-visualization/registration/>

<p><b>A tárgy részletes tematikája<sup>2</sup>:</b></p> <p>I. Blokk: bevezető</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bevezető az adatvizualizálásba, 1 óra, Prof. Dr. Pongor Sándor</li> <li>2. Emberi érzékelés és az adatok vizualizálása, 1 óra, Dr. Kovács Ilona</li> <li>3. Gyakorlat: általános adatábrázolás, 2 óra, Dr. Ligeti Balázs</li> </ol> <p>II. Blokk: Klinikai vizsgálatok eredményeinek bemutatása</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Végpontok alkalmazása orvosbiológiai vizsgálatokban, 1 óra, Prof. Dr. Györffy Balázs</li> <li>5. Gyakorlat: Orvosbiológiai adatábrázolás, 2 óra, Dr. Menyhárt Otília</li> </ol> <p>IV. Blokk: Genom és metagenom ábrázolás</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. A molekuláktól a genomon át a metagenomhoz, 2 óra, Prof. Dr. Pongor Sándor</li> <li>7. Gyakorlat: Genome és metagenom ábrázolás, 3 óra, Dr. Juhász János</li> </ol> <p>III. Blokk: Transzkriptom ábrázolás</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Fürtelemzés (clustering), 1 óra, Prof. Dr. Györffy Balázs</li> <li>9. Gyakorlat: Legelterjedtebb távolságmodellező programok, 2 óra, Dr. Bartha Áron</li> </ol> <p>V. Blokk: Adathálózatok</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Hálózatok felépítése, 1 óra, Prof. Dr. Pongor Sándor</li> <li>11. Gyakorlat: Hálózatépítő programok, 2 óra, Dr. Ligeti Balázs</li> </ol> <p>VI. Blokk: 3D modellek proteinek és DNS ábrázolásában</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>12. Bevezetés a 3D modellezésbe, 2 óra, Dr. Gáspári Zoltán</li> <li>13. Gyakorlat: Molekuláris vizualizáló programok, 2 óra, Dr. Juhász János, Dr. Gáspári Zoltán</li> </ol> <p>VII. Blokk: Populáció ábrázolás</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>14. Ágens-alapú és különböző egyenletek modellezése, 2 óra, Dr. Juhász János</li> <li>15. Gyakorlat: Populáció ábrázolási programok, 2 óra, Dr. Ligeti Balázs</li> </ol> <p>VIII. Blokk: Agyi modellek</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>16. Agyi hálózati ábrázolás, 2 óra, Prof. Dr. Ulbert István</li> <li>17. Agyi vizualizálási példák, 2 óra, Prof. Dr. Ulbert István</li> </ol>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b>          Biofizika (biostatisztika), Radiológia, Transzlációs medicina</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>3</sup>:</b>          -</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>          Pótlásra nincs lehetőség</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>4</sup>:</b>          -</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>          Az előadásokról és gyakorlatokról történő távolmaradások száma nem lehet több a félév gyakorlatainak 25%-ánál.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>          Félévközi jegy</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények<sup>5</sup>:</b>          60%-ra teljesített teszt (60% alatt: nem megfelelt, 60-80%: megfelelt, 80% felett: kiválóan megfelelt)</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>6</sup>:</b>          Tesztkérdések és feladatok helyes megoldásának aránya alapján.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>          Neptun</p>
<p><b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b>          Kettő alkalommal újabb teszt formájában</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p>

Az előadáson elhangzott ismeretek.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2020.01.16.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet
<b>A tárgy neve:</b> Anatómiai preparáció a gyakorlatban <b>Angol nyelven:</b> Anatomic dissection in the practice <b>Német nyelven:</b> Anatomische Präparation in der Praxis <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Teljes óraszám:</b> heti 1x90 perc <b>előadás:</b> - <b>gyakorlat:</b> heti 1x90 perc <b>szeminárium:</b> - <b>Tantárgy típusa:</b> <b>kötelező</b> <b>kötelezően választható</b> <b><u>szabadon választható</u></b>
<b>Tanév:</b> 2020/2021 I. és II. félévben
<b>Tantárgy kódja<sup>1</sup>:</b> AOSANT809_1M
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Ruttkay Tamás; Dr. Alpár Alán <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet (53628 mellék) <b>Beosztása:</b> Dr. Ruttkay Tamás: egyetemi adjunktus; Dr. Alpár Alán: egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> Dr. Alpár Alán: Karolinska Intézet, 2012 (honosítva: Semmelweis Egyetem, 2014); Dr. Ruttkay Tamás: -
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A makroszkópos anatómiai preparálás technikája hosszú évszázados múltra tekint vissza. A fixált anatómiai készítményeken a struktúrák láthatóvá tétele olyan gyakorlati tudás megszerzésére ad a hallgatóknak lehetőséget, mely elengedhetetlen főleg a manuális szakterületekre készülők számára. Az apró képletek finom preparálásához többlet idő és megfelelő infrastrukturális körülmények szükségesek. Gyakorlati kurzusunk ezen egyedülálló lehetőséget teremti meg szakértő oktatók vezetésével. Az elkészült preparátumok az intézetben használandó magas szakmai minőségű bemutató készítmények közé kerülnek az oktatás szolgálatára.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet; 1094 Budapest, Tűzoltó utca 58.; Tetőtéri boncterem
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A kurzus elvégzésével a hallgatók elsajátítják a finom anatómiai preparálás technikáját. Az anatómiai rétegek és képletek közötti minőségi eszközös munka a sebészi metszések és preparálás előszobájaként a manuális szakterületeken való tevékenység alapját képezi.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Makroszkópos Anatómia I.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A kurzus megindítása minimum 10 hallgató jelentkezése esetén történik. Egy félévben maximum 40 hallgató vehet részt a kurzuson. Jelentkezői létszámtól függően heti egy vagy két időpontban kerül megtartásra az alkalmanként 15-20 fős gyakorlat.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> A kurzusra történő jelentkezés a TVSZ és az ÁOK DH rendelkezéseinek megfelelően történik a NEPTUN rendszeren keresztül.
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>2</sup>:</b> Gyakorlatok: 1. Bevezetés. Preparátumok és témák kiosztása. Bőr lefejtése. 2. Bőrdegek és bőrvénák preparálásának bemutatása és gyakorlata I. 3. Bőrdegek és bőrvénák preparálásának bemutatása és gyakorlata II.

<p>4. Izmok preparálásának bemutatása és gyakorlata I.  5. Izmok preparálásának bemutatása és gyakorlata II.  6. Artériák és idegek preparálásának bemutatása és gyakorlata I.  7. Artériák és idegek preparálásának bemutatása és gyakorlata II.  8. Zsigeri szervek preparálásának bemutatása és gyakorlata I.  9. Zsigeri szervek preparálásának bemutatása és gyakorlata II.  10. Csontrészek megmunkálásának bemutatása és gyakorlata I.  11. Csontrészek megmunkálásának bemutatása és gyakorlata II.  12. Agyvelő preparálásának bemutatása és gyakorlata I.  13. Agyvelő preparálásának bemutatása és gyakorlata II.  14. Gyakorlati vizsga, preparátumok átadása</p> <p>Gyakorlatokat vezető oktatók minden héten, a jelentkezett hallgatók létszámának megfelelően:  Dr. Alpár Alán egyetemi tanár – szakmai felügyelet  Dr. Ruttkay Tamás egyetemi adjunktus – tantárgy felelőse, gyakorlatvezető  Dr. Pálfi Emese egyetemi adjunktus – gyakorlatvezető  Dr. Bárány László egyetemi tanársegéd – gyakorlatvezető</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b>  Makroszkópos Anatómia I-II. gyakorlatok preparatív része</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>3</sup>:</b>  A gyakorlatokon való bonctermi anatómiai preparálás.</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  A gyakorlatokon való részvétel ellenőrzése jelenléti ív aláírásával történik.  Egy féléven belüli hiányzások száma nem haladhatja meg a gyakorlatok 25%-át.  A tantárgy jellegéből adódóan távolmaradás pótlására nincs lehetőség.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>4</sup>:</b>  Félévközi ellenőrzés nem történik.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  A félév végi aláírás feltétele a gyakorlatok legalább 75%-án való részvétel.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  A félév gyakorlati vizsgával zárul, mely során a hallgató bemutatja és átadja a gyakorlatvezetőnek az általa készített preparátumot.</p>
<p><b>Vizgákövetelmények<sup>5</sup>:</b>  A félév utolsó gyakorlatán a hallgató szóban ismerteti a gyakorlatvezetőnek preparátuma témáját és összefoglalja a megjelenített képleteket. Az oktató az alább részletezett szempontok alapján értékeli a féléves preparatív munkát.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>6</sup>:</b>  Az elkészült preparátum az alábbi szempontok szerint kerül értékelésre:  1. A kurzus elején rögzített téma kipreparálásának készültségi foka  2. A kipreparált anatómiai képletek minősége  3. A készítmény gyakorlati vizsgán való bemutatása (elméleti, tájanatómiai bemutatás)  Ezen szempontok figyelembevételével az osztályzat kialakítása 1-5 skálán történik.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  Neptun rendszeren keresztül.</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>  El nem készült preparátum pótlására nincs lehetőség. A gyakorlati vizsgáról való indokolt távollét esetén a preparátum átadása és az osztályzat kialakítása pótidőpontban történik.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  1. Tömböl T. szerk.: Tájanatómia. Medicina, Budapest, 2006.  2. Tömböl T, Vajda J, Z. Szabó L: Útmutató boncolási gyakorlatokhoz. Medicina, Budapest, 1971.</p>

<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b>			
<b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Szaknyelvi Intézet</b>			
<b>A tárgy neve: Angol PROFEX nyelvvizsga-előkészítő (B2 szint)</b>			
<b>Angol nyelven: Preparation course for PROFEX Medical English language exam I.</b>			
<b>Német nyelven: Vorbereitungskurs für englische Sprachprüfung PROFEX (Medizin) I.</b>			
<b>Kreditértéke: 3</b>			
<b>Heti óraszám:</b>	<b>előadás:</b>	<b>gyakorlat:</b>	<b><u>szeminárium:</u> 4</b>
<b>Tantárgy típusa:</b>	<b>kötelező</b>	<b>kötelezően választható</b>	<b><u>szabadon választható</u></b>
<b>Tanév: 2020/21</b>			
<b>Tantárgy kódja: AOSNYE159_1M</b>			
<i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>			
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi-Nuber Katalin</b>			
<b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.), + 36-20-670-1330</b>			
<b>Beosztása: igazgató</b>			
<b>Habilitációjának kelte és száma:</b>			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b>			
<b>Hallgatók felkészítése a középfokú PROFEX orvosi szaknyelvi angol nyelvvizsgára</b>			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>			
<b>Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.)</b>			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>- szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése</li><li>- szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése</li><li>- szakmai témában orvos-orvos, orvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása</li><li>- szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása</li><li>- beutalás, betegtájékoztató és anamnéziszfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven</li></ul>			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):-</b>			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>			



A legkisebb hallgatói létszám: 5

A legmagasabb hallgató létszám: 20

A kurzust a FOK és a GYTK hallgatói számára is nyitva áll, mindhárom kar hallgatóinak közösen (egy helyszínen és egy időpontban), de karonként differenciált tematikával tartjuk, így a fenti létszámok mind a három kar hallgatóinak összlétszámára vonatkoznak. Nagy érdeklődés esetén (több mint 10 fő) elképzelhető egy csak ÁOK hallgatóinak tartott kurzus indítása a tanári, tantermi kapacitások és az órarend figyelembevételével.

Bárki szabadon felveheti a kurzust.

A kurzusra történő jelentkezés módja: a Neptun-rendszeren keresztül

A tárgy részletes tematikája:

Gyak. oktatók: András Sándor; Nagy Borbála

Hét	Téma (a feladat leírása nyelvi készségek szerint) <i>Topic (according to language skills)</i>	Nyelvtan <i>Grammar</i>	
	<b>Feladatok</b> <i>Tasks</i>	<b>Szituációk</b> <i>Situations</i>	
1.	a) <b>Bemutatkozás</b> <i>Introduction</i>	<b>Orvos – beteg</b> <i>Doctor - patient</i> (családorvosi rendelő) <i>(at the GP's)</i>	<b>Aktív, Passzív szerkezetek</b> <i>Active, passive voice</i>
	b) <b>Beszédértés 1.</b> <i>Listening 1.</i> <b>Anamnézis, családi anamnézis</b> <i>Past medical history, family history</i> <b>Írásbeli feladat: Családi anamnézis leírása</b> <i>Written task: Description of the family history</i>	<b>Szakember – szakember</b> <i>Doctor - doctor</i> (családorvosi rendelő) <i>(at the GP's)</i>	
2.	a) <b>Beszédértés 2.</b> <i>Listening 2.</i> <b>Szociális anamnézis</b> <i>Social history</i> <b>Írásbeli feladat: Szociális anamnézis leírása</b>	<b>Orvos – beteg</b> <i>Doctor - patient</i> (családorvosi rendelő) <i>(at the GP's)</i>	<b>Mennyiségi kifejezések</b> <i>Numbers</i>

	<i>Written task: Description of the social history</i>		
	b) Írott szöveg értése 1. <i>Reading 1.</i> Esetleírás <i>Case history</i> Szóbeli feladat: Esetleírás összefoglalása <i>Oral task: Summary of the case history</i>	Szakember – szakember <i>Doctor - doctor</i> (családorvosi rendelő) ( <i>at the GP's</i> )	
3.	a) Beszédképesség 1. <i>Speaking 1.</i> Anamnézis felvétel <i>Taking past medical history</i> Írásbeli feladat: Anamnézis felvétel leírása <i>Written task: Description of past medical history</i>	Orvos – beteg <i>Doctor - patient</i> (gyerekorvosi rendelő) ( <i>at the paediatrician's</i> )	Szórend <i>Word order</i>
	b) Írásképesség 1. <i>Writing 1.</i> Szakirányú hivatalos levél, álláspályázat <i>Medical formal letter, job-application</i> Szóbeli feladat: Szakirányú hivatalos levél, álláspályázat összefoglalása <i>Oral task: Summary of the medical formal letter and the job application</i>	Szakember – szakember <i>Doctor - doctor</i> (gyerekorvosi rendelő) ( <i>at the paediatrician's</i> )	
4.	a) Közvetítőképesség 1. <i>Mediation 1.</i> Szaknyelvi szöveg: Betegségleírás <i>Medical text: description of a disease</i> Szóbeli feladat:	Orvos – beteg <i>Doctor - patient</i> (szemészeti rendelő) ( <i>at the ophthalmologist's</i> )	Vonzatos igék <i>Phrasal verbs</i>

**Betegségleírás összefoglalása**

*Oral task: Summary*

*description of a disease*

- |       |  |   |   |
|-------|--|---|---|
| b)    | <b>Beszéd-készség 2.</b><br><i>Speaking 2.</i><br>A beteg kikérdezése<br>vizsgálatkor<br><i>Interviewing the patient on<br/>examination</i><br>Írásbeli feladat: A beteg<br>kikérdezésénél szerzett<br>információ összefoglalása<br><i>Written task: Summary of the<br/>information from the<br/>interview</i> | <b>Szakember –<br/>szakember</b><br><i>Doctor - doctor</i><br>(szemészeti rendelő)<br>( <i>at the<br/>ophthalmologist's</i> ) |   |
| 5. a) | <b>Írott szöveg értése 2.</b><br><i>Reading 2.</i><br>Szakirányú általános leíró<br>szöveg<br><i>Medical general descriptive<br/>text</i><br>Szóbeli feladat: A szakirányú<br>általános leíró szöveg<br>összefoglalása<br><i>Oral task: Summary of the<br/>medical general descriptive<br/>text</i>            | <b>Orvos – beteg</b><br><i>Doctor - patient</i><br>(szülészeti klinika)<br>( <i>at the obstetrician's</i> )                   | <b>Fokozás, összehasonlítás</b><br><i>Comparison, degrees</i> |
| b)    | <b>Beszédértés 3.</b><br><i>Listening 3.</i><br>Esetismertetés<br><i>Case history</i><br>Írásbeli feladat:<br>Esetismertetés összefoglalása<br><i>Written task: Summary of the<br/>case history</i>  | <b>Szakember –<br/>szakember</b><br><i>Doctor - doctor</i><br>(szülészeti klinika)<br>( <i>at the obstetrician's</i> )        |   |
| 6. a) | <b>Íráskészség 2.</b><br><i>Writing 2.</i>   | <b>Orvos – beteg</b><br><i>Doctor - patient</i>   | <b>Segédigék</b><br><i>Modal verbs</i>                        |

	Beutaló levél <i>Referral letter</i>	(bőrgyógyászati rendelő)	
	Szóbeli feladat: Beutaló levél összefoglalása <i>Oral task: Summary of the referral letter</i>	(at the <i>dermatologist's</i> )	
	b) Ismétlés <i>Revision</i>	Szakember – szakember <i>Doctor - doctor</i> (bőrgyógyászati rendelő) (at the <i>dermatologist's</i> )	
7.	a) Dolgozatírás <i>Test</i>	Orvos – beteg <i>Doctor - patient</i> (Fül-orr-gégészeti rendelő) (at the <i>E.N.T. specialist's</i> )	Függő beszéd <i>Reported speech</i>
	b) Közvetítőkézség 2. <i>Mediation 2.</i> Betegségleírás <i>Summary of a description of a disease</i> Szóbeli feladat: Betegségleírás összefoglalása <i>Oral task: Summary description of a disease</i>	Szakember – szakember <i>Doctor - doctor</i> (Fül-orr-gégészeti rendelő) (at the <i>E.N.T. specialist's</i> )	
8.	a) Beszédkészség 3. <i>Speaking 3.</i> Különböző típusú fájdalmak <i>Different kinds of pain</i> Írásbeli feladat: Különböző típusú fájdalmak leírása <i>Written task: Description of different kinds of pain</i>	Orvos – beteg <i>Doctor - patient</i> (ortopédiai szakrendelő) (at the <i>orthopaedic surgeon's</i> )	Problematikus igeidők <i>Difficulties in using tenses</i>
	b) Írott szöveg értése 3.	Szakember –	

	<b>Reading 3.</b>	<b>szakember</b>	
	Szakirányú speciális leíró szöveg	<i>Doctor - doctor</i>	
	<i>Medical special descriptive text</i>	(ortopédiai szakrendelő)	
	Szóbeli feladat: Szakirányú speciális leíró szöveg összefoglalása	<i>(at the orthopaedic surgeon's)</i>	
	<i>Oral task: Summary of a medical special descriptive text</i>		
9.	a) <b>Beszédértés 4.</b>	<b>Orvos – beteg</b>	<b>Műveltetés</b>
	<i>Listening 4.</i>	<i>Doctor - patient</i>	<i>Causative</i>
	Hangzó szakszöveg	(reumatológiai szakrendelő)	
	<i>Audio medical text</i>	<i>(at the</i>	
	Írásbeli feladat: Hangzó szakszöveg összefoglalása	<i>rheumatologist's)</i>	
	<i>Written task: Summary of an audio medical text</i>		
	b) <b>Íráskészség 3.</b>	<b>Szakember – szakember</b>	
	<i>Writing 3.</i>	<i>Doctor - doctor</i>	
	Esetleírás szakember részére	(reumatológiai szakrendelő)	
	<i>Case history for a doctor</i>	<i>(at the</i>	
	Szóbeli feladat: Szakember részére készített esetleírás összefoglalása	<i>rheumatologist's)</i>	
	<i>Oral task: Summary of a case history for a doctor</i>		
10.	a) <b>Beszéd-készség 4.</b>	<b>Orvos – beteg</b>	<b>Kötőmód</b>
	<i>Speaking 4.</i>	<i>Doctor - patient</i>	<i>Subjunctive</i>
	Utasítás adása betegnél	(sebészeti klinika)	
	<i>Giving instructions to patients</i>	<i>(at the surgeon's)</i>	
	Írásbeli feladat: A betegnél adott utasítás leírása		
	<i>Written task: The doctor's instructions to the patient</i>		
	b) <b>Közvetítő-készség 3.</b>	<b>Szakember –</b>	

	<i>Mediation 3.</i>	szakember	
	Esetleírás összefoglalása	<i>Doctor - doctor</i>	
	<i>Summary of a case history</i>	(sebészeti klinika)	
	Szóbeli feladat:	( <i>at the surgeon's</i> )	
	Betegségleírás összefoglalása		
	<i>Oral task: Summary description of a disease</i>		
11.	a) Írott szöveg értése 4.	Orvos – beteg	Főnévi igeneves
	<i>Writing 4.</i>	<i>Doctor - patient</i>	szerkezetek
	Szakirányú általános, tudományos szöveg	(neurológiai klinika)	<i>Infinitive</i>
	<i>Medical general scientific text</i>	( <i>at the neurologist's</i> )	
	Szóbeli feladat: Szakirányú általános, tudományos szöveg összefoglalása		
	<i>Oral task: Summary of a medical general scientific text</i>		
	b) Beszéderítés 5.	Szakember – szakember	
	<i>Listening 5.</i>	<i>Doctor - doctor</i>	
	Hangzó szakszöveg	(neurológiai klinika)	
	<i>Audio medical text</i>	( <i>at the neurologist's</i> )	
	Írásbeli feladat: Hangzó szakszöveg összefoglalása		
	<i>Written task: Summary of an audio medical text</i>		
12.	a) Íráskészség 4.	Orvos – beteg	Melléknévi igeneves
	<i>Writing 4.</i>	<i>Doctor - patient</i>	szerkezetek
	Szakmai támogató levél	(pszichiátriai szakrendelés)	<i>Participles</i>
	<i>Medical referential letter</i>	( <i>at the psychiatrist's</i> )	
	Szóbeli feladat: Szakmai támogató levél összefoglalása		
	<i>Oral task: Summary of the medical referential letter</i>		
	b) Beszédkészség 5.	Szakember – szakember	
	<i>Speaking 5.</i>	<i>Doctor - doctor</i>	
	Szakmai problémafeltáró konzultáció	(pszichiátriai)	

	<i>Medical problem solving consultation</i>	szakrendelés) ( <i>at the psychiatrist's</i> )	
	Írásbeli feladat: Szakmai problémafeltáró konzultáció ismertetése <i>Written task: Summary of the medical problem solving consultation</i>		
13.	a) Íráskészség 5. <i>Writing 5.</i> Kongresszusi jelentkezés <i>Congress application</i> Szóbeli feladat: Kongresszusi jelentkezés összefoglalása <i>Oral task: Summary of the congress application</i>	Orvos – beteg <i>Doctor - patient</i> (traumatológiai ambulancia) ( <i>at the traumatologist's</i> )	Igeneves szerkezet <i>Gerund</i>
	b) Összefoglalás, ismétlés <i>Summary, revision</i>		
14.	a) Dolgozatírás <i>Test</i>		
	b) Próbavizsga <i>Mock-exam</i>		
Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:-			
A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -			
A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége: Legfeljebb 7 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb két alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást. A megengedettnél több hiányzás esetén orvosi igazolás szükséges a tartós betegségről vagy kórházi kezelésről.			
A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban: 2 zárthelyi dolgozat (Zárthelyi dolgozatok (7., 14. hét) Téma: az elvégzett tananyag; Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban)			
A félév aláírásának követelményei: Legfeljebb 7 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb két alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; aktív részvétel az			

<b>órákon; mindkét zárthelyi dolgozat legalább elégséges teljesítése.</b>
<b>A vizsga típusa: gyakorlati jegy</b>
<b>Vizsgakövetelmények: -</b>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b></p> <p><b>A zárthelyi dolgozatok (a javító dolgozatokkal együtt) és az órai munka alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. Az elégtelen zárthelyi dolgozatot meg kell ismételni – az ilyen hallgatóknak az elégtelen jegye is beleszámít a félév végi osztályzatba. A zárthelyi dolgozatok értékelése:</b></p> <p><b>0–50% = elégtelen (1)</b></p> <p><b>51–60% = elégséges (2)</b></p> <p><b>61–75% = közepes (3)</b></p> <p><b>76–89% = jó (4)</b></p> <p><b>90–100% = jeles (5)</b></p>
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:-</b>
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:-</b>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <p><b>Gyórfy Mária: English for Doctors, Minerva Nyomda Kft., Pécs, 1996.</b></p> <p><b>Joy Parkinson:Nucleus Medicine, Longman, 1982.</b></p> <p><b>David V. Jones: Medicine, Cassels Publishers Limited, London, 1989.</b></p> <p><b>P. L. Sandler: Medically Speaking, BBC English by Radio and Television, 1987.</b></p> <p><b>Joan Maclean: English in Basic Medical Science, Oxford Univ. Press, Oxford, 1980.</b></p> <p><b>A Szaknyelvi Intézet szaknyelvoktatói által szerkesztett, autentikus orvosi dokumentációt tartalmazó tananyagok, hangfelvételek, mintavizsgák.</b></p>
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma: 2020. 05. 15.</b>



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Szaknyelvi Intézet</b>
<b>A tárgy neve: Angol PROFEX nyelvvizsga-előkészítő II. (B2 szint)</b> <b>Angol nyelven:</b> Preparation course for PROFEX Medical English language exam II. <b>Német nyelven:</b> Vorbereitungskurs für englische Sprachprüfung PROFEX (Medizin) II. <b>Kreditértéke: 3</b> <b>Heti óraszám:                      előadás:                      gyakorlat:                      <u>szeminárium: 4</u></b> <b>Tantárgy típusa:    kötelező                      kötelezően választható                      <u>szabadon választható</u></b>
<b>Tanév: 2020/21</b>
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSNYE159_2M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi-Nuber Katalin</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.), + 36-20-670-1330</b> <b>Beosztása: igazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma:</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> Hallgatók felkészítése közép- illetve felsőfokú PROFEX orvosi szaknyelvi angol nyelvvizsgára
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.)</b>
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése</li><li>- szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése</li><li>- szakmai témában orvos-orvos, orvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása</li><li>- szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása</li><li>- beutalás, betegtájékoztató és anamnéziszfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven</li></ul>
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):-</b>
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók</b>

**kiválasztásának módja:**

A legkisebb hallgatói létszám: 5

A legmagasabb hallgató létszám: 20

A kurzust a FOK és a GYTK hallgatói számára is nyitva áll, mindhárom kar hallgatóinak közösen (egy helyszínen és egy időpontban), de karonként differenciált tematikával tartjuk, így a fenti létszámok mind a három kar hallgatóinak összlétszámára vonatkoznak. Nagy érdeklődés esetén (több mint 10 fő) elképzelhető egy csak ÁOK hallgatóinak tartott kurzus indítása a tanári, tantermi kapacitások és az órarend figyelembevételével.

Bárki szabadon felveheti a kurzust.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:** a Neptun-rendszeren keresztül

**A tárgy részletes tematikája:**

Gyak. oktató: Nagy Borbála

Hét	Téma (a feladat leírása nyelvi készségek szerint) Topic (according to language skills)	Nyelvtan Grammar
	Feladatok Tasks	Szituációk Situations
1.	a) Bemutatkozás, beszélgetés az egyetemi tanulmányokról, leendő hivatásokról <i>Introduction, discussion about university studies, future careers</i>	Igeidők az orvosi nyelvben <i>Tenses in Medical English (ME)</i>
	b) Beszédértés 1. <i>Listening 1.</i> Családi anamnézis <i>Family history</i> Írásbeli feladat: Családi anamnézis leírása <i>Written task: Description of the family history</i>	Szakember – szakember <i>Doctor - doctor</i> (családorvosi rendelő) <i>(at the GP's)</i>
2.	a) Beszédértés 2. <i>Listening 2.</i> Szociális anamnézis <i>Social history</i> Írásbeli feladat: Szociális	Orvos – beteg <i>Doctor - patient</i> (családorvosi rendelő) <i>(at the GP's)</i> Függő beszéd az orvosi nyelvben <i>Reported speech in ME</i>

	anamnézis leírása <i>Written task: Description of the social history</i>		
	b) Írott szöveg értése 1. <i>Reading 1.</i> Szakirányú, általános érvelő szöveg <i>Medical general argumentative text</i> Szóbeli feladat: A szakirányú, általános érvelő szöveg összefoglalása <i>Oral task: Summary of the medical general argumentative text</i>	Szakember – szakember <i>Doctor - doctor</i> (családorvosi rendelő) ( <i>at the GP's</i> )	
3.	a) Beszédkészség 1. <i>Speaking 1.</i> Orvosi vizsgálat <i>Medical examination</i> Írásbeli feladat: Az orvosi vizsgálat leírása <i>Written task: Description of the medical examination</i>	Orvos – beteg <i>Doctor - patient</i> (gyerekorvosi rendelő) ( <i>at the paediatrician's</i> )	Jelzői mellékmondatok az orvosi nyelvben <i>Relative clauses in ME</i>
	b) Íráskészség 1. <i>Writing 1.</i> Levél (érvelő) <i>Letter (argumentative)</i> Szóbeli feladat: A levél összefoglalása <i>Oral task: Summary of the letter</i>	Szakember – szakember <i>Doctor - doctor</i> (gyerekorvosi rendelő) ( <i>at the paediatrician's</i> )	
4.	a) Közvetítőkézség 1. <i>Mediation 1.</i> Referátum részlet fordítása <i>Translation of a part of a review</i> Szóbeli feladat: A referátum	Orvos – beteg <i>Doctor - patient</i> (szemészeti rendelő) ( <i>at the ophthalmologist's</i> )	Műveltetés az orvosi nyelvben <i>Causative in ME</i>

	részlet szóbeli összefoglalása <i>Oral task: Summary of the part of the review</i>		
	b) Beszédkészség 2. <i>Speaking 2.</i> A beteg beutalása különböző szakvizsgálatokra <i>Referring the patients to various specialists</i> Írásbeli feladat: A beutaló részletes leírása <i>Written task: Description of the referral</i>	Szakember – szakember <i>Doctor - doctor</i> (szemészeti rendelő) ( <i>at the ophthalmologist's</i> )	
5.	a) Írott szöveg értése 2. <i>Reading 2.</i> Speciális szakmai érvelő szöveg <i>Special medical argumentative text</i> Szóbeli feladat: A speciális szakmai érvelő szöveg összefoglalása <i>Oral task: Summary of the special medical argumentative text</i>	Orvos – beteg <i>Doctor - patient</i> (szülészeti klinika) ( <i>at the obstetrician's</i> )	Feltételes mellékmondatok az orvosi nyelvben <i>Conditionals in ME</i>
	b) Beszéértés 3. <i>Listening 3.</i> Érvelő szakszöveg <i>Argumentative medical text</i> Írásbeli feladat: Az érvelő szakszöveg leírása <i>Written task: Description of the argumentative medical text</i>	Szakember – szakember <i>Doctor - doctor</i> (szülészeti klinika) ( <i>at the obstetrician's</i> )	
6.	a) Íráskészség 2. <i>Writing 2.</i> Levél a szerkesztőnek	Orvos – beteg <i>Doctor - patient</i> (bőrgyógyászati	Kötőmód az orvosi nyelvben <i>Subjunctive in ME</i>

	publikáció közléséről <i>Letter to the editor about publishing an article</i> Szóbeli feladat: A szerkesztőnek írt levél összefoglalása <i>Oral task: Summary of the letter to the editor</i>	rendelő) <i>(at the dermatologist's)</i>	
	b) Ismétlés <i>Revision</i>	Szakember – szakember <i>Doctor - doctor</i> (bőrgyógyászati rendelő) <i>(at the dermatologist's)</i>	
7.	a) Dolgozatírás <i>Test</i>	Orvos – beteg <i>Doctor - patient</i> (Fül-orr-gégészeti rendelő) <i>(at the E.N.T. specialist's)</i>	Mondatrövidítések az orvosi nyelvben <i>Participle constructions in ME</i>
	b) Közvetítőkézség 2. <i>Mediation 2.</i> Absztrakt fordítása <i>Translation of an abstract</i> Szóbeli feladat: Az absztrakt összefoglalása <i>Oral task: Summary of the abstract</i>	Szakember – szakember <i>Doctor - doctor</i> (Fül-orr-gégészeti rendelő) <i>(at the E.N.T. specialist's)</i>	
8.	a) Beszédkészség 3. <i>Speaking 3.</i> Érvelést igénylő szakmai vita orvosok között <i>Medical debate requiring arguemantative skills among doctors</i> Írásbeli feladat: Az orvosok közötti vita leírása	Orvos – beteg <i>Doctor - patient</i> (ortopédiai szakrendelő) <i>(at the orthopaedic surgeon's)</i>	Főnévi igeneves mondatrövidítő szerkezetek az orvosi nyelvben <i>Infinitive constructions in ME</i>

		<i>Written task: Summary of the debate among doctors</i>	
	b)	Írott szöveg értése 3. <i>Reading 3.</i> Tankönyvrészlet <i>Extract from a coursebook</i> Szóbeli feladat: Beszámoló a tankönyvrészletről <i>Oral task: Summary of the coursebook extract</i>	Szakember – szakember <i>Doctor - doctor</i> (ortopédiai szakrendelő) ( <i>at the orthopaedic surgeon's</i> )
9.	a)	Beszédértés 4. <i>Listening 4.</i> Beszélgetés napjaink aktuális egészségügyi problémáiról <i>Discussion about topical health care issues</i> Írásbeli feladat: Napjaink egészségügyi problémáinak rövid leírása <i>Written task: Short summary of the topical health care issues</i>	Orvos – beteg <i>Doctor - patient</i> (reumatológiai szakrendelő) ( <i>at the rheumatologist's</i> )  Gerundium használata az orvosi nyelvben <i>Gerund constructions in ME</i>
	b)	Íráskészség 3. <i>Writing 3.</i> Válaszlevél szakmai felvetésre <i>Reply letter to a medical proposition</i> Szóbeli feladat: A válaszlevél szóbeli összefoglalása <i>Oral task: Summary of the reply letter</i>	Szakember – szakember <i>Doctor - doctor</i> (reumatológiai szakrendelő) ( <i>at the rheumatologist's</i> )
10.	a)	Beszédkésztség 4. <i>Speaking 4.</i> Önálló témakifejtés szakmailag kevésbé tájékozott közönségnek <i>Individual presentation to a non-professional audience</i>	Orvos – beteg <i>Doctor - patient</i> (sebészeti klinika) ( <i>at the surgeon's</i> )  Összekötő elemek az orvosi nyelvben <i>Linking words in ME</i>

	Írásbeli feladat: A témakifejtés leírása <i>Written task: Description of the presentation</i>		
	b) Közvetítőkézség 3. <i>Mediation 3.</i> Tudományos közlemény részletének fordítása <i>Translation of an extract of a scientific paper</i> Szóbeli feladat: A tudományos közlemény összefoglalása <i>Oral task: Summary of the scientific paper</i>	Szakember – szakember <i>Doctor - doctor</i> (sebészeti klinika) ( <i>at the surgeon 's</i> )	
11.	a) Írott szöveg értése 4. <i>Reading 4.</i> Lexikon részlet <i>Extract of an encyclopaedia</i> Szóbeli feladat: A lexikon részlet tartalmának összefoglalása <i>Oral task: Summary of the encyclopaedia extract</i>	Orvos – beteg <i>Doctor - patient</i> (neurológiai klinika) ( <i>at the neurologist 's</i> )	Az orvosi szakszöveg nominális jellege
	b) Beszédértés 5. <i>Listening 5.</i> Hangzó szakszöveg <i>Audio medical text</i> Írásbeli feladat: A hangzó szöveg leírása <i>Written task: Summary of the audio medical text</i>	Szakember – szakember <i>Doctor - doctor</i> (neurológiai klinika) ( <i>at the neurologist 's</i> )	
12.	a) Íráskészség 4. <i>Writing 4.</i> Esetleírás orvosok részére <i>Case histories for doctors</i> Szóbeli feladat: Az esetleírás elmondása	Orvos – beteg <i>Doctor - patient</i> (pszichiátriai szakrendelés) ( <i>at the psychiatrist 's</i> )	Az orvosi kiselőadások szerkezeti felépítése <i>Structure of medical presentations</i>

	<i>Oral task: Reporting the case history</i>		
	b) Beszédkészség 5. <i>Speaking 5.</i> Önálló témakifejtés szakemberek részére <i>Individual presentation to a professional audience</i> Írásbeli feladat: Önálló témakifejtés összefoglalása <i>Written task: Summary of the individual presentation</i>	Szakember – szakember <i>Doctor - doctor</i> (pszichiátriai szakrendelés) <i>(at the psychiatrist's)</i>	
13.	a) Közvetítőkézség 4. <i>Mediation 4.</i> Tankönyvrészlet fordítása <i>Translation of an extract from a coursebook</i> Szóbeli feladat: A tankönyvrészlet bemutatása <i>Oral task: Summary of the coursebook extract</i>	Orvos – beteg <i>Doctor - patient</i> (traumatológiai ambulancia) <i>(at the traumatologist's)</i>	A konferencia nyelv funkcionális nyelvtana <i>Functional grammar of conference language</i>
	b) Összefoglalás, ismétlés <i>Summary, revision</i>		
14.	a) Dolgozatírás <i>Test</i>		
	b) Próbavizsga <i>Mock-exam</i>		

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak. A tematikák lehetséges átfedései:-**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Legfeljebb 7 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb két alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást. Megengedettnél több hiányzás esetén orvosi igazolás szükséges a tartós betegségről vagy kórházi kezelésről.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

2 zárthelyi dolgozat (Zárthelyi dolgozatok (7., 14. hét)



<p>Téma: az elvégzett tananyag Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban)</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> Legfeljebb 7 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb két alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; aktív részvétel az órákon; mindkét zárthelyi dolgozat legalább elégséges teljesítése.</p>
<p><b>A vizsga típusa: gyakorlati jegy</b></p>
<p><b>Vizsgakövetelmények: -</b></p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> A zárthelyi dolgozatok (a javító dolgozatokkal együtt) és az órai munka alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. Az elégtelen zárthelyi dolgozatot meg kell ismételni – az ilyen hallgatóknak az elégtelen jegye is beleszámít a félév végi osztályzatba. A zárthelyi dolgozatok értékelése: 0–50% = elégtelen (1) 51–60% = elégséges (2) 61–75% = közepes (3) 76–89% = jó (4) 90–100% = jeles (5)</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:-</b></p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:-</b></p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> Gyórfy Mária: English for Doctors, Minerva Nyomda Kft., Pécs, 1996 Joy Parkinson:Nucleus Medicine, Longman, 1982. David V. Jones: Medicine, Cassels Publishers Limited, London, 1989. P. L. Sandler: Medically Speaking, BBC English by Radio and Television, 1987. Joan Maclean: English in Basic Medical Science, Oxford Univ. Press, Oxford, 1980. A Szaknyelvi Intézet szaknyelvoktatói által szerkesztett, autentikus orvosi dokumentációt tartalmazó tananyagok, hangfelvételek, mintavizsgák.</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma: 2020. 05. 15.</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Magatartástudományi Intézet</b>
<b>A tárgy neve:</b> <i>A tanulás művészete</i> <b>Angol nyelven:</b> <i>Art of Learning</i> <b>Német nyelven:</b> <i>Die Kunst des Lernens</i> <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 4 (5 héten át) <b>előadás:</b> - <b>gyakorlat:</b> - <b>szeminárium:</b> 4 (5 héten át) <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező kötelezően választható <u>szabadon választható</u>
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSMAG392_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Purebl György <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Magatartástudományi Intézet, + 36-1-210-2953 <b>Beosztása:</b> Intézetigazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> Kelte: 2019. 06. 06. Száma: 5/2019
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b> A hallgatók tanulási, prezentációs képességeinek javítása, a tananyagok elsajátítása terén produkált teljesítményük növelése.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Szemináriumi helyiség
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- kreatívfejlesztő gyakorlatok ismerete,</li><li>- oktatástechnikai és előadástechnikai ismeretek bővülése (beleértve az egyéni képességek fejlesztését, valamint a technikai újdonságok ismeretét),</li><li>- mnemotechnikai eljárások ismerete,</li><li>- az internet által nyújtott lehetőségek (információ-keresés, kommunikáció) széles körű alkalmazásának ismerete,</li><li>- a relaxáció elméletének és gyakorlatának ismerete.</li></ul>
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Nincs.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minimum: 3, maximum: 10.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> A Neptunon keresztül.
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. találkozás: <b>Kreativitás-fejlesztés</b> – ennek során a résztvevők olyan, naponta alkalmazható, egyszerű, de hatékony módszereket sajátíthatnak el, melyek alkalmasak kreativitásuk fejlesztésére.</li><li>2. találkozás: <b>Oktatástechnika, előadás-technika</b> - a prezentáció alapszabályainak elsajátítása, modern, az utóbbi években kifejlesztett prezentációs módszerek és alkalmazásuk bemutatása. A magabiztos előadóképesség kialakításának és gyakorlásának szabályai.</li></ol>

<p>3. találkozás: <b>Lecketanulás</b> – A tanulást segítő mnemotechnikai eljárások és a megfelelő időgazdálkodás elsajátítása.</p> <p>4. találkozás: <b>Lehetőségek az interneten</b> – Az RSS alkalmazásának elsajátítása, saját kutatómunka végzése RSS segítségével. A tanulás és kutatómunka során hasznosítható internetes források feltérképezése. <b>Általános relaxáció:</b> A relaxáció alapjainak megtanulása, a test-lélek-szellem harmónia megteremtésének elsajátítása.</p> <p>5. találkozás: <b>Vizsga</b> – A résztvevők a kurzuson tanultak felhasználása segítségével saját prezentációt készítenek, előadják, és visszajelzéseket kapnak egymástól, valamint a kurzus vezetőjétől.</p> <p>Előadó: Dr. Kollár János</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).</b> <b>A tematikák lehetséges átfedései:</b> Nincs.</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> Nincs.</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> Az 5 gyakorlat 20 órájából összesen maximum 4 óra hiányzás lehetséges.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> A kurzus az 5. találkozás alkalmával vizsgával zárul.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> 1. Prezentáció elkészítése megtartása megfelelő színvonalon. 2. Aktív részvétel, a hallgatótársak munkájának tisztelete és aktív támogatása.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> Gyakorlati jegy a fentiek alapján.</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b> A kurzus során tárgyalt témák alapján prezentáció elkészítése megfelelő színvonalon történő megtartása.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> 5 fokozatú értékelés. Jeles: Aktív és konstruktív részvétel, a feladatok magas színvonalú teljesítése. A vizsgaprezentáció magas színvonalon történő teljesítése. Jó: Aktív és konstruktív részvétel, a feladatok jó színvonalú teljesítése. A vizsgaprezentáció jó színvonalon történő teljesítése, apróbb hibákkal. Közepes: Passzív részvétel, a vizsgaprezentáció megfelelő színvonalon történő teljesítése. Elégséges: Passzív részvétel, gyenge színvonalú vizsgaprezentáció készítése. Elégtelen: Passzív részvétel, a prezentáció elmulasztása vagy a vizsgaprezentáció nem megfelelő színvonalon történő teljesítése.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> A vizsga a kurzus részét képezi. Nincs szükség külön jelentkezésre.</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> Sikertelen vizsga esetén a hallgató egyszeri lehetőséget kap a prezentációjának javítására.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> Könyvek: Kermani, K. 1990. Autogenic Training. Souvenir Press Ltd. London. Herkert, R.. 1993. Die 90-Sekunden Pause. Integral Verlag, Wessobrunn. Tracy, B. 2005. Focal Point. Amacom, American Management Association International, New York. O'Connor, J., Seymour, J. 1993. Introducing NLP. Thorsons Publisher Ltd. London. Metzig, W., Schuster, M. 1996. Lernen zu lernen. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Burke, J. 2001. The Knowledge Web. Simon &amp; Schuster. New York.</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b> 2020. április 17.</p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Általános Orvostudományi Kar, Anatómia, Szövettani – és Fejlődéstani Intézet
<b>A tárgy neve:</b> Autizmus Graduális Kurzus <b>Angol nyelven:</b> Graduate Course about Autism Spectrum Disorders <b>Német nyelven:</b> Gradualer Kurs über Autismus Spektrum Störungen <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 2 <b>előadás:</b> <b>gyakorlat:</b> <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező      kötelezően választható <u>szabadon választható</u>
<b>Tanév:</b> 2019/2020
<b>Tantárgy kódja:</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Heinzlmann Andrea <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Állatorvostudományi Egyetem, Anatómiai és Szövettani Tanszék, Budapest, 1078, István utca 2. (06 1) 478 4100-8466 mellék <b>Beosztása:</b> egyetemi docens <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2019, 4/2019
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> <p>Az autizmus gyakorlatilag a születéstől fennálló állapot, de gyakran a diagnosztizálásig évek telhetnek el a késői vagy helytelen felismerés miatt. Mivel az autizmus jelenlegi ismereteink szerint nem gyógyítható, de korai felismeréssel és a mielőbbi készségfejlesztő programok elkezdésével az autizmusban szenvedő gyermekek helyzetén sokat lehetne segíteni.</p> <p>A kurzus alapot jelentene azoknak a leendő orvosoknak, akik gyermekgyógyászattal, gyerek – és ifjúságpszichiátriával, valamint családorvoslással szeretnének foglalkozni a jövőben. A kurzus emellett mindennapokban használható információt adna a más szakirányt választó orvostanhallgatók számára is, akik akár széles szakmai körökben is hasznosíthatnák a kurzus során megszerzett tudásanyagot.</p> <p>Ha ezzel a képzéssel már annyit sikerülne elérni, hogy a leendő orvos generáció odafigyelne a szülők által elmondott jelekre vagy a környezetükben lévő „furcsa” viselkedésű gyerekekre és legalább felmerüljön bennük az autizmus, mint esetleges kórkép lehetősége, így időben a megfelelő szakemberhez tudnák irányítani a szülőket, ami jelentősen lerövidítené azt az időintervallumot (holidays), ami a születés és a legkorábban megadható fejlesztés megkezdése között eltelne.</p>
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Általános Orvostudományi Kar, Anatómia, Szövettani – és Fejlődéstani Intézet tanterme
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> az autizmus morfológiai, fejlődéstani, genetikai hátterének részletesebb megértését, az ezen okok által kiváltott elváltozások okozta tünetek korai felismerését, diagnosztizálását és a minél hamarabb elkezdhető speciális fejlesztések megkezdését, ezáltal mindez lehetővé tenné az autizmussal élő emberek minél sikeresebb jövőbeni integrációját, munkába állításának lehetőségeit a magyar társadalomban.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Orvosi pszichológia, Makroszkópos Anatómia, Mikroszkópos Anatómia és Fejlődés

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

minimum 10 fő, maximum 50 fő

negyed – és ötödéves orvostanhallgatók részére, akik a tantárgy felvételéhez szükséges előtanulmányi feltételeket minimum közepes (3) érdemjeggyel teljesítették

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!*

1. hét: Bevezetés: témakörök, előadások, vizsga, jegy, hiányzás, (Dr. Heinzlmann Andrea, Állatorvostudományi Egyetem, Anatómiai és Szövetani Tanszék)

**2. Az autizmus spektrum zavarok definíciója, klinikai háttere, tünettana (Dr. Vakaliosz Athena, SE I. sz. Bókay Gyermekklinika Gyermek és - Ifjúságpszichiátriai Osztálya)**

3. hét: Az autizmus spektrum zavarok differenciáldiagnosztikája (Dr. Böhm Mónika, MRE Bethesda Gyermekkórház)

4. hét: Az autizmus spektrum zavarok kognitív pszichológiai háttere és ennek gyakorlati konzekvenciái (Dr. Böhm Mónika, MRE Bethesda Gyermekkórház )

5. hét: Az autizmus etiológiai háttere (Dr. Györi Miklós, ELTE BGGYK Gyógypedagógiai Pszichológiai Intézet)

6. hét: Hitek és tévhitek az autizmus terápiájában (Dr. Gallai Mária, Heim Pál Kórház Mentálhigiénés Szakrendelő)

7. hét: A normál és az autisztikus agy morfológiája (Dr. Heinzlmann Andrea, Állatorvostudományi Egyetem, Anatómiai és Szövetani Tanszék)

**8. hét: Az egészséges és autisztikus agy fejlődése. (Dr. Magyar Attila, SE Anatómia, Szövetani és - Fejlődésbiológiai Intézet)**

**9. hét: Az autista ambulancia által készített videofilmek bemutatása, azok elemzése, közös megbeszélése (Dr. Vakaliosz Athena, SE I. sz. Bókay Gyermekklinika Gyermek és - Ifjúságpszichiátriai Osztálya)**

**10. hét: A pszichiátriai betegségek genetikai háttere. Az autizmus genetikája. (Dr. Barta Csaba, SE Orvosi Vegytani, Molekuláris Biológiai és Pathobiokémiai Intézet)**

11. hét: Az autizmus kutatásához használható kísérleti állatmodellek (Dr. Román Viktor, Rochter Gedeon Nyrt., Idegi Fejlődésbiológiai Kutatólabor)

12. hét: Az autizmus kezelése állatokkal való kapcsolat révén (Dr. Topál József, Természettudományi Kutatóközpont)

13. Asperger szindrómával élő személy által tartott előadás

14. hét: VIZSGA (írásbeli teszt)

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Magatartástudományok, Gyermekpszichiátria, Gyermekgyógyászat, Genetika, Neuroanatómia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)

nem szükséges

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

távolmaradás esetén pótlás nem áll rendelkezésre

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

nincs

**A félév aláírásának követelményei:**

nincs

**A vizsga típusa:**

írásbeli teszt

**Vizsgakövetelmények:**

(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)

az írásbeli teszt kérdései az előadásokon elhangzott, illetve a honlapra feltöltött előadások anyagok alapján kerül összeállításra

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)

éremjegyet kapnak azok a hallgatók, akik az aláírást követően az írásbeli teszt legalább 51%-át teljesítik, ami elégséges szintnek felel meg

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:** TVSZ 31§ 5-ös pontja és a TVSZ 33§ 10-es pontja szerint

**1. A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Fred R. Volkmar – Lisa A. Wiesner: Az autizmus kézikönyve

Balázs Anna: Az autizmus korszerű szemlélete

Janoch Mónika: Problémás viselkedések megelőzése és kezelése autizmus spektrum zavarokban

Előadások anyaga, elérhető: <http://semmelweis.hu/anatomia>

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: Budapest, 2020. június 23.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, III. sz. Belgyógyászati Klinika, I. sz. Reumatológiai és Fizioerápiás Tanszéki Csoport			
<b>A tárgy neve:</b> Autoimmun betegségek, a sejtektől a betegágyig			
<b>Angol nyelven:</b> Autoimmune diseases, from cells to the bedside			
<b>Német nyelven:</b> -			
<b>Kreditértéke:</b> 2 kreditpont			
<b>Heti óraszám:</b> <b>előadás:</b> 2 x 45 perc <b>gyakorlat:</b> - <b>szeminárium:</b> -			
<b>Tantárgy típusa:</b> <b>kötelező</b> <b>kötelezően választható</b> <b><u>szabadon választható</u></b>			
<b>Tanév:</b> 2020/2021.			
<b>Tantárgy kódja:</b> AOBIKASB_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>			
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Nagy György			
<b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Budai Irgalmasrendi Kórház, Reumatológiai Centrum és Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, III. sz. Belgyógyászati Klinika, I. sz. Reumatológiai és Fizioerápiás Tanszéki Csoport; Tel.: 06-30-231-3344			
<b>Beosztása:</b> egyetemi tanár			
<b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2011.06.09., 324			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> Az „Autoimmun betegségek, a sejtektől a betegágyig” tantárgy részletes ismeretanyaggal gazdagítja az orvostanhallgatókat a klinikai immunológia területéről, célul tűzve ki a hallgatók felkészítését a szisztémás autoimmun betegségek (korai) felismerésére és megfelelő ellátására. Kiemelt cél az interdiszciplináris szemlélet kialakítása.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> - Helyszín: Semmelweis Egyetem, Elméleti Orvostudományi Központ, Hári Terem (1094 Budapest, Tűzoltó utca 37-47., I. emelet) - Időpont: Csütörtök 16:20h-tól			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A tárgy fontos ismeretekkel gazdagítja a résztvevőt a szisztémás autoimmun betegségek patomechanizmusával, diagnosztikájával, terápiájával és interdiszciplináris jellegével kapcsolatban a legújabb ismeretek és a nemzetközi ajánlások mentén.			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Preklinikai modul. A tárgy felvételét elsősorban IV. és V. éves orvostanhallgatóknak ajánljuk.			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minimum 6, maximum 50 hallgató A maximális létszám feletti jelentkezés esetén a kiválasztás előzetes egyszerű választásos teszt segítségével történik.			
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptunon keresztül			
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!</i> <i>Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i>			
1	Természetes és kóros autoimmunitás - Prof. Dr. Nagy György		

- 2 A szisztémás autoimmun betegségek általános jellemzői, avagy mikor merül fel ilyen betegség lehetősége? - Dr. Németh Tamás
- 3 Mennyiben determinált a betegségek kialakulása? Fókuszban a szisztémás autoimmun betegségek genetikája - Dr. Németh Tamás
- 4 A szisztémás autoimmun betegségek kialakulása: molekulák, sejtek, folyamatok - Dr. Németh Tamás
- 5 A szisztémás autoimmun betegségek diagnosztikája: interdiszciplináris megközelítéssel a cél felé - Dr. Németh Tamás
- 6 A szisztémás autoimmun betegségek laboratóriumi diagnosztikája - Dr. Németh Tamás
- 7 SLE, APS és Sjögren-szindróma - Dr. Németh Tamás
- 8 Szisztémás sclerosis és autoimmun myositisek - Dr. Németh Tamás
- 9 Autoimmun vasculitisek - Dr. Németh Tamás
- 10 Tüdőérintettség autoimmun betegségekben - Dr. Németh Tamás
- 11 A szisztémás autoimmun betegségek szemészeti és nefrológiai vonatkozásai - Dr. Németh Tamás
- 12 Neurológiai és bőrgyógyászati érintettség szisztémás autoimmun betegségekben - Dr. Németh T.
- 13 A szisztémás autoimmun betegségek terápiája - Dr. Németh Tamás
- 14 Miből lesz a cserebogár? Újabb terápiás lehetőségek - Dr. Németh Tamás

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Reumatológia, Belgyógyászat

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

Nem szükséges.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

-

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

Félévközi ellenőrzés nincs.

**A félév aláírásának követelményei:**

-

**A vizsga típusa:**

Írásbeli teszt

**Vizsgakövetelmények:**



(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)

Az elhangzott előadások anyaga képezi a tesztvizsga alapját.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)

Nincs évközi számonkérés, sem osztályzat. Az írásbeli eredménye alapján történik az értékelés ( $\geq 85\%$  - jeles;  $85\% > \text{jó} \geq 75\%$ ;  $75\% > \text{közepes} \geq 65\%$ ;  $65\% > \text{elégséges} \geq 51\%$ ;  $51\% > \text{elégtelen}$ )

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A Neptunon keresztül történik.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Sikertelen teszt esetén 1 alkalommal biztosítunk javítási lehetőséget (írásban).

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Abul K. Abbas: Cellular and Molecular Immunology (9. kiadás, Elsevier, 2017.)

EULAR Textbook on Rheumatic Diseases (2. kiadás, BMJ Publishing Group, 2015.)

Janeway's Immunobiology (9. kiadás, Garland Science, 2017.)

Kelly and Firestein's Textbook of Rheumatology (10. kiadás, Elsevier, 2017.)

Reumatológia (Szerk.: Szekanecz Z. és Nagy Gy., Medicina, 2019.)

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Genetikai, Sejt és Immunbiológiai Intézet</b>
<b>A tárgy neve:</b> Az extracelluláris vezikulák szerepe a sejtek közti kommunikációban <b>Angol nyelven:</b> The role of extracellular vesicles in cell-cell communication <b>Német nyelven:</b> Die Rolle von extrazellulären Vesikeln in der interzellulären Kommunikation <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 2 <b>előadás:</b> 2 <b>gyakorlat:</b> - <b>szeminárium:-</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező                      kötelezően választható <u>szabadon választható</u>
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSGEN389_1M
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Buzás Edit <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem, Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet, +36-1-210-2929 / 56241 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> Budapest, 2009. június 2. Anyakönyvi száma: 273
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> Az extracelluláris vezikulák jelentőségének, kutatási, diagnosztikus és terápiás alkalmazási lehetőségeinek megismertetése a jövő orvosaival.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> NET előadóterem Semmelweis Egyetem, Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet, 1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Az extracelluláris vezikulákkal kapcsolatos alapismeretek elsajátítása és potenciális alkalmazása alap- vagy klinikai vizsgálatok során. Extracelluláris vezikulákkal kapcsolatos tudományos és klinikumhoz kapcsolódó újdonságok értelmezése.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> -
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A TVSZ szerint.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben.
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók</i>

*nevének feltüntetésével*

1. Az extracelluláris vezikulák (EV-k) fő típusai (Buzás Edit)
2. Bakteriális, gomba, parazita és növényi eredetű EV-K (Visnovitz Tamás)
3. Az EV-biogenezise (Buzás Edit)
4. Az EV-k általi horizontális nukleinsav transzfer (Xabier Osteikoetxea)
5. Az EV-k izolálásának és jellemzésének módszerei (Pálóczi Krisztina)
6. EV-k és vírusok közti kapcsolat (Försönits András)
7. Az EV-k mint szignáloszómák (Sódar Barbara)
8. Az EV-k szerepe az immunrendszerben (Tóth Eszter)
9. Az EV-k a kardiovaszkuláris megbetegedésekben (Hegyesi Hargita)
10. Az EV-k szerepe a tumoros megbetegedésekben (Wiener Zoltán)
11. Az EV-k szerepe a gyulladásban (Buzás Edit)
12. Az EV-k szerepe az anya-magzat kapcsolatban (Pállinger Éva)
13. EV alapú diagnosztika (Pállinger Éva)
14. Az EV-k mint terápiás targetek és terápiás eszközök (Buzás Edit)
15. Az EV terület legújabb eredményeinek összefoglalása (Buzás Edit)

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

A tárgy keretében a hallgatók hétről hétre megismerkednek az extracelluláris vezikulák biológiájának alapvető kérdéseivel. Az Intézetünk által oktatott Sejt- és Immunológia tárgyak ismeretei jó alapot biztosítanak, de nem feltétlenül szükségesek „Az extracelluláris vezikulák szerepe a sejtek közti kommunikációban” című tárgy ismereteinek elsajátításához és a sikeres vizsgához. Az extracelluláris vezikulákat a Sejt- és az Immunológia tárgy keretében röviden említjük.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

-

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A TVSZ szerint

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

Az előadásokon ellenőrző kérdések formájában.

**A félév aláírásának követelményei:**

A TVSZ szerint

**A vizsga típusa:**

írásbeli

**Vizsgakövetelmények:**

*Tételsor:*

1. Az extracelluláris vezikulák definíciója
2. Az extracelluláris vezikulák fő típusai
3. Az extracelluláris vezikulák nevezéktana
4. Az extracelluláris vezikulák szerkezete
5. Az extracelluláris vezikula molekuláris cargo

6. Az exoszómák biogenezeise
7. A mikrovezikulák biogenezeise
8. Az apoptotikus testek biogenezeise
9. Extracelluláris vezikula szekréció indukciója és gátlása
10. Az extracelluláris vezikulák membránja
11. Bakteriális eredetű extracelluláris vezikulák
12. Gomba eredetű extracelluláris vezikulák
13. Növényi eredetű extracelluláris vezikulák
14. Parazita eredetű extracelluláris vezikulák
15. Az extracelluláris vezikulák és a Wnt morfogének szekréciója
16. Az extracelluláris vezikulák és az EGF receptor jelátvittele
17. Az extracelluláris vezikulák és a Soic hedgehog morfogén
18. Az extracelluláris vezikulák izolálási módszerei
19. Az extracelluláris vezikulák detektálására alkalmas módszerek
20. Az extracelluláris vezikulák izolálása differenciálcentrifugálással
21. Az extracelluláris vezikulák diagnosztikus felhasználási lehetőségei
22. Az extracelluláris vezikulák terápiás felhasználási lehetőségei
23. Az extracelluláris vezikulák felszíni kölcsönhatásai komplement fehérjékkel, immunglobulinokkal és véralvadási faktotokkal
24. Az extracelluláris vezikulák felszíni kölcsönhatásai citokinekkal, DNS-sel és enzimek szubsztrátjaival
25. Az extracelluláris vezikulák felszíni kölcsönhatásai az extracelluláris mátrix komponenseivel
26. Az extracelluláris vezikulák és a tumorok
27. Az extracelluláris vezikulák és a vírusok
28. Az extracelluláris vezikulák szerepe az anya-magzat kommunikációban
29. Az extracelluláris vezikulák és a gyulladás
30. Az extracelluláris vezikulák és az immunitás
31. Az extracelluláris vezikulák szerepe a horizontális nukleinsav transzferben
32. Az extracelluláris vezikulák és az RNS-ek

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

Az osztályzat az írásbeli vizsga érdemjegyével egyezik meg.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A Neptun-rendszerben az aktuális egyetemi és kari beállítások szerint

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

A TVSZ szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Online ppt prezentációk az Intézet honlapján.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**



**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**



**Beadás dátuma: 2020.május 15.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Népegészségtani Intézet</b>			
<b>A tárgy neve: Az orvosi hivatástudat eredete</b>			
<b>Angol nyelven: History of Medical Professionalism</b>			
<b>Német nyelven: Die Geschichte des ärztlichen Berufes</b>			
<b>Kreditértéke: 2 pont</b>			
<b>Heti óraszám: 2 óra</b>	<b>előadás:</b>	<b>gyakorlat:</b>	<b>szeminárium: 2 óra</b>
<b>Tantárgy típusa: kötelező</b>	<b>kötelezően választható</b>	<b><u>szabadon választható</u></b>	
<b>Tanév: 1 féléves tárgy, minden tanév mindkét félévében meghirdetve</b>			
<b>Tantárgy kódja: AODHHOE_1M</b>			
<i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>			
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Balázs Péter</b>			
<b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE ÁOK Népegészségtani Intézet, 1-459-1500/56188</b> <b>06-20-4511506</b>			
<b>Beosztása: megbízási szerződéses alkalmazott</b>			
<b>Habilitációjának kelte és száma: nincs habilitációm</b>			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> A hallgatók megismerik azt a történelmi fejlődést, amelynek során az orvosi szolgáltatások szakmai fejlődésével párhuzamosan a hivatás etikai keretei is kialakultak, egyfelől szakmai ön-reflexió, másfelől társadalmi elvárások formájában. A tantárgynak az a feladata, hogy ismertesse a hallgatókkal az orvosi munka fenti kereteinek történelmi változását a testi és lelki betegségek kezelésében, illetve gyógyításában. Az orvosképzés időtartama alatt a kezdettől a befejezésig egyaránt hasznos, de a feldolgozás egyénileg eltérő lehet annak következtében, hogy a hallgató a magasabb évfolyamokban több szakmai ismerettel rendelkezik. Interaktív szemináriumi foglalkozások során, a történelmi előzményeket megismerve a hallgatók végül arra kapnak választ, hogy a betegek és a gyógyítók a legmodernebb társadalmi környezetben is hogyan találják meg a maguk identitását, majd ezen identitások egymásra találása hogyan lesz előfeltétele és egyben biztosítéka is az orvos hatékony munkájának.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> NET-Népegészségtani Intézet, L-02 helység.			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A hallgatók megismerik az orvostársadalom önképének történelmi kialakulását, az önmagával szemben felállított etikai szabályokat, illetve a mindenkori társadalmi elvárásokat és a két értékrend összhangjának kialakulását.			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Nincs előtanulmányi feltétel, I-éves hallgatók is jelentkezhetnek a kurzusra.			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> minimum 15, maximum 25 fő, a hallgatói keret a NEPTUN jelentkezési sorrend alapján alakul ki, túljelentkezés esetén várólista is rendelkezésre áll.			
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> regisztrálás a NEPTUN rendszerben			
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i>			
<b>Oktató: Dr. Balázs Péter.</b>			
<b>Vendégoktató nincs.</b>			
<b>A hetek száma, és a tematika megjelölése:</b>			
1. Általános bevezetés az európai orvoslás történelmi-földrajzi környezetéről, és hivatáselméletéről.			

<p>Holisztikus és analitikus gondolkodásmód.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. A hivatás alapfogalmainak tisztázása</li> <li>3. Betegségeink eredete, társadalmi válaszok a biológiai és szociális evolúcióra</li> <li>4. Hitünk és tudásunk a betegségek eredetéről. A szakrális és profán orvoslás eredete, Mezopotámia és a Hammurábi-kódex.</li> <li>5. Ógörög és hellén korszak, Hippokratész és a Corpus Hippocraticum hivatásetikája.</li> <li>6. A judaizmus gyökerei. Jézus gyógyításai és a korai kereszténység orvoslási etikája.</li> <li>7. Az iszlám, és az arab orvoslás ideológiai hatása Európában</li> <li>8. Orvosképzés a középkorban, a manuális orvoslás szakmai lefokozása</li> <li>9. A protestantizmus hivatáselmélete és hatása a manuális munkavégzés becsületére.</li> <li>10. A tőkés gondolkodás hatása az orvosi hivatásméretre. Ipari Forradalom és orvoslás. A közfinanszírozás megjelenése.</li> <li>11. A sebészet szakmai emancipációja és a szomatikus szemlélet túltengése.</li> <li>12. A XIX-XX. század szélsőségei ideológiáinak hatása az orvosi hivatástudatra.</li> <li>13. Hivatástudat a jóléti társadalmakban (szociális piacgazdaság)</li> <li>14. A hivatás mindenkori aktuális hazai problémáinak megbeszélése.</li> </ol>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <p>A kurzus speciális hivatástörténeti és hivatásetikai kérdésekkel foglalkozik. Nincsenek átfedések.</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> (Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</p> <p>A hallgatók a kurzus sikeres zárásához a félév alatt felkészülnek arra, hogy 10-15 perces előadást (8-10 kép) tartsanak, vagy 2000 szóból álló esszét írjanak a hivatástudat történelmi vagy aktuális kérdéseinek elemzésével.</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p> <p>75%-os részvétel a szemináriumokon, Több hallgató (min 3 fő) csoportos és méltányolható okokból bekövetkezett hiányzása esetén a hallgatók pótlólagos előadáson vehetnek részt.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> (Pl. házi feladat, beszámoló, zárhelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</p> <p>Minden hét tematikája tudás-ellenőrző blokkokat is tartalmaz, ezek a szemináriumon részletes megbeszélésre kerülnek.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b></p> <p>Legalább 75%-os részvétel szemináriumokon, és választhatóan az előadás megtartása vagy esszé írása a félév utolsó oktatási napjával bezárólag.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> gyakorlati vizsga, 10-15 perces előadás vagy 2000 szóból álló esszé.</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b> (Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</p> <p>A prezentáció választható témakörei:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Emberkísérletek és az orvostudomány</li> <li>2) Vallási hatások az orvoslásra a keresztény, iszlám és zsidó kultúrában</li> <li>3) Szerv-transzplantáció és várólisták erkölcsi kérdései</li> <li>4) Közpénzből fizetett orvoslás a XIX. század végétől Németország, UK, USA, – Hálapénz Magyarországon</li> </ol> <p>Az esszé választható témakörei (a tételek csoportosíthatók)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Miért hivatás az orvoslás?</li> <li>• Miért választottam életcélnak az orvoslást, milyen szakterületen és hol akarok dolgozni.</li> <li>• Milyennek látom a jövőt Magyarországon: 1) háziorvoslás, 2) járóbeteg 3) fekvőbeteg szakellátás.</li> <li>• Véleményem a hálapénzről és a legális orvosi jövedelemről.</li> </ul>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</p> <p>Öt-fokozatú osztályzat (gyakorlati jegy) a hallgató által az utolsó oktatási hét végén leadandó esszé, vagy az utolsó 2 oktatási héten tartott vetített képes előadás alapján.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b></p> <p>A NEPTUN-ban külön jelentkezés nem szükséges.</p>
<p><b>A vizsga megisméltetésének lehetőségei:</b></p>

Az előadások kapcsán a hallgatók folyamatosan konzultálhatnak az előadóval, így legalább a minimális megfeleléség biztosítható.

Esszé írása kapcsán alaki megfelelétlenség esetén az esszé kiegészíthető, tartalmi elégtelenség esetén újabb esszé írható.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

1. Balázs, P.: Orvoslás pénzért és hivatástudatból. Budapest, Melánia Kiadó, 2002.
2. Benedek I.: Hügieia, az európai orvostudomány története – Budapest, Gondolat Kiadó 1990.
3. Csaba Gy. (szerk.): A modern ember biológiai paradoxonja. Medicina Könyvkiadó, Budapest. 1978.
4. Duin, N., Sutcliffe, J.: Az orvoslás története az ősidőktől 2020-ig. Budapest: Medicina Könyvkiadó Rt., 1993.
5. Józsa L.: Orvoslás a Bibliában. Móra Ferenc Könyvkiadó, Budapest, 1998.
6. Kákosy, L.: Varázslás az ókori Egyiptomban. Akadémiai Kiadó, Budapest 1969.
7. Kerényi K.: Az isteni orvos, tanulmányok Asklépiosról és kultuszhelyeiről. Budapest, Európa Könyvkiadó, 1999.
8. Klausner, J.: Jézus élete, tanítása és korának viszonyai, a zsidó, görög és római források alapján. Budapest, Logos Kiadó, 1993.
9. Oppenheim, L. A.: Az ókori Mezopotámia. Gondolat Kiadó, Budapest 1982.
10. Petrov B. D.: Ibn Szína, Avicenna. Medicina Könyvkiadó, Budapest 1982.
11. Schott, H.: A medicina krónikája. Budapest: Officina Nova, 1994.
12. Válogatások a Hippokratészi Gyűjteményből. Budapest, Gondolat Könyvkiadó 1991.
13. Weber, M.: A protestáns etika és a kapitalizmus szelleme. Gondolat Kiadó, Budapest, 1982.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Népegészségtani Intézet
<b>A tárgy neve: Az orvosi megismerés módszertana</b> <b>Angol nyelven: Methodological questions of medical researches</b> <b>Német nyelven: Methodische Fragen der medizinischen Forschungen</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám: 2</b> <b>előadás: 1</b> <b>gyakorlat: 0</b> <b>szeminárium: 1</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező</b> <b>kötelezően választható</b> <b><u>szabadon választható</u></b>
<b>Tanév: 2020/21/1</b>
<b>Tantárgy kódja: AOSNEI551_1M</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. habil Ferenci Tamás</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> <b>Beosztása:</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: OE-H-025/2019</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> A kurzus célja szisztematikus bevezetést adni az orvosi megismerés módszereibe, mindenképp a napjaink orvos- és gyógyszer tudományának számos területén meghatározó jelentőségű empirikus kutatások alapjaiba. Népszerűsége és fontossága ellenére, valamint az „evidence-based medicine” varázsszökeént terjedése ellenére számos orvos valójában nem rendelkezik kellő jártassággal e téren, noha napjainkban özönlenek az orvosi információk, nem csak a kutatóorvosokhoz, hanem minden klinikushoz. Orvos látogatóktól a szakajtóig, soha korábban nem látott tempóban érkeznek az új eredmények, melyeket a helyükön kell(ene) kezelni. E kutatások értelmezése, értékelése – és kritikus értékelése – tehát már ma is fontos, és napról-napra csak egyre fontosabb lesz, mégpedig minden orvos számára. Ráadásul egyre nehezebbé is válik, ahogy egyre komplexebb vizsgálati módszerek terjednek, igen eltérő vizsgálatokból származó bizonyítékokat kell aggregálni, jelentős anyagi érdekeltséggel bíró szereplők által készített kutatásokat kell értékelni stb.  A kurzus strukturált bevezetőt ad az orvosi megismerés módszereibe, az alapkérdésekre és problémákra helyezve a hangsúlyt. A főbb módszerek ismertetése után egyre részletesebb tárgyalást adja az egyes vizsgálati eljárásoknak, kitérve az előnyeikre, hátrányaikra, alkalmazási területeikre. A kurzus különös hangsúlyt helyez a kritikus szemlélet fontosságára, lépten-nyomon ismerteti a legfontosabb félreértési és félrevezetési lehetőségeket, hogy eszközt adjon a hallgatók kezébe ezek felismerésére és kezelésére.  Noha tartalmaz biostatistikát, a kurzus nem – hagyományos értelemben véve – biostatistika: egyetlen képlet, levezetés vagy tétel nem fog benne szerepelni. A biostatistikai fogalmakat matematikai precizitás nélkül, intuitíve vezet be, a technikai részleteket pedig teljesen elhagyja (érdeklődő hallgatók számára úgyis bőseges forrás áll rendelkezésre ezek elsajátítására). A hangsúly e helyett sokkal inkább az alapvető koncepciók átadásán, a megfelelő szemléletmód megteremtésén van.  Az elmondottakat folyamatosan gyakorlati példák illusztrálják: a kurzus mindenhol megtörtént eseteket dolgoz fel és mutat be.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>NET</b>

<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Az empirikus orvosi kutatások módszertanának ismerete, kutatási módszerek előnyeinek, hátrányainak, alkalmazási területeinek ismerete, és képesség ezen ismeretek alkalmazására konkrét kutatások értékelésére és tervezésére. Orvosi kutatások kritikus értékelésének képessége.</p>
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Nincs ilyen. (Az esettanulmányok megértéséhez helyenként kell a releváns orvosi szakterület ismerete, de csak olyan minimális mértékben, hogy az a kurzuson belül is ismertetésre kerül.)</p>
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minimum 5, maximum 25 fő, jelentkezési sorrendben.</p>
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> <b>NEPTUN-rendszeren keresztül</b></p>
<p><b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!)</i> <i>Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i></p> <p>Oktató (minden héten): Dr. habil. Ferenci Tamás (Népegészségtani Intézet)</p> <p>1. hét: Az orvosi kutatásokról általában. Az orvosi megismerés lehetséges módszerei, az empirikus vizsgálatok. Pár történeti megjegyzés. Az empirikus kutatás és a szisztematikus vizsgálatok jelentősége. Az orvosi kutatások általános sémája felé: expozíció, végpont. Kauzalitás és jelentősége.</p> <p>2. hét: A confounding jelentősége és szerepe az orvosi kutatásokban. Példák a confounding-ra. Az empirikus orvosi kutatások legalapvetőbb csoportosítása: megfigyelés és kísérlet. Bizonyíték fogalma, bizonyítékok hierarchiája. A „bizonyítékok összessége” szemlélet, bizonyítékok aggregálása.</p> <p>3. hét: A véletlen szerepe az empirikus orvosi kutatásokban: a mintavételi ingadozás. Mintavételi és nem-mintavételi hiba, tulajdonságaik. Kutatások külső és belső validitása, validálás. Mintaválasztás, véletlen és nem-véletlen minták, kényelmi minta.</p> <p>4. hét: A végpont fogalma: elsődleges és másodlagos végpont, végpont jellege. Bináris, folytonos és eltelt idő jellegű végpontok. Bináris végpontok: ARR, RR, NNT és pszichológiai kérdések (a keretezési hatás). Folytonos végpontok: átlag/medián használata, a dichotomizálás veszélyei. Eltelt idő jellegű pontok: medián túlélés, a káros és a károsmentes fogalma. Kemény és surrogate végpontok. Végpontok szerencsétlen, vagy félrevezető összefogása.</p> <p>5. hét: Megfigyeléses vizsgálatok: kohorsz, eset-kontroll, keresztmetszeti, ecological, case series és case report jellegű vizsgálatok. Előnyök, hátrányok, alkalmazási területek. Tipikus nehézségek, problémák (felidézési torzítás, információs torzítás, szelekciós torzítás, ecological fallacy, immortal time bias, lead time bias).</p> <p>6. hét: Kísérletes vizsgálatok, és fő kérdéseik: vakosítás, kontrollálás (placebo vagy aktív kontroll), kiértékelés elve (ITT, PP). Szelekciós torzítás. Kísérletek korai leállításának kérdései.</p> <p>7. hét: Metaanalízisek fogalma, jelentősége. Metaanalízis végrehajtásának legfontosabb motivációi. Metaanalízis végzésének a lépései, módszertana. Szisztematikus és nem-szisztematikus review. Súlyozás, fix és random hatású metaanalízis.</p> <p>8. hét: Félévközi demó.</p> <p>9. hét: A következtető statisztika alapjai. Sokaság és minta, mintavételi ingadozás. Becslélmélet, pontbecslés és intervallumbecslés (konfidenciaintervallum). Hipotézisvizsgálat alapjai: null- és ellenhipotézis, tesztstatisztika, döntés, első- és másodfajú hiba, erő, p-érték.</p> <p>10. hét: A következtető statisztikai apparátussal kapcsolatos leggyakoribb félreértések az orvosi vizsgálatokban: a p-érték nem hibavalószínűség (fordított logika), a bayes-i gondolkodás és a prior valószínűség szerepe. A klinikai és a matematikai szignifikancia fogalmának a keveredése. Többszörös összehasonlítások helyzete, szignifikanciavadászat. Alcsoport-analízis és problémái.</p> <p>11. hét: Statisztikai modellek alapjai. A statisztikai modellek mint a confounding szűrésének egy módszere. Rétegzés mint a confounding szűrésének egyszerű módszere, továbblépés a statisztikai modellek felé. Regressziós modellezés, modellfeltevések. Lineáris regresszió, logisztikus regresszió, Cox-regresszió. A propensity score módszerek alapjai.</p> <p>12. hét: Rendszerszintű problémák napjaink orvosi kutatásai kapcsán. Elszámolt és egyéb okból fundamentálisan hibás eredmények, az interpretáció befolyásoltsága. Eredmények eltitkolása,</p>

<p>szelektív publikálás, a publikációs torzítás.</p> <p>13. hét: Az orvosi megismerés filozófiai kérdései. Statisztikai és orvosi következtetésemélet. A fisher-i és a neyman–pearson-i iskola ütközése. Korábbi információk beépítése. Egyedi beteg kezelése vs. átlagos betegre vonatkozó információ. A statisztika határai.</p> <p>14. hét: Korábbi információk beépítése. Egyedi beteg kezelése vs. átlagos betegre vonatkozó információ. A statisztika határai.</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b>          Biostatisztika (kis részt, a 9-10. hét).</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b>  <i>(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</i>          Egy cikk önálló értelmezése és kritikus értékelése (mint házi feladat).</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  <b>TVSZ-ben meghatározottak szerint.</b></p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b>  <i>(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</i>          Egy félévközi zárthelyi dolgozat (a 8. héten), továbbá egy házi feladat (önálló cikkértelmezés) leadása.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  <b>A félévközi dolgozat és a házi feladat legalább elégséges szintű teljesítése.</b></p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  <b>Félévközi számonkérés</b></p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b>  <i>(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</i>          -</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i>          A félévközi zárthelyi dolgozat 50, a házi feladat 50% súllyal számít.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>          -</p>
<p><b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b>  <b>A félévközi dolgozat pótolható pótdemón.</b></p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A tárgyhoz készült jegyzet (<a href="http://www.medstat.hu/#orvosimegismeresmodszertana">http://www.medstat.hu/#orvosimegismeresmodszertana</a>)</li> <li>• Anderson, S. R., Auquier, A., Hauck, W. W., Oakes, D., Vandaele, W., &amp; Weisberg, H. I. (2009). Statistical methods for comparative studies: techniques for bias reduction (Vol. 170). John Wiley &amp; Sons.</li> <li>• Ghaemi, S. N. (2009). A clinician's guide to statistics and epidemiology in mental health: Measuring truth and uncertainty. Cambridge University Press.</li> <li>• Goldacre, B. (2012). Bad pharma: how medicine is broken, and how we can fix it. HarperCollins UK.</li> </ul>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Laboratóriumi Medicina Intézet
<b>A tárgy neve:</b> Betegbiztonság <b>Angol nyelven:</b> Patient safety <b>Német nyelven:</b> Patientensicherheit <b>Kreditértéke:</b> 1 <b>Heti óraszám:</b> 1,5 óra <b>előadás:</b> 1,5 óra <b>gyakorlat:</b> szükség szerint egy óra <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező      kötelezően választható <u>szabadon választható</u>
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSSB1557_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. dr. Vásárhelyi Barna <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Laboratóriumi Medicina Intézet, 20/666-3246 <b>Beosztása:</b> intézetigazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2010
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> Az Európai Bizottság 2009/C 151/01 tanácsi ajánlásának céljai szerint a tagállamok feladata: Az egészségügyi dolgozók – megfelelő szinten folytatott – betegbiztonsági oktatásának és képzésének támogatása az alábbiak révén. Az oktatás ezen a hiányosságon kíván a Semmelweis Egyetemen javítani.  A betegbiztonsági oktatás olyan ismeretek, attitűdök és készségek megszerzésére összpontosít, mely előmozdítja a viselkedésmód megváltozását és ezáltal a biztonságosabb ellátást. A betegbiztonsági alapelvek nem szakmai jellegű, nem szakterületfüggő készségeket is magukban foglalnak, amelyek így minden orvosi képzésben részesült kollégákra vonatkoznak.  A betegbiztonsági kurzus során, a betegbiztonság terén az alapvető kompetenciák, nevezetesen a biztonságosabb ellátáshoz szükséges alapismeretek, alapvető hozzáállás és készségek fejlesztése történik. A hallgatók megismerkednek azon betegbiztonsági előírásokkal, a műhibák és károsodások előfordulásának csökkentését vagy megelőzését szolgáló kockázatsökkentő és biztonsági intézkedésekkel.  A hatékony betegbiztonsági rendszerek a nemkívánatos események jelentéstételi rendszerén alapulnak. Ezen jelentéstételi rendszerek hatékonysága olyan egészségügyi szakembereken alapul, akik felismerik a kockázatos szituációkat, tisztában vannak a jelentéstétel és a váratlan eseményekből levont tanulságok jelentőségével, és tudják, hogy kinek kell jelenteni a rendszerben fellépő váratlan eseményeket. Az oktatás sokat segíthet e feltételek teljesítésében és az aktív jelentéstételi kultúra megvalósításában.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> A kurzus e-learning kurzus Szükség szerint gyakorlatilag órákra: I. Sebészeti Klinika könyvtára Kódja: AOSB1-KVT
A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi: A hallgatók a kurzus sikeres elvégzése után: <ul style="list-style-type: none"><li>• megérti és készségszinten használja a betegbiztonsági fogalmakat, az ellátás biztonságát javító eszközök tárházát,</li><li>• elsajátítja az egészségügyi ellátás során a folyamatszempelési oktatást,</li><li>• fel tudja mérni és értékelni tudja az ellátás minőségével és biztonságával kapcsolatos problémákat és azok okait,</li></ul>

- képes megtalálni a betegellátással kapcsolatos veszélyeket, kockázatokat,
- elsajátítja azt a szemléletet, melynek célja a saját hibák feltárása és azokból közösségi szinten történő tanulás,
- megérti a megbiztonsági programok lényegét és az azok végrehajtásában betöltött szerepét.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Lényeges előtanulmány nem szükséges. A megbiztonsági kurzus alapvetően egy szemlélet átadását célozza.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A legkisebb hallgatói létszám: 10

E-learning kurzus révén legmagasabb hallgatói létszámot nem szükséges megadni. Mivel a kurzus nem épít meglevő tudásbázisra, készségekre a hallgatók kiválasztása is értelmetlen.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Az e-learning kurzusokra történő egyéb jelentkezési módoknak megfelelően.

**A tárgy tematikája:**

Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva külön-külön fel kell megadni, lehetőleg az előadók és/vagy a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével.

Az e-learning kurzus tematikája:

**I. rész: A megbiztonság általános kérdései**

1. fejezet: A megbiztonság története

*Dr. Baranyai Zsolt – Dr. Zaránd Attila – Dr. Jósa Valéria*

2. fejezet: A megbiztonság jelentősége

*Dr. Zaránd Attila – Dr. Baranyai Zsolt*

3. fejezet: A megbiztonság fogalomrendszere

*Dr. Jósa Valéria – Dr. Baranyai Zsolt*

4. fejezet: A megbiztonság eszköztára

*Dr. Baranyai Zsolt – Dr. Jósa Valéria*

5. fejezet: A megbiztonságot támogató szervezeti kultúra

*Dr. Oberfrank Ferenc*

6. fejezet: A megbiztonság egészséggazdasági vonatkozásai

*Prof. Dr. Kaló Zoltán – Papp-Zsólyom Adriána*

7. fejezet: Az egészségügyi infrastruktúra megbiztonsági aspektusai

*Törekly Balázs – Dr. Molnár-Gallatz Zsolt*

8. fejezet: Információtechnológia, adatkezelés

*Dr. Weltner János*

9. fejezet: Innováció és megbiztonság

*Dr. Szűcs Ákos – Prof. Dr. Harsányi László*

10. fejezet: A kommunikáció szerepe az ellátási hibák megelőzésében és kezelésében

*Prof. Dr. Kovács József*

11. fejezet: A hibák és a tévedések jogi vonatkozásai

*Dr. Dósa Ágnes*

**II. rész: Betegbiztonság a klinikai gyakorlatban**

12. fejezet: Betegbiztonság a diagnosztikában

*Dr. Fülöp Rita – Dr. Tóth Mónika- Dr. Máthé Domokos*

13. fejezet: Infekciók, mint megbiztonsági problémák

*Prof. Dr. Ludwig Endre*

14. fejezet: A thromboemboliák megelőzése és kezelése

*Dr. Pfliegler György*

15. fejezet: A sebészet biztonságának javítása

*Dr. Weltner János*

16. fejezet: Az egynapos sebészet és a megbiztonság

*Dr. Baranyai Zsolt – Dr. Jósa Valéria*

17. fejezet: Gyógyszereléssel összefüggő nemkívánatos események

*Prof. Dr. Botz Lajos*

18. fejezet: Az anesztézia megbiztonsági vonatkozásai

*Prof. Dr. Bogár Lajos*

19. fejezet: Az ambuláns ellátás és a betegbiztonság

*Dr. Mayer Ákos*

20. fejezet: A ritka betegségek betegbiztonsági vonatkozásai

*Prof. Dr. Molnár Mária Judit – Dr. Szegedi Márta*

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).**

**A tematikák lehetséges átfedései:**

Egészség-gazdaságtan, Magatartástudomány (Orvosi kommunikáció), Bioetika – orvosi etika, Egészségügyi jogi, biztosítási és gazdasági ismeretek, A biztonságos gyógyszeralkalmazásról (farmakovigilancia) leendő orvosoknak és gyógyszerészeknek, Betegjogok elmélete és gyakorlata

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

E-learning kurzus sikeres elvégzése teszt formájában.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Ebben a képzési formában ennek a kérdésnek nem releváns.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

Ebben a képzési formában ennek a kérdésnek nem releváns.

**A félév aláírásának követelményei:**

Sikeres (60%) tesztírás.

**A vizsga típusa:**

E-learning teszt

**Vizgákövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Sikeres (60%) tesztírás.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

3-fokozatú értékelés

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Az e-learning felületen keresztül.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

A teszt egyszer, ismételten kitölthető.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Baranyai Zsolt, Harsányi László; Betegbiztonság. Medicina Könyvkiadó Zrt. Budapest, 2017

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

Prof. Dr. Vásárhelyi Barna

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

Prof. Dr. Vásárhelyi Barna

**Beadás dátuma:**

2020.05.15

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <i>Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet</i>
<b>A tárgy neve: Bevezetés a farmakológiai kutatásokba (angol nyelven)</b> <b>Angol nyelven: Introduction to pharmacological research</b> <b>Német nyelven: Einführung in die pharmakologische Forschung (in English)</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám: 2 előadás: gyakorlat: szeminárium: 2</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható <u>szabadon választható</u></b>
<b>Tanév:</b> minden tanév őszi és tavaszi szemeszeterere
<b>Tantárgy kódja: AOSFRM394_1A</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Zelles Tibor</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem, ÁOK, Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet; 459-1500/56297; 20/803-1040 <b>Beosztása:</b> egyetemi docens <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2011; 331
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b> A kurzus célja, hogy felkeltse a hallgatókban a legfrissebb szakirodalom követése iránti igényt, tudatosítsa annak fontosságát, ismertesse a szakirodalomból nyerhető információ megszerzési módjait, valamint segítsen az információ kritikus értelmezésében és elősegítse a lényeges mondanivaló kiszűrésének, alkalmazásának és átadásának képességét is. A kurzus folyamán a hallgatók megismerkednek aktuális tudományos közleményekkel a farmakológiai kutatások területéről, fejlesztik irodalmi jártasságukat, egyénileg dolgozzák fel és prezentálják az angol nyelven publikált legfrissebb eredményeket. Megismerkednek a farmakológiai kutatások során leggyakrabban használt in vitro, ex vivo és in vivo módszerekkel is. Mindezt a tanszéken dolgozó diplomások felügyelete mellett. A kurzust az Elméleti, a Preklinikai és a Klinikai modul hallgatói számára, a 3. szemeszertől minden félévben elérhetővé kívánjuk tenni mind a magyar, mind az idegen nyelvű hallgatók számára. A kurzus nyelve angol. Véleményünk szerint fenti törekvésünk szervesen illeszkedik az Általános Orvosi-és Gyógyszerész Kar új, korszerű képzési szemléletéhez, amely nagy hangsúlyt fektet arra, hogy a hallgatók jártasságot szerezzenek a szakirodalom követésében, helyes értelmezésében és megfelelő előadói és vitakészségeket sajátítsanak el graduális képzésük alatt.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Budapest, 1089 Nagyvárad tér 4., NET, IV. em., Knoll terem, és Zoom
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A legfrissebb és legfontosabb elméleti farmakológiai és orvos biológiai alapismeretek megszerzésének és helyes értelmezési módjának elsajátítása, a leszűrt lényeg átadásának képessége. Betekintés a farmakológiai felfedező kutatások módszertanába, legfrissebb irányzataiba.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Előfeltétel: Orvosi biokémia I. Szükségesnek tartjuk emellett az alábbi tárgyak legalább egyidejű felvételét: Orvosi biokémia II., Orvosi élettan I.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>

A legkisebb hallgatói létszám: 10  
A legmagasabb hallgató létszám: 45  
A kiválasztás módja: a Neptunban történő jelentkezés sorrendje

**A kurzusra történő jelentkezés módja:** Neptun

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

Órák száma	Előadott téma címe	Tutor/Előadó
1-2	Methods of searching the original articles on the internet and ways of obtaining the full text version of the relevant papers. Basics of short scientific presentation.	Dr. Varga Zoltán tud. főmts.
3-4	Pharmacological modulation of mitochondrial function in ischemic heart disease.	Dr. Ferdinandy Péter egy. tanár
5-6.	New targets for drug therapy in sensorineural hearing losses.	Dr. Zelles Tibor egy. docens
7-8.	Perspectives in the research of antipsychotic agents.	Dr. Timár Júlia egy. docens
9-10.	Potentially new therapeutic indications for the RAS modulatory drugs.	Dr. Köles László egy. docens
11-12.	Recent advances in pain research.	Dr. Király Kornél egy. adjunktus
13-14.	Pharmacology of exosomes in ischemic preconditioning in the heart.	Dr. Giricz Zoltán tud. főmts.
15-16.	Ischemic neuronal damage. Can pharmacology help?	Dr. Zelles Tibor egy. docens
17-18.	Pharmacological modulation of preconditioning.	Dr. Ferdinandy Péter egy. tanár
19-20.	Opioid analgesics. Which way further?	Dr. Riba Pál egy. docens
21-22.	Increasing the lifespan. How can pharmacology help?	Dr. Miklya Ildikó egy. docens
23-24.	New directions in the drug therapy of IBD.	Dr. Zádori Zoltán egy. docens
25-26.	Drug-induced ototoxicity. Prevention by drug therapy?	Dr. Zelles Tibor egy. docens
27-28.	Pharmacology of cognitive enhancers.	Dr. Hársing László egy. tanár

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Orvosi biokémia, Orvosi élettan, Farmakológia. Átfedés nincs.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

Az előadások látogatása alapkövetelmény. Emellett szemeszterenként minden hallgatónak legalább egy cikk ismertetést kell tartani, az azt követő megbeszélésben, vitában, aktívan részt kell vennie, a feltett kérdésekre válaszolnia kell. A társak által referált közleményről véleményt kell formálnia, azzal kapcsolatban kérdéseket kell feltenni.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az előadások látogatása kötelező, a jelenléte ellenőrizzük. Négy hiányzást tartunk megengedhetőnek. Ennél több hiányzás esetén a félévet nem igazoljuk. Az előadások pótlására nincs lehetőség, azonban a megbeszélte közlemények és az előadások ábrái, ill. távoktatás esetén az esemény felvétele az egyetem Moodle rendszerében elektronikusan hozzáférhetővé tesszük.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

A szorgalmi időszakban formális, külön számonkérés nincs. Az aktuálisan prezentáló hallgató természetesen válaszol a feltett kérdésekre, reflektál az elhangzott megjegyzésekre a tanszék diplomásai és Doktori Iskola hallgatói jelenlétében és kontrollja mellett.

**A félév aláírásának követelményei:** Sikeres tesztvizsga, négyenél nem több hiányzás az előadásokról.

**A vizsga típusa:** Írásbeli teszt (egyszeres választás).

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és*



*módját.)*

A kurzus végén tesztvizsga van. Az egyszeres választásos tesztek a szemeszter során aktuálisan prezentált, referált folyóiratokban megjelent tudományos közleményekre épülő előadások anyagára kérdeznek rá. A tesztkérdések ennek megfelelően évente frissülnek.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

Tesztvizsga értékelése 1-5 fokozatú skálán.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:** Neptun

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:** Szóbeli egyeztetés alapján, indokolt esetben lehetőséget biztosítunk a pótvizsgára.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):** A megbeszéltek közlemények és az előadások ábrái, ill. távoktatás esetén az esemény felvétele az egyetem Moodle rendszerében elektronikusan hozzáférhetővé tesszük.

<https://itc.semmelweis.hu/moodle/course/view.php?id=2839>

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

Dr. Zelles Tibor

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

Prof. Dr. Ferdinandy Péter

**Beadás dátuma:** 2020/5/18

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet</b>
<b>A tárgy neve: Bevezetés az epigenetikába</b> <b>Angol nyelven: Introduction to Epigenetics</b> <b>Német nyelven: Einführung in die Epigenetik</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám:                    előadás:    2                    gyakorlat:                    szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:    kötelező                    kötelezően választható                    <u>szabadon választható</u></b>
<b>Tanév: 2020-2021</b>
<b>Tantárgy kódja: AOSGEN134_1M</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Tóth Sára</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet,</b> <b>210-2930/56244</b> <b>20-8259815</b> <b>Beosztása: egyetemi docens</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2006 (240/2006)</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurikulumában:</b> Olyan elméleti alap biztosítása, amely lehetőséget teremt a különböző szakterületek pl. onkológia, geriátria, immunológia, neurológia, pszichiátria kórképeivel kapcsolatos egyre bővülő epigenetikai ismeretek integrálásához.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>NET L16 Bp., Nagyvárad tér 4.</b>
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> 1/ A megszerzett ismeretekre épít a Dr. Nemoda Zsófia - Dr. Arányi Tamás vezette gyakorlati epigenetika kurzus 2/ Segítséget jelenthet a kísérleti ill. diagnosztikai célú epigenetikai módszerek kiválasztásában, és eredményeik jelentőségének, korlátainak megítélésében.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> <b>Sejttan, Genetika és Genomika,</b>
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> min 5 – max 20 A Neptunon történt jelentkezés sorrendjében
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b>  Neptun
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <b>1. hét: Bevezetés és történeti áttekintés; epigenetikai változások szintjei, célpontjai</b> <b>2. hét: DNS metiláció, enzimek – de novo és fenntartó metiltranszferázok, DNS demetilázok, DNMT kölcsönhatások, TET enzimek</b>

3. hét: *Hisztin módosulások, citrullináció, hisztin variánsok, módosító enzimek, hisztin-kód*  
 4. hét: *Metilált DNS kötő fehérjék; poszt-transzkripció RNS módosítás; epitranszkriptomika; polycomb és trithorax fehérjék*  
 5. hét: *Kromatin remodellezés; inzulátorok; Sirtuinok*  
 6. hét: *Nem-kódoló RNS-ek; Transzpozonok; Paramutáció; Transzvekción;*  
 7. hét: *Imprinting*  
 8. hét: *X inaktiváció*  
 9. hét: *Gametogenezis és korai egyedfejlődés-specifikus epigenetikai változások; epigenetika és az asszisztált reprodukciós technikák; iPS sejtek és az átprogramozás epigenetikai kérdései*  
 10. hét: *Transzgenerációs epigenézis; endokrin diszruptorok, spermium RNS, anyai viselkedés szerepe*  
 11. hét: *Kis molekulák; óragének; az intermedier anyagcsere és a mitokondriumok epigenetikai szabályozó szerepe*  
 12. hét: *Karcinogenezis, tumorok és epigenetikai módosulások; mitotikus bookmarking*  
 13. hét: *A génexpresszió epigenetikai módosulásai az öregedés során; teloméra epigenetika; ikervizsgálatok; gyulladáshoz vezető folyamatok és autoimmunitás*  
 14. hét: *Viselkedés és pszichátriai kórképek*

*Az összes előadás előadója Dr. Tóth Sára*

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Lényegi, jelentős átfedés nincs, egy-egy részlet (pl. miR-ek, DNS metiláció) több más tárgy esetén is említésre kerülhet.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

nincs

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

-----

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

nincs

**A félév aláírásának követelményei:**

-----

**A vizsga típusa:**

Írásbeli

**Vizsgakövetelmények:**

1. DNS metiláció; enzimek: de novo és fenntartó metiltranszferázok; DNMT2 és az RNS metiláció; DNMT kölcsönhatások; aktív és passzív demetiláció; DNS demetilázok, TET enzimek; promotor és géntest metiláció; DNMT inhibitorok
2. Poszt-transzlációs hisztin módosulások, citrullináció és PAD enzimek; hisztin variánsok, módosító enzimek: írók, törölők, hisztin-kód, onko-hisztin módosulások; inhibitorok
3. Metilált DNS kötő fehérjék, MeCP2 és Rett-szindróma, ATRX szerepe; epitranszkriptomika; polycomb és trithorax fehérjék; poszt-transzkripció RNS módosítás
4. Kromatin remodellezés; inzulátorok, CTCF; és kohezin; nukleoszóma reorganizáció; Sirtuinok
5. Poszt-transzkripcionális – pretranszlacionális epigenetikai szabályozás; Hosszú és rövid nem-kódoló RNS-ek; mikroRNS-ek; Transzpozonok; Paramutáció; Transzvekción;
6. Genom imprinting; lehetséges mechanizmusok: nem-kódoló RNS-en alapuló és DNS metilációs; evolúciós jelentősége; szülői érdeklentét hipotézis; példabetegségek
7. X inaktiváció; XIC, XIST, TSIX; egyéb nem-kódoló RNS-ek; specifikus hisztin módosulások és hisztinvariánsok; escape(menekülő) gének; kancsal X-inaktiváció, szerepe az autoimmun folyamatokban; X inaktiváció és dóziskompensáció; random és imprintált X inaktiváció
8. Gametogenezis és korai egyedfejlődés-specifikus epigenetikai változások; Hisztin-protamin csere; epigenetika és az asszisztált reprodukciós technikák; iPS sejtek és az átprogramozás epigenetikai

kérdései/kockázatai; nem-kódoló RNS-ek (tsRNS, piwiRNS); extracelluláris vezikulák jelentősége az RNS transzportban

9. Transzgenerációs versus multigenerációs epigenézis;; spermium RNS-ek szerepe; étrend szerepe; nutriepigenetika; endokrin diszruptorok, stressz és anyai viselkedés epigenetikai hatásai
10. Kis molekulák, metabolitok; óragének; az intermedier anyagcsere és a mitokondriumok epigenetikai szabályozó szerepe; O-GlcNAC jelentősége
11. Karcinogenezis, hipo- és hipermetiláció; tumorok és epigenetikai módosulások; mitotikus bookmarking; onko-hisztinmódosulások; LOI; genom instabilitás; ALT
12. A génexpresszió epigenetikai módosulásai az öregedés során, globális hipometiláció; epigenetikai óra – metilációs óra; teloméra epigenetika; ikervizsgálatok; gyulladásos folyamatok és autoimmunitás; ICF szindróma
13. Viselkedés és pszichiai kórképek; élvezeti szerek (alkohol és kábítószer) epigenetikai hatásai; holokauszt transzgenerációs epigenetikai következménye

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

Az írásbeli vizsgafeladat 50%-nál jobb eredménye.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun

**A vizsga megisméltésének lehetőségei:** A TVSZ. szerint

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

1. Fejlődésbiológia II. - Epigenetika és fejlődési mintázatképzés  
Rauch Tibor, Varga Máté, Hoffmann Gyula  
DigitalPaper.hu-Virágmandula Kft., 2015
2. Handbook of Epigenetics;The New Molecular and Medical Genetics Ed. T. Tollefsbol,  
Academic Press,2011
3. Epigenetics; Edited by C. David Allis; Marie-Laure Caparros, ; Thomas Jenuwein, Danny Reinberg; Associate Editor Monika Lachlan, CSHL, 2015

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:2020. május 10.**

## Választható tárgyak minősítésének követelményrendszere

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: I. sz. Sebészeti Klinika
A tárgy neve: Bevezetés a tudományos <b>diákköri munka</b> alapjaihoz kreditértéke: 1 Heti óraszám; elm: 14 óra                      gyak: 0
<b>Tanév: 2020/2021. I. félév</b>
Kötelezően / szabadon választható tárgy: <u>szabadon</u> választható Angol nyelven*: <b>Introduction to principles of students' scientific research</b> Német nyelven*: <b>Einführung in die Grundlagen der wissenschaftlichen Studentenforschung</b> <i>/*Kizárólag az oklevélmelléklet angol és német nyelven történő kiadásához szükséges, nem az oktatás nyelvére vonatkozik. /</i>
Tantárgy kódja: (Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)
Tantárgyfelelős neve: Dr. Szijártó Attila (Feladata a tantárgy oktatásának szervezése, a tantárgy-fejlesztés, az oktatásban való részvétel stb.) Munkahelye: Semmelweis Egyetem I. sz. Sebészeti Klinika <b>Habilitációjának kelte: 2016</b>
A tantárgy feladata a képzés céljának megvalósításában: A tudományos diákköri (TDK) munkát elkezdő hallgatónál általános probléma, hogy csak részben rendelkezhetnek a tudományos kutatások elkezdéséhez szükséges ismeretanyaggal. A tárgy ezért betekintést ad TDK munkát kezdő/végző hallgatók számára a tudományos diákköri munkához szükséges módszertani, biostatistikai, kutatásszervezési, bioetikai ismeretekbe, továbbá a kurzus az előadói képességek kifejlesztésére is törekvéseket tesz. A tárgy feladata, hogy a TDK munka megkezdése előtt vagy egy már megkezdett TDK munka során ezen ismeretekkel felvértezze a hallgatót.
A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe): Semmelweis Egyetem I. sz. Sebészeti Klinika - oktatási helyiség Első meghirdetés tervezett időpontja: <b>2019/2020</b> tanéve első szemeszter
A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az Általános Orvostudományi Kar kurrikulumában: A tárgy célja, hogy megismertesse a tudományos diákköri munka elkezdéséhez szükséges alapvető tárgyakat. Azon hallgatóknak, akik részben már hallgattak hasonló kurzust (pl.:

biostatisztika, etika stb.) megerősítő, ismétlő jellegű. azok számára, akik még nem vettek részt ilyen képzésben, azoknak megalapozza a tárgyakat. Kiegészítő, szintetizáló tárgy a hallgatók TDK munkájának megkezdéséhez.

**A tárgy sikeres elvégzése milyen újabb kompetenciák megszerzését eredményezi:**  
A TDK hallgató képessé válik alapvető kutatásszervezési készségekre, az intézetekben folyó tudományos munkákhoz könnyebben csatlakozik, azokat jobban átlátja.

A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):  
Sikeres első két szemeszter, TDK regisztráció

Határozza meg azoknak a körét is, akik számára a későbbi szakirányú képzésben a tárgy ismeretanyaga kiemelten fontos lehet:  
Kifejezetten hasznos a tárgy minden későbbi klinikus, de elsősorban későbbi PhD hallgató számára, tekintve, hogy korai összetett ismereteket ad át a tudományos kutatások szervezéséhez, elindításához, menedzseléséhez.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei:**  
A legkisebb hallgatói létszám (alapértelmezés szerint 10): 15 fő  
A legmagasabb hallgató létszám (meg kell adni a hallgatók kiválasztásának módját is). nincs felső határ.

A **kurzusra** történő jelentkezés módja: Neptun regisztráció

**A tárgy tematikája:**

Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, lehetőleg az előadók és/vagy a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével.

1. hét: Bevezetés a tudományos diákköri munkába. Múlt és jelen. Az információ feldolgozás menete és buktatói. - Dr. Szijártó Attila egyetemi docens
2. hét: Kutatások tervezése, alap és elméleti kutatások a XXI században. Főbb irányvonalak. Prof. Mócsai Attila egyetemi tanár
3. hét: Állatkísérletekkel kapcsolatos ismertek - Dr. Ferencz Andrea egyetemi docens
4. hét: Klinikai kutatások, evidenciák. Transzlációs kutatások. - Prof. Hegyi Péter egyetemi tanár
5. hét: Kutatások bioetikai kérdései. - Prof. Kovács József egyetemi tanár
6. hét: Biostatistikai bevezető: Prof. Prohászka Zoltán egyetemi tanár
7. hét: Biostatisztika a napi gyakorlatban - Dr. Kolossváry Márton, Dr. Boros András
8. hét: Biostatisztika haladóknak - Dr. Veres Dániel
9. hét: Adatbázisok kezelése, big data jelentősége. - Dr. Szócska Miklós egyetemi docens
10. hét: Irodalomkutatás - Dr. Szluka Péter - igazgató, SE Központi Könyvtár
11. hét: Rektori pályázatok, szakdolgozatok, publikációk, tudományos művek készítése - Dr. Fülöp András
12. hét: Előadói készségek, technikák — Prof. Csermely Péter egyetemi tanár
13. hét: Meghívott előadók tudományos műhelyekből (elméleti/klinikai)
14. hét: Kurzus zárása, összefoglaló, tesztírás - Dr. Szijártó Attila egyetemi docens

<p>Jelölje meg mindazon tárgyakat (kötelezőket és választhatókat egyaránt!), amelyek az új tantárgy határterületi kérdéseit érintik:          Biofizika (biostatisztika), bioetika</p>
<p>A tárgy oktatásának módja (előadás, gyakorlat, szeminárium, <b>stb.</b>): eladás</p>
<p>A <b>tantárgy</b> sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: - (pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</p>
<p>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége: elfogadott a tárgy 10 alkalmon való jelenlét, pótlásra nincs lehetőség</p>
<p>Az <b>igazolás módja a foglalkozásokon és a vizsgán való távollét</b> esetén: írásbeli igazolás fogadható el</p>
<p>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének <b>módja</b> a szorgalmi <b>időszakban</b>: - (pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb.) témaköre és időpontja. pótlásuk és javításuk lehetősége</p>
<p>A félév végi aláírás követelményei (ideértve a hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak számát és típusát is): írásbeli teszt vizsga teljesítése</p>
<p>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:          3 fokozatú.          A 14. héten tervezett évközi beszámoló sikeres teljesítése (60% - megfelelt; 80% - kiválóan megfelelt) esetén a vizsgajegy automatikusan megajánlásra kerül.          Sikertelen, vagy nem teljesített évközi beszámoló esetén a hallgatónak a vizsgaidőszakban meghirdetett írásbeli vizsgát kell teljesíteni, amit egy alkalommal ismételhet.</p>
<p>A félévközi számonkérések eredményeink beszámítása. Az 5- vagy 3-fokozatú értékelés szempontjai (pl. a gyakorlati vizsga beszámítása stb.)</p>
<p>A vizsga típusa: Írásbeli teszt</p>
<p>Vizsgakövetelmények: 60%-ra teljesített teszt (60% alatt — nem megfelelt, 60% felett - megfelelt; 80% felett - kiválóan megfelelt)</p>
<p>A vizsgára történő jelentkezés <b>módja</b>: Neptun</p>
<p>A vizsgajelentkezés módosításának rendje: Neptun</p>
<p>A vizsgáról való távolmaradás igazolásának módja: írásbeli</p>
<p>A vizsga megismétlésének lehetőségei: egy alkalommal újabb teszt formájában</p>
<p>A tananyag elsajátításához felhasználható jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom:          Az előadásokon elhangzott ismeretek.</p>
<p>A hallgatók által a vizsgát követően kiegészítendő elégedettségi kérdőívet <b>kérjük</b> mellékelni! Mellékelve.</p>





**kiválasztásának módja:**

A legkisebb hallgatói létszám 15 fő, neptun regisztráció alapján.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun regisztráció

**A tárgy részletes tematikája:****1. hét**

**Előadás címe: Bevezetés a tudományos diákköri munkába. Múlt és jelen. Az információ feldolgozás menete és buktatói.**

Dr. Szijártó Attila  
egyetemi tanár, igazgatóhelyettes  
I.sz. Sebészeti Klinika

**2. hét**

**Előadás címe: Merre tart a tudomány?**

Dr. Szigeti Gyula  
igazgató  
Innovációs Központ

**3. hét**

**Előadás címe: Kutatások tervezése, alap és elméleti kutatások a XXI században. Főbb irányvonalak**

Prof. Dr. Mócsai Attila  
egyetemi tanár, MTA doktora  
Élettani Intézet

**4. hét**

**Előadás címe: Állatkísérletekkel kapcsolatos ismertek**

Dr. Szabó Györgyi  
egyetemi adjunktus, intézetvezető helyettes  
Kísérletes és Sebészeti Műtéttani Intézet

**5. hét**

**Előadás címe: Kutatások bioetikai kérdései.**

Prof. Dr. Kovács József  
egyetemi tanár, igazgató  
Magatartástudományi Intézet

## **6. hét**

### **Előadás címe: Biostatistikai bevezető**

Dr. Pósfai Balázs  
PhD hallgató  
Magyar Tudományos Akadémia, Kísértleti orvostudományi Intézet

## **7-8. hét**

### **Előadás címe: Biostatistika a napi gyakorlatban**

Prof. Dr. Prohászka Zoltán  
egyetemi tanár  
III. Sz. Belgyógyászati Klinika

### **Előadás címe: Biostatistika haladóknak**

Dr. Kökény Gábor  
egyetemi docens  
Kóréletani Intézet

## **9. hét**

### **Előadás címe: Rektori pályázatok, szakdolgozatok, publikációk, tudományos művek készítése**

Dr. Fülöp András  
szakorvosjelölt  
I.sz. Sebészeti Klinika

## **10. hét**

### **Előadás címe: Irodalomkutatás**

Szluka Péter  
igazgató  
SE Egyetemi Könyvtár

## **11. hét**

### **Előadás címe: Előadási készségek, technikák**

Dr. Nagyné Dr. Baji Ildikó  
főiskolai tanár, mb. tanszékvezető  
ETK, Alkalmazott Pszichológiai Tanszék

## 12. hét

**Előadás címe: Adatbázisok kezelése, big data jelentősége**

Dr. Szócska Miklós  
egyetemi docens, igazgató  
*Egészségügyi Menedzserképző Központ*

## 13. hét

**Előadás címe: Kurzus zárása, összefoglaló, tesztírás**

Dr. Szijártó Attila  
egyetemi tanár, igazgató helyettes  
I.sz. Sebészeti Klinika

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Biofizika (biostatisztika), bioetika

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

írásbeli igazolás fogadható el

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban: -**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

**A félév aláírásának követelményei:**

írásbeli tesztvizsga teljesítése

**A vizsga típusa:** írásbeli teszt

**Vizsgakövetelmények:**

60%-ra teljesített teszt (60% alatt — nem megfelelt, 60% felett - megfelelt; 80% felett - kiválóan megfelelt)

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

3 fokozatú.

A 14. héten tervezett évközi beszámoló sikeres teljesítése (60% - megfelelt; 80% - kiválóan megfelelt) esetén a vizsgajegy automatikusan megajánlásra kerül.

Sikertelen, vagy nem teljesített évközi beszámoló esetén a hallgatónak a vizsgaidőszakban meghirdetett írásbeli vizsgát kell teljesíteni, amit egy alkalommal ismételhet.

**A vizgára történő jelentkezés módja:** Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megisméltésének lehetőségei:** Egy alkalommal újabb teszt írása.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Az előadásokon elhangzott ismeretek.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Szaknyelvi Intézet</b>			
<b>A tárgy neve: Bevezetés az angol / francia / német / olasz / orosz / spanyol orvosi szaknyelvbe I. (A1 szint)</b> <b>Angol nyelven:</b> Introduction to English / French / German / Italian / Russian / Spanish for Medical Purposes I. <b>Német nyelven:</b> Einführung in die medizinische Fachsprache Englisch / Französisch / Deutsch / Italienisch / Russisch / Spanisch I. <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám:                      előadás:                      gyakorlat:                      <u>szeminárium: 2</u></b> <b>Tantárgy típusa:    kötelező                      kötelezően választható                      <u>szabadon választható</u></b>			
<b>Tanév: 2020/21</b>			
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSNYE626_1M (angol); AOSNYE627_1M (francia); AOSNYE628_1M (német); AOSNYE629_1M (olasz); AOSNYE630_1M (orosz); AOSNYE631_1M (spanyol) <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>			
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi-Nuber Katalin</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.), + 36-20-670-1330</b> <b>Beosztása: igazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma:</b>			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurikulumában:</b> A kurzus autentikus szaknyelvi beszédaktusokra és írott / beszélt szaknyelvi panelekre épül. Célja, hogy teljesen kezdő szintről juttassa el a hallgatókat az A2 (alsó küszöb) szaknyelvi kommunikációs szintre.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.)</b>			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése</li> <li>- ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése</li> <li>- ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása</li> <li>- ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása</li> <li>- beutalás, betegtájékoztató és anamnéziszórási hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven</li> </ul>			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):-</b>			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A legkisebb hallgatói létszám: 5 A legmagasabb hallgató létszám: 20 Bárki szabadon felveheti a kurzust.			
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> a Neptun-rendszeren keresztül			
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> Gyak. oktatók: András Sándor (angol) Édes Éva (francia) Dr. Fogarasi-Nuber Katalin (német) Költőné Endrédi Orsolya (spanyol)			

Nagy Borbála (angol, német)  
Pujcsek Adél (olasz)  
Sirokmány Viktória (angol)  
Tereczky Adrienn (olasz)  
Dr. Varga Éva Katalin (francia, orosz)  
Zelnik Dávid (angol)  
Zsinka Edit (német)

**Tematika:**

1. Bemutatkozás, adatfelvétel  
Készség: alapadatokkal kapcsolatos információkérés
2. Orvosi szakterületek, specialisták  
Készség: Eligazodás az egészségügyi szolgáltatóhelyen
3. Testtájak, testrészek és kapcsolódó tünetek  
Készségek: jelen panaszok kikérdezése
4. Betegségnevek és műtéti beavatkozások  
Készség: anamnézisfelvétel
5. Örökletes betegségek, betegségre való hajlam, halálokok  
Készség: családi anamnézis felvétele
6. Fizikális vizsgálatok  
Készség: utasítások megfogalmazása
7. Számonkérés, Műszeres vizsgálatok  
Készség: beutalás diagnosztikai vizsgálatokra
8. A diagnózis felállítása  
Készség: betegtájékoztató, valószínűség kifejezése a kórismével kapcsolatban
9. Gyógyszerformák és terápiás családok  
Készség: gyógyszeralkalmazással kapcsolatos utasítások megfogalmazása
10. A sürgősségi ellátás  
Készség: betegkikérdezés az ABCDE csekklista és referálás az SBAR szerint
11. Orvosi beutalás  
Készség: vizsgálat vagy konzílium kérése
12. Beavatkozások, vizsgálatok menete  
Készség: műtetre vagy vizsgálatokra való felkészítés, tájékoztatás
13. Számonkérés, Kontrollvizsgálat, a beteg elbocsátása  
Készség: Tanácsadás
14. Szóbeli számonkérés, a szaknyelvi kompetenciák értékelése

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:-**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -**  
(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Legfeljebb 3 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb egy alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást.

A megengedettnél több hiányzás esetén orvosi igazolás szükséges a tartós betegségről vagy kórházi kezeléssel.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

2 zárthelyi dolgozat és szóbeli felelet (Zárthelyi dolgozatok: 7., 13. hét, felelet: 14. hét)

Téma: az elvégzett tananyag

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

**A félév aláírásának követelményei:**

Legfeljebb 3 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb egy alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; aktív részvétel az órákon; mindkét zárthelyi dolgozat és a szóbeli felelet legalább elégséges teljesítése.

<b>A vizsga típusa: gyakorlati jegy</b>
<b>Vizsgakövetelmények: -</b>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  A zárthelyi dolgozatok (a javító dolgozatokkal együtt), a felelet és az órai munka alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. Az elégtelen zárthelyi dolgozatot meg kell ismételni – az ilyen hallgatóknak az elégtelen jegye is beleszámít a félév végi osztályzatba. A zárthelyi dolgozatok értékelése:  0–50% = elégtelen (1)  51–60% = elégséges (2)  61–75% = közepes (3)  76–89% = jó (4)  90–100% = jeles (5)</p>
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:-</b>
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:-</b>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  A Szaknyelvi Intézet szaknyelvoktatói által szerkesztett, autentikus orvosi dokumentációt tartalmazó tananyagok, hangfelvételek.</p>
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma: 2020. 05. 15.</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Szaknyelvi Intézet</b>			
<b>A tárgy neve: Bevezetés az angol / francia / német / olasz / orosz / spanyol orvosi szaknyelvbe II. (A2 szint)</b>			
<b>Angol nyelven:</b> Introduction to English / French / German / Italian / Russian / Spanish for Medical Purposes II.			
<b>Német nyelven:</b> Einführung in die medizinische Fachsprache Englisch / Französisch / Deutsch / Italienisch / Russisch / Spanisch II.			
<b>Kreditértéke: 2</b>			
<b>Heti óraszám:</b>	<b>előadás:</b>	<b>gyakorlat:</b>	<b><u>szeminárium:</u> 2</b>
<b>Tantárgy típusa:</b>	<b>kötelező</b>	<b>kötelezően választható</b>	<b><u>szabadon választható</u></b>
<b>Tanév: 2020/21</b>			
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSNYE626_2M (angol); AOSNYE627_2M (francia); AOSNYE628_2M (német); AOSNYE629_2M (olasz); AOSNYE630_2M (orosz); AOSNYE631_2M (spanyol) <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>			
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi-Nuber Katalin</b>			
<b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.), + 36-20-670-1330</b>			
<b>Beosztása: igazgató</b>			
<b>Habilitációjának kelte és száma:</b>			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A kurzus autentikus szaknyelvi beszédaktusokra és írott / beszélt szaknyelvi panelekre épül. Célja, hogy teljesen kezdő szintről juttassa el a hallgatókat az A2-B1 (alsó küszöb) szaknyelvi kommunikációs szintre.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.)</b>			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése</li><li>- ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése</li><li>- ismerős szakmai témában fogorvos-fogorvos, fogorvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása</li><li>- ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása</li><li>- beutalás, betegtájékoztató és anamnéziszfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven</li></ul>			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):-</b>			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A legkisebb hallgatói létszám: 5 A legmagasabb hallgató létszám: 20 Bárki szabadon felveheti a kurzust.			
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> a Neptun-rendszeren keresztül			
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> Gyak. oktatók: András Sándor (angol)			



Édes Éva (francia)  
Dr. Fogarasi-Nuber Katalin (német)  
Költőné Endrédi Orsolya (spanyol)  
Nagy Borbála (angol, német)  
Pujcsek Adél (olasz)  
Sirokmány Viktória (angol)  
Tereczky Adrienn (olasz)  
Dr. Varga Éva Katalin (francia, orosz)  
Zelnik Dávid (angol)  
Zsinka Edit (német)

**Tematika:**

1. Bemutakozás, adatfelvétel, belgyógyászati anamnéziszfelvétel  
Készség: betegkikérdezés
2. Jelen panaszok felvétele és dokumentációja  
Készség: tünetek szerinti betegkikérdezés
3. Fizikális és műszeres vizsgálatok, az orvosi lelet  
Készség: utasítások megfogalmazása, írásbeli dokumentáció, eredményközlés
4. Kórházi felvétel, a zárójelentés műfaja  
Készség: műtetre vagy vizsgálatokra való felkészítés, tájékoztatás, a zárójelentés műfaja
5. Láz, akut és fertőző betegségek  
Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztató, referálás
6. A fájdalom és jellege, az orvosi beutaló műfaja  
Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztató, betegutakkal kapcsolatos felvilágosítás, rövid beutaló írása
7. Számonkérés, Fejfájás és egyéb neurológiai tünetek  
Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztató, referálás
8. Szív- és érrendszeri tünetek, betegségek  
Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztató, referálás
9. Légzőszervi tünetek, betegségek  
Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztató, referálás
10. Gasztroenterológiai tünetek, betegségek  
Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztató, referálás
11. A húgyuti és nemi szervekkel kapcsolatos tünetek, állapotok, megbetegedések  
Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztató, referálás
12. Az érzékszervekkel kapcsolatos tünetek és megbetegedések  
Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztató, referálás
13. Számonkérés, Sérülések, sebészeti beavatkozások  
Kompetencia: körülmények kikérdezése, sürgősségi ellátással kapcsolatos kommunikáció az ABCDE csekklista és a SBAR szerint
14. Szóbeli számonkérés, a szaknyelvi kompetenciák értékelése

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:-**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Legfeljebb 3 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb egy alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást.

A megengedettnél több hiányzás esetén orvosi igazolás szükséges a tartós betegségről vagy kórházi kezelésről.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

2 zárthelyi dolgozat és szóbeli felelet (Zárthelyi dolgozatok: 7., 13. hét, felelet: 14. hét)

Téma: az elvégzett tananyag

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban)
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  Legfeljebb 3 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb egy alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; aktív részvétel az órákon; mindkét zárthelyi dolgozat és a szóbeli felelet legalább elégséges teljesítése.</p>
<p><b>A vizsga típusa: gyakorlati jegy</b></p>
<p><b>Vizsgakövetelmények: -</b></p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  A zárthelyi dolgozatok (a javító dolgozatokkal együtt), a felelet és az órai munka alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. Az elégtelen zárthelyi dolgozatot meg kell ismételni – az ilyen hallgatóknak az elégtelen jegye is beleszámít a félév végi osztályzatba. A zárthelyi dolgozatok értékelése:  0–50% = elégtelen (1)  51–60% = elégséges (2)  61–75% = közepes (3)  76–89% = jó (4)  90–100% = jeles (5)</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:-</b></p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:-</b></p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  A Szaknyelvi Intézet szaknyelvoktatói által szerkesztett, autentikus orvosi dokumentációt tartalmazó tananyagok, hangfelvételek.</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma: 2020. 05. 15.</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

**Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar**

**A tárgy neve: Digitális orvoslás alapjai**

**Angol nyelven<sup>1</sup>: Basics of digital medicine**

**Német nyelven<sup>1</sup>:**

**Kreditértéke: 2**

**Teljes óraszám: 2                      előadás: 1                      gyakorlat: 1                      szeminárium:**

**Tantárgy típusa: kötelező                      kötelezően választható                      szabadon választható**

**Meghirdetési gyakoriság (félévente v. évente): évente**

**Tanév: 2020/2021 I. félév**

**Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOSKAR811\_1M**

**Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Merkely Béla**

**Munkahelye, telefonos elérhetősége: Semmelweis Egyetem, Városmajori Szív, és Érgyógyászati Klinika**

**Telefon: +36-1-458-6840**

**E-mail: merkely.bela@gmail.com**

**Beosztása: egyetemi tanár, rektor**

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:**

Ismertetni a hallgatókkal a sebészetben már alkalmazott és újszerű digitális technikákat

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

- 1088 Bp. Szentkirályi utca 47 1. emelet 137-138 oktató terem (Balogh – Varga)
- 1094 Bp. Tűzoltó u. 58, Anatómia, Szövet- és Fejlődéstani Intézet - Előadóterem
- 1094 Bp. Tűzoltó u. 58, Semmelweis Egyetem 3D Központ

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A hallgató betekintést nyerjen a háromdimenziós, digitális módszerek és technikák sebészi/orvosi alkalmazásába. A tantárgy elméleti és gyakorlati modulból áll, melyet a Semmelweis Egyetem 3D központjában tartunk.

A tárgy két részből áll, az első részben az FOK-os hallgatókkal közösen a digitális technológiák alapjait ismertetjük (digitális radiológiai képfeldolgozás, virtuális modellek létrehozása és kidolgozása, additív előállítási technikák). A második részben pedig a digitális technológiák alkalmazását mutatjuk be az orvostudomány különböző területein: kardiológia, szívsebészet, radiológia, mellkassebészet, idegsebészet.

A gyakorlat során hétről hétre végig vezetjük a hallgatókat egy teljes munkafolyamaton mely során egy eset teljes digitális megtervezését végezzük, a radiológiai képfeldolgozástól, a diagnózist vagy beavatkozást segítő modell megtervezéséig és előállításáig.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**  
Orvosi Biofizika, Anatómia IV.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

Minimum létszám: 5 fő

Maximum létszám 10 fő

Hallgatók kiválasztása a Neptun rendszeren keresztül történik

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszerben

**A tárgy tematikája:**

Hetek	E	Gy	Óra típus	Cím
1	2	-	Elmélet 1.	Köszöntő: <b>Prof. Dr. Merkely Béla, Prof. Dr. Hermann Péter</b>
			Elmélet 2.	Bevezetés, digitális workflow az általános medicinában és a fogorvoslásban ( <b>Dr. Barabás J. Imre – Dr. Palkovics Dániel</b> )
2	1	1	Elmélet	Digitális radiológiai képalkotás, DICOM adathalmaz megtekintése, radiológiai képfeldolgozás, képalkotó informatika alapjai ( <b>Dr. Szőlősi Dávid</b> )
			Gyakorlat	DICOM adatok megtekintése feldolgozása, kiértékelése ROI-k ( <b>Dr. Barabás J. Imre – Dr. Palkovics Dániel</b> )
3	1	1	Elmélet	Digitális fogászati képalkotás és képfeldolgozás ( <b>Prof. Dr. Dobó-Nagy Csaba</b> )
			Gyakorlat	Szegmentálás orvosi felhasználásra ( <b>Dr. Palkovics Dániel</b> )
4	1	1	Elmélet	3D modellezés, CAD alapjai ( <b>Dr. Barabás J. Imre – Dr. Palkovics Dániel</b> )
			Gyakorlat	Ismerkedés a 3D tervező szoftverekkel ( <b>Dr. Barabás J. Imre – Dr. Palkovics Dániel</b> )
5	1	1	Elmélet	Additív előállítási technikák, azaz 3D nyomtatás ( <b>Fodor Antal</b> )
			Gyakorlat	3D nyomtató típusok az SE 3D Laborjában ( <b>Dr. Barabás J. Imre – Dr. Palkovics Dániel</b> )
6	1	1	Elmélet	Virtuális és 3D nyomtatott modellek alkalmazása orvosi és fogorvosi felhasználásra: anatómiai modellek, intraoperatív sablonok és individualizált beültethető graftok. ( <b>Dr. Barabás J. Imre – Dr. Palkovics Dániel</b> )
			Gyakorlat	3D nyomtatók és optikai scannerek használata ( <b>Dr. Barabás J. Imre – Dr. Palkovics Dániel</b> )
7	1	1	Elmélet	Intraorális scannerek indikációs területei a modern fogorvoslásban ( <b>Dr. Borbély Judit</b> )
			Gyakorlat	Intraorális scannelés gyakorlata 3D nyomtatott modelleken ( <b>Dr. Borbély Judit</b> )
8	1	1	Elmélet	Irányított sebészet az implantológiában ( <b>Prof. Dr. Windisch Péter</b> )
			Gyakorlat	Irányított implantátum behelyezésének tervezése ( <b>Dr. Joób-Fancsaly Árpád</b> )
9	2	-	Elmélet 1.	Digitális fogászati technikák a fogpótlásban és a konzerváló fogászatban ( <b>Dr. Borbély Judit</b> )
			Elmélet 2.	Fogtechnikai laborban 3D-s munkafolyamatok bemutatása ( <b>Róth Lajos</b> )
10	2	-	Elmélet 1.	Reverse engineering a fogszabályozásban ( <b>Dr. Felkai Tamás</b> )
			Elmélet 2.	Digitális technikák a cranio-maxillo-faciális sebészetben ( <b>Dr. Bogdán Sándor</b> )
11	-	2	Gyakorlat	Saját eset kiválasztása és modell alkotás

12	-	2	Gyakorlat	Modell alkotás és saját modell nyomtatása
13	-	2	Gyakorlat	Konzultáció
14	1	1	Gyakorlat	Vizsga

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Biofizika, Anatómia, Belgyógyászati propedeutika

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Radiológiai képfeldolgozás, virtuális modellek létrehozása, digitális tervezés, 3D szkennelés használata

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tárgy oktatása kapcsán a gyakorlatokról történő hiányzás megengedett mértéke maximum 25%.

A gyakorlatokról történő hiányzás pótlására, egyéni elbírálás alapján van lehetőség

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

Írásbeli számonkérésre (demonstráció) a félév során egyszer, a 6. héten kerül sor. A gyakorlatokon az egyes munkafázisok kerülnek osztályozásra.

**A félév aláírásának követelményei:**

A félév végi érdemjegy (gyakorlati jegy) az egyes munkafázisok (és a demonstráció) értékeléséből adódó részjegyek eredményeként kapott átlag. Az 50%, illetve a 2,51 alatti átlag esetén a félévi teljesítmény elégtelen, mely a félév végi aláírás megtagadását eredményezi.

A félév végi aláírás megszerzésének feltétele a félévvégi érdemjegy megfelelő volta, illetve a hiányzások 25% alatti értéke.

A vizsgára bocsátás feltétele: a félév végi aláírás megszerzése és a leckeönyvben történt rögzítése.

**A vizsga típusa:**

Kollokvium; anyaga a félév anyaga.

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

**Kollokvium( 1 félév) :** A vizsga a félév tananyagának számonkérése

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

Gyakorlati vizsga, a hallgató otthoni munkával köteles elvégezni egy általunk biztosított eset rehabilitációjának tervezését és ezt egy 10 perces prezentációban kell bemutatni (érdemjegy: 1-5 minősítéssel)

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszerben

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Sikertelen vizsga esetén a hallgató a TVSZ-nek megfelelően újra jelentkezhet a vizsgára Neptun rendszeren keresztül

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Az előadások anyagát hand-outok formájában a hallgatók számára biztosítjuk, ajánlott irodalmat jelölünk meg

**A tárgyat meghirdető oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## REQUIREMENTS

<b>Semmelweis University, Faculty of Medicine</b> <b>Name of the managing institute (and any contributing institutes):</b> Institute of Genomic Medicine and Rare Disorders
<b>Name of the subject: Disruptive Technologies in Medicine</b> <b>in English: Disruptive Technologies in Medicine</b> <b>in German: Disruptive Technologien in der Medizin</b> <b>Credit value: 1 credit</b> <b>Number of lessons per week: 2 lecture: 0 practical course: 0 seminar:</b> <b>Subject type: compulsory course <u>elective course</u> optional course</b>
<b>Academic year:</b> every II. semester since the II. semester of the 2013-2014 scholar year
<b>Subject code:</b> AOSGRI374_1A
<b>Name of the course leader: Prof. Dr. Mária Judit Molnár and Dr. Bertalan Meskó</b> <b>His/her workplace, phone number:</b> +36206632513 <b>Position:</b> Director of the Institute of Genomic Medicine and Rare Disorders <b>Date and registration number of their habilitation:</b> 38/ 2006 Debreceni Egyetem
<b>Objectives of the subject, its place in the medical curriculum:</b> The subject is introducing the students into the future of medicine in which real game-changing (disruptive) technologies have to be implemented into clinical thinking. Flexible, electronic medical tattoos and stick-on sensors can take an ECG, measure respiratory rate, check blood sugar, and transmit results seamlessly via Bluetooth. It's mobile vital sign tracking, but at a level once found only in an intensive care unit. Hearing aids or earbuds with embedded sensors will not only amplify sound but also track heart rate and movement. Such smart earpieces also could be integrated with a digital coach to cheer on a runner, or a guide to lend assistance to dementia patients. The course guides the students from the basic principle of precision medicine through gene therapeutical approaches to the world of big data in which artificial intelligence and machine learning supports the healthcare providers to the real individualized prevention, prediction, diagnostics, treatment and disease management. During the course students are forced to use social media, networking to fill out online questionnaires, prepare small presentations about the new disruptive solution.
<b>Place where the subject is taught (address of the auditorium, seminar room, etc.):</b> Tűzoltó Str 37-43. Budapest Hevessy Auditorium
<b>Successful completion of the subject results in the acquisition of the following competencies:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• to be familiar with the new disruptive technologies which should be implemented in the every day patient care and prevention</li><li>• to understand the basic principles of the precision medicine</li><li>• to have basic knowledge about the use of neural interfaces, voice recognition</li><li>• to understand be able to use AI and machine learning, machine vision for diagnostic purposes (such as facial recognition, syndrome search)</li><li>• to understand robotics</li><li>• to be able to use social media for medical purposes</li></ul>

**Course prerequisites: none**

All students are welcome from Faculty of Medicine from 1-5 years (from Hungarian, English or German education as well)

**Number of students required for the course (minimum, maximum) and method of selecting students:**  
minimum 30 maximum 120

**How to apply for the course:** NEPTUN registration

**Detailed curriculum:**

- I. Introduction: Maria Judit Molnar
- II. Personal Medicine – Genomic Medicine: Maria Judit Molnar
- III. Personal Medicine – Imaging and Health: Lajos Kozak
- IV. Social media in medicine : Bertalan Mesko
- V. Mobile health and the wearable sensor revolution: Viktor Molnar
- VI. Medical application of artificial intelligence: Peter Balicza
- VII. Creation: From 3D printing to the future of hospitals: Idris János Jimoh
- VIII. Biotechnology and genetherapy: Maria Judit Molnar
- IX. Methods: Optogenetics + Nanotechnology: Tamás Tompa
- X. Medical robotics: Peter Fuchs
- XI. Future of medical technology: Maria Judit Molnar
- XII. Presentation of the selected topic: Maria Judit Molnar, Idris János Jimoh
- XIII. Examination: Maria Judit Molnar, Idris János Jimoh

**Other subjects concerning the border issues of the given subject (both compulsory and optional courses!).**

**Possible overlaps of themes:** Lessons in digital health

**Special study work required to successfully complete the course:** small presentation about a future technology

**Requirements for participation in classes and the possibility to make up for absences:**

A maximum of 3 verified absences are acceptable

**Methods to assess knowledge acquisition during term time:**

At least two online questionnaires

**Requirements for signature:**

- continuous attendance at lectures
- filling out min. 1 questionnaires during the course of the semester

**Type of examination:**

Multiple choice test examination.

**Requirements of the examination:**

The clinical application of future medical technologies.

**Method and type of evaluation:**

*(Method of calculating the final mark based on the theoretical and practical examination. How the mid-term test results are taken into account in the final mark.)*

- a 5-level grading system is used
- grades are determined as a combination of end-term test grades, online questionnaire results and assessment of activity during lectures as follows:
  - 2 online questionnaires: 30 points
  - 1 online questionnaire: 15 pont
  - activity during lectures: 20 points
  - end-term test: 30 points



- Total: 80 points
- Levels of performance:
  - A – 80-72 points
  - B – 71-64 points
  - C – 63-56 points
  - D – 55-48 points
  - F – 47-0 points

**How to register for the examination?: NEPTUN**

**Possibilities for exam retake: yes**

**Printed, electronic and online notes, textbooks, guides and literature (URL address for online material) to aid the acquisition of the material:**

Social Media in Clinical Practice, Springer, 2013

The Guide to the Future of Medicine <http://sciencerooll.com/2013/10/30/whitepaper/>

**Signature of the habilitated instructor (course leader) who announced the subject:**

Signature of the Director of the Managing Institute:

**Hand-in date:** Budapest, 15. May. 2020.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Szaknyelvi Intézet</b>			
<b>A tárgy neve: Egyetemi szaknyelvi alapvizsga felkészítő angol / francia / német / olasz / orosz / spanyol szaknyelvből (A2-B1 szint)</b>			
<b>Angol nyelven:</b> Preparation Course for the University Elementary Exam in English / French / German / Italian / Russian / Spanish for Medical Purposes			
<b>Német nyelven:</b> Vorbereitungskurs auf die Universitäre Grundprüfung in Medizinischem Englisch / Französisch / Deutsch / Italienisch / Russisch / Spanisch			
<b>Kreditértéke: 2</b>			
<b>Heti óraszám:</b>	<b>előadás:</b>	<b>gyakorlat:</b>	<b><u>szeminárium: 2</u></b>
<b>Tantárgy típusa:</b>	<b>kötelező</b>	<b>kötelezően választható</b>	<b><u>szabadon választható</u></b>
<b>Tanév: 2020/21</b>			
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSNYE620_1M (angol); AOSNYE621_1M (francia); AOSNYE622_1M (német); AOSNYE623_1M (olasz); AOSNYE624_1M (orosz); AOSNYE625_1M (spanyol)			
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi-Nuber Katalin</b>			
<b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.), + 36-20-670-1330</b>			
<b>Beosztása: igazgató</b>			
<b>Habilitációjának kelte és száma:</b>			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> A Szaknyelvi alapvizsga előkészítő tantárgy a hallgatók célzott felkészülését segíti az adott szaknyelvből az A2/B1 (közös) szintű egyetemi szaknyelvi alapvizsgára. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és írott/beszélt szaknyelvi panelekre épül. Célja, hogy A2 szintről juttassa el a hallgatókat az B1 (alsó közös) szaknyelvi kommunikációs szintre, és felkészítsen a szaknyelvi alapvizsgára.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.)</b>			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- ismerős szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése</li><li>- ismerős szakmai témában írt anamnézis, betegségeírás megértése</li><li>- ismerős szakmai témában orvos-orvos, orvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása</li><li>- ismerős szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása</li><li>- a beutalás, a betegtájékoztató és az anamnéziszefoglalás hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása a célnyelven</li></ul>			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):-</b>			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A legkisebb hallgatói létszám: 5 A legmagasabb hallgatói létszám: 20 A kurzus a FOK és a GYTK hallgatói számára is nyitva áll, mindhárom kar hallgatóinak közösen (egy helyszínen és egy időpontban), de karonként differenciált tematikával tartjuk, így a fenti létszámok mind a három kar hallgatóinak összlétszámára vonatkoznak. Nagy érdeklődés esetén (több mint 10 fő) elképzelhető egy csak ÁOK hallgatóinak tartott kurzus indítása a tanári, tantermi kapacitások és az órarend figyelembevételével. Bárki szabadon felveheti a kurzust.			

**A kurzusra történő jelentkezés módja:** a Neptun-rendszeren keresztül

**A tárgy részletes tematikája:**

Gyak. oktatók:

András Sándor (angol)

Édes Éva (francia)

Dr. Fogarasi-Nuber Katalin (német)

Költőné Endrédi Orsolya (spanyol)

Nagy, Borbála (angol, német)

Pujcsek Adél (olasz)

Sirokmány Viktória (angol)

Tereczky Adrienn (olasz)

Dr. Varga Éva Katalin (francia, orosz)

Zelnik Dávid (angol)

Zsinka Edit (német)

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, szakterületek

Készség: alapadatokkal kapcsolatos információkérés, eligazodás az orvosi szakterületeken

2. Egyetemi tanulmányok bemutatása

Testtájak, testrészek és kapcsolódó tünetek

Készség: jelen panaszok kikérdezése és dokumentálása

3. Szakterület kiválasztása

Betegségek, hajlamok és műtéti beavatkozások

Készség: anamnéziszfelvétel, családi és szociális anamnézis, esetleírás összefoglalása

4. Jövőbeli szakmai tervek

Fizikális vizsgálat. Diagnózis felállítása, beutalás további vizsgálatokra, betegutak

Készség: utasítások megfogalmazása, valószínűség közlése a kórismével kapcsolatban, beutaló írása

5. Kutatási terület vagy választott szakterület bemutatása

Gyógyszertípusok és terápiás családok, javallatok és ellenjavallatok

Készség: betegtájékoztató értelmezése; gyógyszeralkalmazással kapcsolatos utasítások

6. Napi szakmai rutin

Műszeres vizsgálatok a diagnosztikában

Készség: leletek értelmezése; vizsgálati módszerek leírása, vizsgálatra való felkészítés, betegtájékoztatás;

szakvélemény kérése

7. Számonkérés

Sürgősségi ellátás, elsősegélynyújtás

Készség: betegkikérdezés ABCDE csekklista és referálás SBAR szerint; esetleírás összefoglalása

8. Egészséges életmód. A szív-érrendszeri betegségek megelőzése

Szív-érrendszeri betegségek

Készség: betegkikérdezés és betegtájékoztatás, betegutak ismertetése, esetleírás összefoglalása

9. Egészséges életmód. Az egészséges táplálkozás és a mozgás szerepe

Emésztőszervi betegségek

Készség: betegkikérdezés és betegtájékoztatás, betegutak ismertetése, esetleírás összefoglalása

10. A megelőzés fontossága. Szűrővizsgálatok és védőoltások

Légzőszervi betegségek

Készség: betegkikérdezés és betegtájékoztatás, betegutak ismertetése, esetleírás összefoglalása

11. Hagyományos orvoslás és alternatív gyógymódok

Vese és a húgyutak betegségei

Készség: betegkikérdezés és betegtájékoztatás, betegutak ismertetése, esetleírás összefoglalása

12. Az alternatív gyógymódok szerepe a modern gyógyászatban

Endokrinológiai, neurológiai és metabolikus betegségek

Készség: betegkikérdezés és betegtájékoztatás, betegutak ismertetése, esetleírás összefoglalása

13. Számonkérés. Próbagvizsga

14. Próbagvizsga. Félévzárás, a félévi munka értékelése

<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:-</b></p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -</b></p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  Lefeljebb 3 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb egy alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást.  A megengedettnél több hiányzás esetén orvosi igazolás szükséges a tartós betegségről vagy kórházi kezelésről.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b>  2 zárthelyi dolgozat és szóbeli felelet (Zárthelyi dolgozatok: 7., 13. hét, felelet: 14. hét)  Téma: az elvégzett tananyag  Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  Lefeljebb 3 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb egy alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; aktív részvétel az órákon; mindkét zárthelyi dolgozat és a szóbeli felelet legalább elégséges teljesítése.</p>
<p><b>A vizsga típusa: gyakorlati jegy</b></p>
<p><b>Vizsgakövetelmények: -</b></p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  A zárthelyi dolgozatok (a javító dolgozatokkal együtt), a felelet és az órai munka alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. Az elégtelen zárthelyi dolgozatot meg kell ismételni – az ilyen hallgatóknak az elégtelen jegye is beleszámít a félév végi osztályzatba. A zárthelyi dolgozatok értékelése:  0–50% = elégtelen (1)  51–60% = elégséges (2)  61–75% = közepes (3)  76–89% = jó (4)  90–100% = jeles (5)</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:-</b></p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:-</b></p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  A Szaknyelvi Intézet szaknyelvoktatói által szerkesztett, autentikus orvosi dokumentációt tartalmazó tananyagok, hangfelvételek, mintavizsgák.</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma: 2020. 05. 15.</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Belgyógyászati és Onkológiai Klinika</b>
<b>A tárgy neve: Endokrin-Anyagcsere népbetegségek</b> <b>Angol nyelven: Endemic endocrine-metabolic diseases</b> <b>Német nyelven: Endokrine und Stoffwechsellvlerkrankungen</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám: 2 <u>előadás</u>:1 (alkalmanként 2x45 perc)    gyakorlat: 0    szeminárium: 0</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező    kötelezően választható    <u>szabodon választható</u></b>
<b>Tanév: 2020/2021.</b>
<b>Tantárgy kódja: AOSBOK791_1M</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Takács István</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Belgyógyászati és Onkológiai Klinika, 061-2100279</b> <b>Beosztása: igazgató egyetemi tanár</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2011.07.09. száma: 328</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A mindennapi gyakorlatban leggyakrabban előforduló endokrin és anyagcsere betegségek diagnosztikájának, kezelésének, gondozásának modern gyakorlati szemléletű megközelítése. Gyakorlatban használható tudás átadása. 7. szemesztertől minden hallgató számára javasolt, aki a gyakran előforduló hormonális eltérések gyakorlati megközelítésének szempontjait szeretné megismerni.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem Belgyógyászati és Onkológiai Klinika, Simonyi Tanterem, 1083 Budapest, Korányi Sándor u. 2/a
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A mindennapi gyakorlatban leggyakrabban előforduló endokrin és anyagcsere betegségek diagnosztikájának, kezelésének, gondozásának modern gyakorlati szemléletű megközelítése
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Belgyógyászati propedeutika, Farmakológia I-II, Transzlációs medicina
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> min. 10., maximum: 100
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben
<b>A tárgy részletes tematikája:</b>  1, Hyperthyreosis — tünetek, kezelés, gondozás (dr. Takács István) 2, Hypothyreosis – tünetek, kezelés, gondozás (dr. Reismann Péter) 3, A göbös pajzsmirigy kivizsgálása, kezelése – a strómától a pajzsmirigy tumorokig (Prof. Lakatos Péter) 4, A mellékpajzsmirigy betegségei — hyper- és hypocalcaemiák (Prof. Szathmári Miklós) 5, D-hormon anyagcseréje, D-hormon-hiány következményei (dr. Takács István) 6, Incidentalómák (dr. Szili Balázs) 7, Gyakori férfi és női nemi hormon eltérések (dr. Mészáros Szilvia)

8, Diabetes mellitus típusai, diagnózisa, kivizsgálása (dr. Tabák Ádám)
9, Diabetes mellitus kezelési stratégiái (Prof. Kempler Péter)
10, Diabetes mellitus szövődményei, azok kezelési lehetőségei (dr. Putz Zsuzsanna)
11, Dyslipidemiák (Prof. Gerő László)
11, Endokrin hipertóniák (dr. Barna István)
12, Konzultáció, vizsga (dr. Takács István)
<b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései: -</b>
<b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: nem szükséges</b> (Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> Az év közbeni tudásszint felmérés 50%-ának elvégzése (előadások végén feltett kérdésekre történő válaszadás).
<b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> Minden előadás végén a tananyaggal kapcsolatos 5 kérdés
<b>A félév aláírásának követelményei:</b> Az év közbeni felmérés 50 %-ának teljesítése, a záró vizsgateszt (mely nem azonos az év közbeni felmérés kérdéseivel) legalább 50 %-os eredménye
<b>A vizsga típusa:</b> Írásbeli tesztvizsga. Vizsgaidőszakban három lehetséges időpontban
<b>Vizsgakövetelmények:</b> A záró vizsgateszt legalább 50 %-os eredménye
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> Tesztvizsga, legalább 50%-ban sikeres válaszokkal, 1-5 érdemjeggyel
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszerben
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> A vizsgaidőszakban három lehetséges időpont rendelkezésre áll a vizsgára/szükség esetén ismétlésre
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  Pajzsmirigybetegségek az orvosi gyakorlatban. Szerkesztette: Lakatos Péter, Takács István SpringMed kiadó, 2017  A csontanyagcsere betegségei. Szerkesztette: Lakatos Péter, Takács István Semmelweis Kiadó, 2012  Az endokrin és anyagcsere-betegségek gyakorlati kézikönyve, Szerkesztette: Leövey András, Nagy Endre, Paragh György, Rác Károly Medicina Kiadó, 2016
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b> 2020. május 15.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Magatartástudományi Intézet</b>
<b>A tárgy neve: Életmód orvoslás</b> <b>Angol nyelven: Lifestyle medicine</b> <b>Német nyelven: Lebensstil-medicine</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám 2 szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa: szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020-21 1 félév</b>
<b>Tantárgy kódja:</b> <b>AOSMAG619_1M</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr habil Lázár Imre</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Magatartástudományi Intézet</b> Tel.: 06 70 3386935 <b>Beosztása: egyetemi adjunktus</b> <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> <b>KRE 2016 november 7. 20/2016/ EDHT</b> <b>egyetemi tanár (KRE) 2018.január 15. IV.-3/05632-2/2017</b> <b>a tantárgy oktatói</b> Dr habil Lázár Imre a tárgy oktatásában részt vesz Dr.Babai László, a Magyar Életmódorvostani Társaság elnöke/2 óra/ Dr Füzeki Eszter Goethe-Universität Frankfurt am Main, Frankfurt am Main /2 óra
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b> A tárgy az életmód és az egészségmegőrzés, a betegségek kockázati tényezői közötti kapcsolatokat tárgyalja, és célja az orvostanhallgatók <i>érzékenyítése</i> a magatartástudományok és az egészségfejlesztés és egészségnevelés orvosi feladatai iránt.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> szemináriumterem
<b>A tantárgy feladata a képzés céljának megvalósításában:</b> Az életvitel medicina a preventív medicina részét képező alterület, mely az egészségmegőrzéssel illetve betegségek kockázatokkal kapcsolatos életviteli döntéseket vizsgálja, és azt befolyásolni szándékozik.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> nincs
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>

20-40

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun

**A tárgy tematikája:**

- 1 hét szeminárium „A jó egészség megtartásának módjáról.” A „diaetetica” orvostörténetivonatkozásai
2. hét szeminárium Az egészséges életvitel orvosi szociológiai és antropológiai alapjai. Habitus és egészségmagatartás . Az egészségmagatartás módosítás etikája
3. Egészségkockázati viselkedés fejlődéslélektani és személyiséglélektani meghatározói
4. hét szeminárium Az életmód orvoslás és a pszichoszomatika kapcsolata. Az egészségmagatartás módosítás lehetősége – betegedukáció- és kognitív –viselkedésterápiás lehetősége, stresszmenedzsment tréningek
5. hét szeminárium Család és életviteli egészségkockázat
6. hét szeminárium Munkahely és életviteli egészségkockázatok, munkahely mint az életmódorvoslás színtere – diagnosztika, prevenció és intervenció
7. hét szeminárium Életvitel orvoslás és a bio-pszichoszocio-ökológiai paradigma  
Alvás és életviteli egészségkockázatok
8. hét szeminárium Táplálkozás és testkép, evészavarok és az életviteli egészségkocká
9. hét szeminárium A mozgásszegénység egészségkockázatai és a mozgás mint gyógyszer
10. hét szeminárium Függőségek hálójában –életviteli kihívások és megoldások
11. hét szeminárium Klinikai életmód medicina I.: viselkedésepidemiológiai ismeretek  
Belgyógyászati kórképek és az életmódorvoslás I. Kardiovaszkuláris kórképek, anyagcsere betegségek és az obezitás életvitel medicinája  
Gastroenterológia és életmód orvoslás. A légúti betegségek életmód medicinája.
12. hét szeminárium Belgyógyászati kórképek és az életmódorvoslás II.  
Immunológiai betegségek életvitel orvoslása Balneológia és életviteli medicina
13. Életvitel medicina a családorvosi gyakorlatban és a szakrendelői ellátásban és az öntevékeny betegcsoportok, betegklubok különös tekintettel a közvetlen és közvetett orvosi kommunikáció egészségfejlesztő gyakorlatára
14. Tesztvizsga

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Orvosi pszichológia 10 %

Belgyógyászat 10 %

Orvosi szociológia 5 %

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

PPT prezentáció

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A félév végi aláíráshoz szükséges a tantárgy gyakorlatainak legalább 75%-án (azaz legalább 10 gyakorlaton) való részvétel.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

PPT prezentáció

**A félév aláírásának követelményei:**

aktív órai jelenlét, PPT prezentáció

**A vizsga típusa:**

A gyakorlati jegy a tárgy tematikáját követő tananyagot számonkérő tesztvizsga és a gyakorlatok során prezentált PPT jegyéből áll össze.



**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

A tárgy tematikája a számonkérés alapja.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

A gyakorlati jegyet a PPT és tesztvizsga átlaga adja .

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

**A tananyag elsajátításához felhasználható jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája:**

Kötelező irodalom:

az előadások ppt-i

Ajánlott irodalom: ÉMOT ajánlások alapján

Egyetemi jegyzet a [Garry Egger](#), [Andrew Binns](#), [Stephan Rossner](#) Lifestyle Medicine: Managing Diseases of Lifestyle in the 21st Century McGraw-Hill,

és a Jeffrey I. Mechanick (Editor), Robert F. Kushner (Eds) Lifestyle Medicine: A Manual for Clinical Practice 1st ed. 2016 Edition kötetek alapján

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

Dr habil Lázár Imre

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

A tárgy oktatói

Dr habil Lázár Imre MD, MSc, CSc.

egyetemi adjunktus

Dr Babai László a Magyar Életmódorvostani Egyesület elnöke

Dr Füzéki Eszter

Goethe-Universität Frankfurt am Main

Institute for Occupational Social and Environmental Health

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Semmelweis Egyetem, Farmakognóziái Intézet
<b>A tárgy neve:</b> Fitoterápia, gyógynövények alkalmazása a mindennapi orvosi gyakorlatban <b>Angol nyelven:</b> - <b>Német nyelven:</b> - <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> előadás: 2 tanóra, gyakorlat: 0 tanóra, szeminárium: 0 tanóra <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező      kötelezően választható <u>szabadon választható</u>
<b>Tanév:</b> 2020/2021.
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSFMG515_1M
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Béni Szabolcs <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem, Farmakognóziái Intézet, +3614591500/55206 <b>Beosztása:</b> igazgató <b>Habilitációjának kelte:</b> 2016 <b>és száma:</b> 01/2016
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A tantárgy célja, hogy megismertesse az orvostanhallgatókat a racionális fitoterápiában felhasználható gyógynövényekkel és a belőlük előállított gyógyszerek/tradicionális gyógyszerek és egyéb termékek összetételével, hatásával, alkalmazási módjaival, a terápiában figyelembeveendő indikációkkal, a vonatkozó farmakológiai és klinikai adatokkal, a fontosabb mellékhatásokkal és interakciókkal.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem II. sz. Patológiai Intézet előadóterem
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Segít kiválasztani az önálló vagy komplementer terápiában alkalmazható megalapozott hatású és tradicionális növényi gyógyszereket. Segíti az eligazodást a sok száz forgalomban lévő növényi alapú termék között. Hozzájárul a gyógynövények valós értékeiknek megfelelő megítéléséhez, a prevencióban és terápiában való jelentőségük megismeréséhez.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> - Belgyógyászat I - Genetika és genomika - Patológia II
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> minimum 3 fő, maximum 20 fő
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b>

NEPTUN rendszeren keresztül

**A tárgy részletes tematikája:**

1. hét: A fitoterápia története és helye a gyógyszeres terápiában. A fitoterápia készítményeinek sajátosságai. Innováció a fitoterápiában.
2. hét: Fitoterapeutikumok: szinergisztikus és antagonistikus kölcsönhatások, farmakodinámiás és farmakokinetikai kölcsönhatások. Fitoterapeutikumok farmakokinetikája, fitotechnológia szerepe a növényi hatóanyagok farmakokinetikájában.
3. hét: Fitoterapeutikumok: a hatásosság igazolásának különböző szintjei, tradicionális alkalmazás. Gyógynövény-monográfiák (EMA/HMPC, ESCOP, WHO, stb.).
4. hét: Gyógynövények és hatóanyagaik mellékhatásai. Nem megfelelő minőség, mint mellékhatások forrása.
5. hét: Központi idegrendszerre ható gyógynövények.
6. hét: Felső légúti megbetegedésekben használható gyógynövények.
7. hét: Az emésztőrendszerre ható növényi szerek.
8. hét: A hepatobiliáris rendszer kezelésében használható gyógynövények.
9. hét: Gyógynövények és metabolikus szindróma.
10. hét: Szív és érrendszerre ható gyógynövények.
11. hét: Az urogenitális rendszer megbetegedéseiben használható gyógynövények.
12. hét: Növényi gyulladáscsökkentők és fájdalomcsillapítók.
13. hét: A bőrgyógyászat és kozmetika gyógynövényei.
14. hét: Immunmoduláns és adaptogén gyógynövények. Gyógynövények a tumoros megbetegedések megelőzésében és kiegészítő terápiájában.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

-

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

-

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**  
előadások látogatása, szükség esetén konzultáció

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárhelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

-

**A félév aláírásának követelményei:**

előadásokon való aktív részvétel

**A vizsga típusa:**

szóbeli vizsga

**Vizsgakövetelmények:**

az előadások anyagának ismerete

Tételsor:

1. A fitoterápia helye a gyógyszeres terápiában. A fitoterápiás készítmények jellemzői (szinergizmus, antagonizmus, több támadáspontú hatás, multidrog rezisztencia és gyógynövények).
2. Mellékhatások, interakciók a fitoterápiában.

<ol style="list-style-type: none"> <li>3. A központi idegrendszerre ható gyógynövények. Antidepresszánsok, nyugtatók.</li> <li>4. A szív-érrendszer fitoterápiás szereit.</li> <li>5. Kognitív funkciók javítása gyógynövényekkel.</li> <li>6. Lipidanyagcsere befolyásolása gyógynövényekkel.</li> <li>7. Felsőlégtúti megbetegedések terápiájában alkalmazható gyógynövények.</li> <li>8. A gyomor- béltraktus megbetegedéseiben használható gyógynövények.</li> <li>9. A hepatobiliáris rendszer terápiájában fontos gyógynövények.</li> <li>10. Az urogenitális rendszer megbetegedéseiben használható gyógynövények.</li> <li>11. Mozgásszervi megbetegedések és gyógynövények. Gyulladáscsökkentők.</li> <li>12. Adaptogének.</li> <li>13. A bőrgyógyászatban és kozmetikában jelentős gyógynövények.</li> <li>14. Gyógynövények a daganatos megbetegedések kiegészítő terápiájában.</li> </ol>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> szóbeli vizsga, háromfokozatú értékelés</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> NEPTUN rendszeren keresztül</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> NEPTUN rendszer</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– előadások diasora</li> <li>– EMA növényi gyógyszer-monográfiák: <a href="https://www.ema.europa.eu/en/medicines/">https://www.ema.europa.eu/en/medicines/</a></li> <li>– WHO gyógynövény-monográfiák: <a href="https://apps.who.int/iris/handle/10665/42052">https://apps.who.int/iris/handle/10665/42052</a></li> <li>– Bone K., Mills S. (2013) Principles and Practice of Phytotherapy. 2. kiadás, Churchill Livingstone.</li> <li>– Williamson E., Driver S., Baxter K. (2010) Stockley's Herbal Medicines Interactions. Pharmaceutical Press, London-Chicago.</li> <li>– Aranson J.K. (ed.) (2009) Meyler's Side Effects of Herbal Medicine. Elsevier, Amsterdam-Tokyo.</li> </ul>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Genetikai Sejt-, és Immunbiológiai Intézet</b>			
<b>A tárgy neve: Genomika</b>			
<b>Angol nyelven: Genomics</b>			
<b>Német nyelven: Genomik</b>			
<b>Kreditértéke: 2</b>			
<b>Heti óraszám: 2</b>	<b>előadás: 0</b>	<b>gyakorlat: 0</b>	<b>szeminárium:2</b>
<b>Tantárgy típusa: kötelező</b>	<b>kötelezően választható</b>	<b><u>szabadon választható</u></b>	
<b>Tanév: 2020/2021 II. félév</b>			
<b>Tantárgy kódja: AOSGEN140_1M</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>			
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Szalai Csaba</b>			
<b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Genetikai Sejt és Immunbiológiai Intézet</b>			
<b>Beosztása: egyetemi tanár</b>			
<b>Habilitációjának kelte és száma: 2007.05.30; Anyakönyvi szám: 254</b>			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumában:</b> Szabadon választható tárgy; A tárgy az alap genomikai ismereteken túl, kilenc, gazdasági és társadalmi szempontból nagy jelentőségű, gyakori betegség genetikai és genomikai hátterével foglalkozik. A tárgy céljai a humán és főleg az orvosi genomika egyes fejezeteinek, a gyakori betegségek genomikai szemléletének bemutatása, és az erre vonatkozó kutatások és azok eredményeinek ismertetése. A részletesebben tárgyalt betegségek: allergia, asztma, I-es típusú diabetes, 2-es típusú diabetes, MODY (ritka betegség; monogénes diabetes), magas vérnyomás, obezitás, atherosclerosis, Alzheimer-kór, Parkinson-kór, illetve a betegségekkel kapcsolatos farmakogenomikai ismeretek és rendszerbiológiai alapok.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> II. számú Női Klinika Előadó (függ az adott félévtől is)			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A praktizáló orvosok munkájuk során leginkább gyakori betegségekkel találkoznak, amelyek többségének igen magas a genetikai, genomikai háttere, ezek ismerete nagymértékben segítheti a betegségek megértését és kezelését is. A genomikai eredmények egyre inkább begyűrűznek a mindennapi gyakorlatba, az egyre több diagnosztikai módszer mellett már a kockázatbecslésnek (pl. poligénes kockázat) is egyre nagyobb szerepe van. Ezekon kívül az orvosoknak szükségük van arra is, hogy a genetikai, genomikai tudományos cikkeket megértsék, azok eredményeit kritikus szemmel értékelni tudják, tisztában legyenek a genomikai szakkifejezésekkel. A tárgy ezeket a képességeket is fejleszti.			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Sejttan, Molekuláris sejtbiológia I., Orvosi biokémia II			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók</b>			

**kiválasztásának módja:** Minimumfeltétel: 1; maximum: 100; a kiválasztás módja nincs definiálva, aki a fenti tárgyakat teljesítette, jelentkezhet.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:** Neptunon keresztül.

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!)*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

**Minden előadást dr. Szalai Csaba tart**

<b>1. hét</b>	A genomika alapjai - A humán genom.
<b>2. hét</b>	Multifaktoriális betegségek
<b>3. hét</b>	Genomikai módszerek
<b>4. hét</b>	Asztma, allergia
<b>5. hét</b>	1-es típusú diabetes mellitus
<b>6. hét</b>	2-es típusú diabetes mellitus
<b>7. hét</b>	Obezitás
<b>8. hét</b>	Magas vérnyomás
<b>9. hét</b>	Atherosclerosis
<b>10. hét</b>	Alzheimer és Parkinson kór
<b>11. hét</b>	Gén-környezet kölcsönhatás
<b>12. hét</b>	Farmakogenomika
<b>13. hét</b>	Rendszerbiológiai alapok
<b>14. hét</b>	Genomika a mindennapokban

A különböző ünnepek, oktatási szünetek miatt, általában elmarad legalább egy előadás. Emiatt általában a „Genomika a mindennapokban” marad el.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Az intézetünk (Genetikai Sejt-, és Immunbiológiai Intézet által oktatott Genetika és genomika tárgy (AOKGEN685\_1M) genomikával foglalkozó részét tárgyalja a jóval részletesebben a Genomika tárgy. A Genetikai és genomika tárgyban a komplex betegségekről csak egyetlen előadás és gyakorlat szól, ami pl. nem nagyon tárgyal részletesen betegségeket, csak a komplex betegségekről úgy általában beszél. Így pl. gyakorlaton szó van az I-es típusú diabetesről, kb. 4 dia és 10 perc erejéig, ugyanerről Genomikában egy 90 perces előadás, 60-70 diával szól. De a betegségek többségéről csak ebben a tárgyban van szó.

A későbbiekben sorra kerülő Klinikai genetika tárgyban (AOKGRI474\_1M) is csak egy előadás szól a multifaktoriális betegségek genetikájáról.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

**Nincs ilyen**

<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  <b>Pótlásra nincs lehetőség.</b></p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b>  (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)  Évközi számonkérés nincs. Az előadásokon azonban kapnak a hallgatók kb. 10 azonnal megválaszolandó kérdést az előadáson elhangzottakkal kapcsolatban, amelyre nem kötelező ugyan válaszolni, de aki rendszeresen jól válaszol az megajánlott jegyet kaphat (négyest vagy ötöst).</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> Az előadások rendszeres látogatása (min. 75%-on való részvétel).</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> Szóbeli</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b>  <i>(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</i>  A tananyagból korábban egy TÁMOP pályázat támogatásával egy online elérhető könyv készült (ld. lent). Itt minden fejezet végén kérdések vannak. Szóbeli vizsgákon ezekre kell helyesen válaszolni. Meg kell jegyezni, hogy az e-könyv rendszeresen frissítésre kerül. Az új változatok feltöltésre kerülnek az Intézet honlapjára, ahonnan a hallgatók letölthetik.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i>  A hallgatók többsége az órai munkájuk alapján megajánlott jegyet szokott kapni (ld. fent). Ha mégsem, akkor szóbeli vizsgára kerül sor (ld. fent)</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> Sikertelen vizsgát a TVSZ alapján lehet ismételni.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  <a href="https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2010-0008_orvosi_genomika/orvosi_genomika_vegleges_v2.pdf">https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2010-0008_orvosi_genomika/orvosi_genomika_vegleges_v2.pdf</a>  <b>Ld. még fent.</b></p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma: 2020. 05.20.</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Orvosi Képző Klinika, Neuroradiológiai Tanszék Magyar Neuroradiológiai Társaság
<b>A tárgy neve:</b> Gyakorlati neuroradiológia <b>Angol nyelven:</b> Practical neuroradiology <b>Német nyelven:</b> <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 2 <b>előadás:</b> 1 <b>gyakorlat:</b> <b>szeminárium:</b> 1 <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező                      kötelezően választható <u>szabadon választható</u>
<b>Tanév:</b> 2019-2020
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSRAD347_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Barsi Péter <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE OKK Neuroradiológiai Tanszék 06309505960 <b>Beosztása:</b> címzetes egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> PTE, 2009. 03. 24, 15/2009/habil
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b>  Az orvosi képzésben belül a neuroradiológia valamennyi, a központi idegrendszerrel foglalkozó orvosi szakma alapvető eszköze. A tantárgy a neuroradiológia gyakorlati alkalmazásához kíván ismereteket nyújtani. Bevezetésként az ideggyógyász és az idegsebész foglalja össze, hogy milyen eredményt vár a neuroradiológiai vizsgálatoktól. Ismertetjük a választható eszközöket. Bemutatjuk az indikációkat, algoritmusokat és protokollokat. Részletesen ismertetjük a lényeges cerebrális és spinális kórképcsoportok (fejlődési rendellenességek, stroke-vascularis malformációk, degeneratív-gyulladásos agyi kórképek, liquorkeringési zavarok, daganatok, fertőzőes-gyulladásos betegségek, trauma, degeneratív gerincbetegségek), illetve a sella, az orbita és a belső fül fontosabb kórképeinek vizsgálatait és azok lehetséges eredményeit. Az oktatást előadások és az előadások témáját konkrét esetek kapcsán, interaktív módon feldolgozó szemináriumok formájában valósítjuk meg. Az előadások anyaga és az egyes témakörökhöz kapcsolódó tesztkérdés sorozatok hozzáférhetőek a tantárgy honlapján a hallgatók számára.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> SE Neurológiai és Pszichiátriai Klinikák előadóterme, 1083 Budapest, Balassa utca 6
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>  A vizsgálati algoritmusok és protokollok szellemében megfelelő vizsgálatok kiválasztása a megoldandó



diagnosztikus problémához. A lelet értelmezése és beillesztése a klinikai kontextusba. Neuroradiológiai vizsgálatok alapszintű képelemzése.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Elvégzett vagy felvett Radiológia tantárgy

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

Minimum 5, maximum 50 hallgató.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!)*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

**Előadások:**

1. Mit vár a neurológus és az idegsebész a neuroradiológiai vizsgálatoktól? - Vizsgálati algoritmusok, protokollok, képértékelés, leletezés
2. A neuroradiológiában használatos eszközök és módszerek
3. A koponya, az agy és a gerinc fontosabb fejlődési rendellenességei
4. A stroke képződiagnosztikája. Vascularis myelopathia. Vascularis malformatiók
5. Intervenciós neuroradiológia
6. Degeneratív és gyulladásos agyi kórképek. Epilepszia. Liquor-keringési zavarok
7. A koponya és az agy daganatai. Posztoperatív vizsgálatok
8. A gerincoszlop és gerincvelő daganatai
9. A központi idegrendszer fertőzőes-gyulladásos betegségei
10. A koponya és gerinc trauma képződiagnosztikája
11. A sella vizsgálatai
12. Az orbita és a belső fül vizsgálatai.
13. A degeneratív gerincbetegségek képződiagnosztikája. Spondyloarthropathiák. Az operált gerinc
14. Ismétlő áttekintés, probléma megbeszélés, tanulságos esetek.

**Szemináriumok (Az előadás során tárgyalt terület demonstrációja konkrét vizsgálatok kapcsán, interaktív módon):**

1. Vizsgálati algoritmusok, protokollok, képértékelés, leletezés
2. A neuroradiológiában használatos eszközök és módszerek
3. A koponya, az agy és a gerinc fontosabb fejlődési rendellenességei
4. A stroke képződiagnosztikája.
5. Intervenciós neuroradiológia.
6. Degeneratív és gyulladásos agyi kórképek. Epilepszia. Liquor-keringési zavarok.
7. A koponya és az agy daganatai. Posztoperatív vizsgálatok
8. A gerincoszlop és gerincvelő daganatai.
9. A központi idegrendszer fertőzőes-gyulladásos betegségei.
10. A koponya és gerinc trauma képződiagnosztikája.
11. A sella vizsgálatai
12. Az orbita és a belső fül vizsgálatai.
13. A degeneratív gerincbetegségek képződiagnosztikája. Spondyloarthropathiák. Az operált gerinc.
14. FÉLÉVZÁRÓ TESZTVIZSGA.

Téma 1: Prof. Dr. Bereczki Dániel SE Neurológiai Klinika, Prof. Dr. Banczerowski Péter, OKITI, SE Idegsebészeti Tanszék

Téma 2: Dr. Martos János OKITI

Téma 1a, 3, 4, 6, 10, 13, 14: Dr. Barsi Péter, SE OKK Neuroradiológiai Tanszék

Téma 5: Dr. Szikora István OKITI, SE IS Tanszék Intervenciós Neuroradiológiai Tanszéki Csoport

Téma 7: Dr. Osztie Éva OKITI

Téma 9: Dr. Rudas Gábor, SE OKK Neuroradiológiai Tanszék

Téma 11: Dr. Karlinger Kinga, SE OKK

Téma 8, 12: Dr. Várallyay Péter, OKITI

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Radiológia, Neurológia, Idegsebészet, Pszichiátria, Nukleáris medicina

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

Nincs

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Minimálisan 75%-os részvétel szükséges, pótlásra nincs lehetőség.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

Interaktív esetmegbeszélések.

**A félév aláírásának követelményei:**

75%-os részvétel.

**A vizsga típusa:**

Tesztvizsga

**Vizgákövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Tesztvizsga a honlapon található, jelenleg 100 kérdést tartalmazó teszt sorozatból.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

3 fokozat:

kiválóan megfelelt: teszt eredmény >80%,

megfelelt: teszt eredmény >50%,

nem felelt meg: teszt eredmény <50%.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Szükség esetén a Tanszéken szervezett zártkörű tesztírás

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Az előadások anyagához a hallgatók a kialakítandó honlapon hozzáférnek.

<http://semmelweis.hu/kepalkotas/oktatas/gyakorlati-neuroradiologia/>

Ajánlott könyvek:

1. H. Ric Harnsberger, Anne G. Osborn, Jeff S. Ross: Diagnostic and surgical imaging anatomy. Brain, head & neck, spine. Amirsys, Salt Lake City, Utah, USA, 2004 ISBN: 1-931884-30-7
2. Diagnostic imaging. Brain 3rd edition. [edited by] Anne G. Osborn, Karen L. Salzman, and Miral D. Jhaveri. Elsevier, Philadelphia, PA, USA, 2013 978-0-323-37754-6
3. Diagnostic Imaging, Head and neck. 3rd edition. [edited by] Koch, Bernadette L. | Hamilton, Bronwyn E. | Hudgins, Patricia A. | Harnsberger, H. Ric. Elsevier, Philadelphia, PA, USA, 2017 ISBN: 978-0-323-44301-2
4. Diagnostic Imaging, Spine. 3rd edition. [edited by] Jeffrey S. Ross and Kevin R. Moore. Elsevier, Philadelphia, PA, USA, 2015 ISBN: 978-0-323-37705-8
5. Diagnostic Imaging, Pediatric neuroradiology. 2nd edition. [edited by] A. James Barkovich, Bernadette L. Koch, and Kevin R. Moore. Elsevier, Philadelphia, PA, USA, 2015 ISBN: 978-1-931884-85-3
6. Osborn's Brain. 2nd edition. [edited by] Anne G. Osborn. Elsevier, Philadelphia, PA, USA, 2018 ISBN: 978-0-323-47776-5

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**Prof. Dr. Barsi Péter**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Dr. Maurovich Horvat Pál, PhD,  
MPH, FSCCT, FESCmb. igazgató, mb. tanszékvezető egyetemi docens  
SE Orvosi Képző Klinikai**

**Beadás dátuma:**

2020. 04. 15., módosítás beadás dátuma: 2020. 06. 15

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Általános Orvostudományi Kar</b> ÁOK Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet			
<b>A tárgy neve:</b> Gyógyszer biztonság mindenek felett. A Farmakovigilancia alkalmazása és bioinformatikai megközelítése a XXI. században			
<b>Angol nyelven*:</b> -Drug safety above all. Application and bioinformatic aspects of pharmacovigilance in the 21 <sup>st</sup> -century.			
<b>Német nyelven*:</b> -Arzneimittelsicherheit über alles. Die Anwendung von Pharmakovigilanz und ihre bioinformatische Analyse im 21. Jahrhundert			
<b>Kreditértéke: 2</b>			
<b>Heti óraszám: 2</b>	<b>előadás:</b>	<b>gyakorlat: _____</b>	<b>szeminárium: 2</b>
<b>Tantárgy típusa: kötelező</b>	<b>kötelezően választható</b>	<b><u>szabadon választható</u></b>	
<b>Tanév:2019/20 II félév</b>			
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSFRM519_1M			
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Görbe Anikó</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE AOK Elméleti tömb, Nagyvárad tér 4, Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet			
<b>Beosztása:</b> egyetemi docens			
<b>Habilitációjának kelte: 2015, és száma: 21/2015</b>			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A törzskönyvezéskor korlátozott az adott gyógyszer biztonságossági profiljára vonatkozó ismeret, mivel a klinikai vizsgálatok elsődleges célja a szer hatásosságának igazolása és limitált a szer biztonságosságáról szóló adat az alacsony betegszám és a szigorúan ellenőrzött körülmények miatt. A forgalomba hozatalkor kezdődik meg a szer széleskörű alkalmazása olyan beteg populációkon is, melyeket nem vizsgáltak korábban pl.ritkább komorbiditásokban, illetve vese- és májkárosodásban szenvedők, több gyógyszert párhuzamosan szedők (interakciók). A farmakovigilancia tevékenység célja a gyógyszerek forgalomba hozatalát követően azok mellékhatásaival kapcsolatos adatoknak a folyamatos gyűjtése, értékelése, összevetése az eddigi ismeretekkel, és ezek segítségével minél a pontosabb biztonságossági profil kialakítása, és visszajuttatása az egészségügyi szakemberek, ill. betegek felé. A gyógyszerek mellékhatásainak felderítése kísérletes módszerekkel rendkívül költséges és hosszadalmas folyamat. Ezek a ráfordítások azonban a bioinformatika (pl hálózatelmélet) eszközeivel készített predikciókra, illetve a „big data” tárgykörébe tartozó epidemiológiai adatbázisok elemzésére támaszkodva jelentősen csökkenthetők. Figyelembe véve emellett, hogy a gyógyszerinterakciók egy számottevő részének hátterében nem egy adott kötőhely elfoglalásáért folytatott kompetíció áll, hanem a molekuláris hálózatok komplex struktúrájának közvetítésével valósul meg, a gyógyszermolekulák hatására a jelátviteli hálózatokban bekövetkező változások in silico, hálózatelméleten alapuló elemzése egyre fontosabb szerepet tölt be a nem várt gyógyszerkölcsönhatások előrejelzésében. A farmakovigilancia jelentősége feltétlen szükségessé teszi, hogy ez a témakör a			

nemzetközi gyakorlatnak megfelelően a graduális képzés részévé váljon. A kurzus célja, hogy Magyarországon mind graduális és posztgraduális szinten az orvostan- fogorvostan- és gyógyszerészhallgatók megszerezhessék a farmakovigilanciával kapcsolatos fontosabb elvi és gyakorlati ismereteket. Így gyógyító tevékenységük során el tudják majd látni az ezzel összefüggő, szakmai-etikai és törvényileg is elvárt kötelelességüket.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

SE AOK Elméleti tömb, Nagyváradi tér 4, L4

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

Mind graduális és posztgraduális szinten az orvostan- fogorvostan- és gyógyszerészhallgatók a farmakovigilanciával kapcsolatos fontosabb elvi és gyakorlati ismeretek megszerzése után képesek lesznek gyógyító tevékenységük során ellátni az ezzel összefüggő, szakmai-etikai és törvényileg is elvárt kötelelességüket.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

AOKOBI673\_2M Orvosi biokémia II.

AOKELT466\_2M Orvosi élettan II.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

minimum feltétel: összesen 5 hallgató

maximum feltétel: 25 hallgató

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

NEPTUN

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!)*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

**Gyógyszer biztonság mindenek felett. A Farmakovigilancia alkalmazása és bioinformatikai megközelítése a XXI. században**

**Kurzus programja 2019/20 tanév tavaszi szemeszterében**

**Az előadások 18.00-tól kezdődnek (NET, L5 terem)**

1	2020 február 4 kedd	Klinikai gyógyszervizsgálatok, fázis I-IV. Farmakovigilancia a gyógyszerfejlesztés során.	Gyires Klára, Görbe Anikó	SE Farmakológia, egy. tanár; SE Farmakológia, egy. docens
2	2020 február 11 kedd	A modern farmakovigilancia kialakulása és jelentősége, hazai helyzet, szabályozás. Alapfogalmak, ok-okozati összefüggés elemzés. A gyógyszer mellékhatások felosztása, csoportosítása, háttere	Stankovics Livia	TEVA, Director Portfolio, BD and Pharmaceutical Affairs
3	2020 február	Mi a farmakovigilancia helye és	Szökő Éva,	SE Gyógyszerhatástani Intézet, egy. tanár;

	18 kedd	jelentősége az orvos/gyógyszerészképzésben? Hogyan kapcsolódik a gyógyszertervezés és a farmakovigilancia?	Gál Georgina	AbbVie, Senior Manager, Area Labeling	
4	2020 február 25 kedd	A bioinformatika szerepe a farmakovigilancia kutatásában: a hálózatelmélet jelentősége, hálózatos kutatások	Pétevári Mátýás, Ágg Bence	SE Farmakológia, PhD hallgató; SE Farmakológia, PhD hallgató	
5	2020 március 3 kedd	A farmakovigilancia speciális aspektusai: Időskori gyógyszeres terápia. Biológiai készítmények farmakovigilanciája	Kerpel-Frónius Sándor	SE Farmakológia, egy. tanár	
6	2020 március 10 kedd	Farmakovigilancia értékelési folyamat, esetbemutatás	Pétevári Mátýás	SE Farmakológia, PhD hallgató	
7	2020 március 17 kedd	Gyakorlati Farmakovigilancia, avagy a farmakovigilancia jelentősége és mindennapi megvalósulása egy gyógyszergyártó szemszögéből	Szokolóci Orsolya	Richter Gedeon Nyrt., Head, Drug Safety Sciences	
8	2020 március 24 kedd	Új kockázatok felfedezése, vizsgálata és kezelése	Pálfi Melinda	OGYÉI, farmakovigilancia értékelő	
9	2020 március 31	Miért fontosak a gyógyszerbiztonsági jelentések? - Rövid betekintés a súlyos egyedi gyógyszerbiztonsági jelentések orvosszakmai értékelésébe. Hazai farmakovigilancia körkép - ipari, hatósági es akadémiai együttműködés a gyógyszerbiztonság terén	Balázs Máté Ádám	Novartis cégcsoport – Magyarország – Gyógyszerbiztonsági Vezető, Nemzeti Farmakovigilanci-ért Felelős Személy	
10	2020 április 07 kedd	-----			
11	2020 április 14 kedd	A kórházi betegek gyógyszerelése – egyedi gyógyszerelés, gyógyszerbiztonság, dokumentálás, IT lehetőségek – és a farmakovigilancia kapcsolódása	Richter Katalin	Szent Borbála Kórház, Intézet Gyógyszertár, intézeti vezető főgyógyszerész	
12	2020 április 21 kedd	Kockázatcsökkentés és kockázatkommunikáció	Pallós Júlia	OGYÉI, Farmakovigilancia Főosztály, főosztályvezető	
13	2020 április 28 kedd	Farmakovigilancia a klinikai orvosi gyakorlatban –a gyakorló belgyógyász szemszögéből	Svébis Márk	SE, I. számú Belgyógyászati és Onkológiai Klinika, klinikai szakorvos	
15	2020 május 5 kedd	Vizsga (teszt)	Görbe Anikó	SE Farmakológia, egy. docens	

CV csatolva

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

**AOKFRM753\_1M** Klinikai farmakológia – lehetséges átfedés farmakovigilancia alapismeretek blokk (2 tanóra)

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

nincsen

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

maximum 3 hiányzás (1 igazolatlan, 2 igazolt), pótlási lehetőség nincsen

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárhelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

nincsen

**A félév aláírásának követelményei:**

kurzuslátogatás

**A vizsga típusa:**

írásbeli tesztvizsga a szorgalmi időszak utolsó hetében

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

**Előadások listája - anyaga**

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

tesztvizsga eredménye

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

NEPTUN

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

NEPTUN-ban kiírt plusz vizsgaidőpontban

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

kurzusok anyaga

<https://semmelweis.hu/pharmacology/oktatas/kurzusok/a-biztonsagos-gyogyszeralkalmazasrol-farmakovigilancia/>

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

Dr. Görbe Anikó

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

Prof. Dr. Ferdinandy Péter

**Beadás dátuma:**

2020 05 15

**A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:**

**Nemzeti Közszerológati Egyetem, Rendészettudományi Kar (NKE RTK)**

**Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Igazságügyi és Biztosítás-orvostani Intézet (gesztorintézet)**

**A tárgy neve:** Gyűlölet-bűncselekmények. Támogatás és tanácsadás a gyűlölet bűncselekmények áldozatainak az egészségügyi rendszeren keresztül.

**Angol nyelven<sup>1</sup>:** Hate Crimes. Support and advice through health system for hate crimes victims

**Német nyelven<sup>1</sup>:**

**Kreditértéke: 1**

**Teljes óraszám: 16 óra**                      **előadás: 2 óra**                      **gyakorlat: 14 óra**                      **szeminárium:**

**Tantárgy típusa:** szabadon választható

**Tanév: 2020/2021**

**Tantárgy kódja<sup>2</sup>:**

**Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Kozáry Andrea**

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:** Nemzeti Közszerológati Egyetem Rendészettudományi Kar,  
**432 9000/19-183**

**Beosztása:** egyetemi tanár

**Habilitációjának kelte és száma: 105/926. 2006. november 14.**

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:**

A gyűlölet-bűncselekmények megértése, a fogalmak és az azokat meghatározó társadalmi tényezők megismerése, valamint az elkövetők motivációinak és az áldozatokra gyakorolt hatásának tisztázása. A különleges bánásmódot igénylő sértettek és az egészségügyi intézmények szerepének bemutatása. Az oktatás, képzés során foglalkozunk azokkal a lehetőségekkel, alternatívákkal, hazai és nemzetközi szervezetekkel, amelyek a gyűlöletbűncselekmények visszaszorítása és az áldozatok segítése érdekében megkerülhetetlenek.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség stb. címe)**

NKE RTK Oktatási épület (később kerül meghatározásra).

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

Probléma-felismerés, elemzés, értékelés, empátia, együttműködés, nyitottság, elkötelezettség és igény a probléma megoldására a gyűlölet bűncselekményekkel kapcsolatban.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek)**

Orvosi szociológia, Orvosi élettan II.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók**

**kiválasztásának módja:** \_\_\_\_\_



III. évtől szabadon választható tantárgy a III. IV. és V. évfolyamokon. 3 kurzus magyar nyelven; 1 kurzus angol nyelven kerül meghirdetésre. Kurzuslétszám maximum: 30 fő/kurzus

### **A kurzusra történő jelentkezés módja:**

A kurzusra történő jelentkezés a SE Tanulmányi és Vizsgaszabályzat rendelkezéseinek megfelelően történik a NEPTUN rendszeren keresztül.

### **A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

1. (2 x 45 perc) Bevezetés: Definíciók; gyűlöletbeszéd, gyűlöletcselekmény, bűncselekmény, közösség elleni uszítás. Sztereotípa - előítélet - diszkrimináció - rasszizmus. Az előítéletek társadalmi háttere. Előítéletek Magyarországon. Az előítéletek mérséklésének és a gyűlölet-cselekmények megelőzésének fontossága és lehetőségei. (Kozáry Andrea és Dombos Tamás)
2. (4 x 45 perc) Az előző óra anyagából 10-15 perces rövid, tesztjellegű (igaz-hamis állítások, nyitott kérdések) számonkérés. A gyűlölet-cselekmények elkövetői. Miért ők lesznek az elkövetők? A gyűlölet-bűncselekmények elkövetésének motivációi. Konkrét esetek megbeszélése, csoportmunkában azok feldolgozása, majd értékelése. (Kozáry Andrea, Dombos Tamás és Lőrincz Marcell)
3. (4 x 45 perc) Az előző óra anyagából 10-15 perces rövid, tesztjellegű (igaz-hamis állítások, nyitott kérdések) számonkérés. A gyűlölet-bűncselekmények áldozatai. Romák - melegek - vallási és etnikai kisebbségek. Miért ők válnak leggyakrabban ilyen cselekmények áldozatává? Konkrét esetek megbeszélése, csoportmunkában azok feldolgozása, majd értékelése. (Kozáry Andrea, Dombos Tamás és Lőrincz Marcell)
4. (4 x 45 perc) Az előző óra anyagából 10-15 perces rövid, tesztjellegű (igaz-hamis állítások, nyitott kérdések) számonkérés. Találkozás a gyűlölet-bűncselekmények áldozataival és az egészségügyi ellátórendszer képviselőivel. Személyes tapasztalatok meghallgatása, majd csoportmunkában a hallottak feldolgozása, majd értékelése. (Kozáry Andrea, Dombos Tamás és Lőrincz Marcell)
5. (2 x 45 perc) Az előző óra anyagából 10-15 perces rövid, teszt jellegű (igaz-hamis állítások, nyitott kérdések) számonkérés. A rendőrség, az egészségügyi intézmények és a civil szervezetek szerepe, együttműködése. Az érintett intézmények képviselőivel találkozás, a lehetőségek megbeszélése és értékelése (Kozáry Andrea és Dombos Tamás)

### **Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Orvosi Etika  
Orvosi Pszichológia  
Orvosi Szociológia

### **A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Egyéni és csoportmunkában konkrét esetek elemzése, értékelése történik a gyakorlatok során.

### **A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az egy féléven belüli igazolatlan hiányzások száma legfeljebb 4 tanóra lehet, mely megfelel a tanórák 25%-ának. A gyakorlatokon és előadásokon jelenléti ívet vezetünk.

4-nél több igazolatlan hiányzás esetén a pótlás beszámoló és/vagy beadandó dolgozat készítésével lehetséges. A pótlás módjának meghatározása az NKE tárgyfelelős feladata. A

pótlás teljesítését szintén az NKE igazolja. Félév végi aláírás 4-nél több tanóráról való hiányzást követően - amennyiben az/azok pótlása nem történt meg - nem adható.

Egy tanórán 45 perc oktatási időt és 5 perc szünetet értünk!

Egyebekben az előadásokon és gyakorlatokon való jelenléttel kapcsolatos általános tudnivalókat a Semmelweis Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata tartalmazza.

#### **A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

A 2., 3., 4., 5. foglalkozáson az előző óra anyagából, 10-15 perces rövid, tesztjellegű (igazhamis állítások, kiválasztós és összekapcsolós feladatok, nyitott kérdések,) számonkérés során szerzett jeles eredmény a foglalkozásokon nyújtott aktív részvétellel együtt jegymegajánlás formájában a vizsgát is kiválthatja.

A távolmaradás a számonkérésről és/vagy elégtelen osztályzat szóbeli beszámoló kötelezettséggel jár, mely az oktatóval történő egyeztetés alapján pótolható.

#### **A félév aláírásának követelményei:**

A félév végi aláírás a foglalkozásokon való részvétel (jelenlét) követelményei c. részben részletezettek alapján történik.

#### **A vizsga típusa:**

Szóbeli

#### **Nyíltkollokvium követelmények<sup>6</sup>:**

A szakirodalom, az előadások és a gyakorlati tapasztalatok alapján az ismeretek elsajátítása (alapfogalmak, szakkifejezések, szabályozási keretrendszer, szervezetrendszer) és alkalmazási lehetőségei a gyakorlatban, amelyek segítséget nyújtanak a későbbi szakmai munkájukhoz.

A kollokviumon egy, a vizsgáztatótól kapott, a foglalkozásokon ismerttetett és csoportosan már feldolgozott esetet kell a hallgatónak bemutatni, valamint értékelni és a megfelelő szakirodalom felhasználásával alátámasztani. A kiemelkedő évközi munka akár ki is válthatja vizsgát (lsd fent).

#### **Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

A szóbeli vizsga során nyújtott teljesítmény alapján történik (ötfokozatú skála).

#### **A vizsgára történő jelentkezés módja:**

NEPTUN rendszeren keresztül történik a TVSZ rendelkezéseinek megfelelően, az NKE által meghatározott vizsgaidőpontokban, a SE vizsgaidőszakához igazodó módon.

#### **A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

NEPTUN rendszeren keresztül történik a TVSZ rendelkezéseinek megfelelően. Sikertelen szóbeli vizsga esetén szintén a SE TVSZ szabályai érvényesek. (Ismétlővizsga keretében számol be a hallgató a megszerzett ismeretekről és gyakorlati alkalmazásukról)

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

## **Ajánlott irodalom:**

Bárd Petra: *A gyűlölet-bűncselekmények hatékony üldözésének társadalmi feltételrendszere*, In: Borbíró Andrea (szerk.): *A büntető hatalom korlátainak megtartása: A büntetés, mint végső eszköz*. Tanulmányok Gönczöl Katalin tiszteletére, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2014

Bárd Petra - Tóth Zsanett: *Gyűlölet-bűncselekmények Magyarországon*, *Ügyészségi Szemle* 2016/02. I. évfolyam 2.

Dinók Henriett Éva: *A gyűlölet-bűncselekményekkel szembeni fellépés jelentősége és lehetőségei, Nemzetközi és hazai jogalkotási, jogalkalmazási és adatgyűjtési kérdések* PhD értekezés, 2016. <http://doktori.bibl.u-szeged.hu/2748/>

Dombos Tamás: *Gyűlölet-bűncselekmények Magyarországon. Problémák, javaslatok* (elhangzott: *A gyűlölet-bűncselekmények jobb megértésére és az adatrögzítés fejlesztésére irányuló szakmai műhely*, 2018. december 6-7.) [http://imilolelten.hu/sites/default/files/iivem\\_bm\\_2018dec\\_hu.ndf#overlav-context=](http://imilolelten.hu/sites/default/files/iivem_bm_2018dec_hu.ndf#overlav-context=)

Az Európai Unió Alapjogi Ügynöksége (FRA) kiadványai <http://fra.europa.eu/en/themes>:  
<https://fra.europa.eu/en/theme/hate-crime> <https://fra.europa.eu/en/theme/racism-related-intolerances> <https://fra.europa.eu/en/theme/people-disabilities>  
<https://fra.europa.eu/en/theme/lubti>

Görgényi Ilona (2008.): *Az áldozattá válás megelőzése* *Ügyészek Lapja* 15. évf. 6.

*Gyűlöletbűncselekmények Elleni Munkacsoport (GYEM)*  
kiadványai <http://uvuloletellen.hu/>  
<http://qvuloletellen.hu/szakmai-anYai2Qk>

*Igazságszolgáltatás a gyűlölet-bűncselekmények áldozatai számára: szakmai szempontok*  
<https://fra.europa.eu/en/publication/2016/ensuring-justice-hate-crime-victims-professional-perspectives>

*Gyűlölet-bűncselekmény nyomozati protokollt fogadott el a rendőrség* (2019. július 19.)  
<http://qvuloletellen.hu/aktualitasok/qvi.ilolet-buncselekmenv-nvomozati-protokollt-fogadott-el-rendorseg>

Aktuális cikkek, esetek és esetfeldolgozások, melyeket az gyakorlatok során bocsát rendelkezésre az oktató.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása**

**Beadás dátuma:**  
2019.10.

**OKB véleménye**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Orvosi Vegytani, Molekuláris Biológiai és Patobiokémiai Intézet
<b>A tárgy neve:</b> Hálózatok <b>Angol nyelven:</b> Networks <b>Német nyelven:</b> Netzwerke (a tárgy német nyelven nem kerül meghirdetésre) <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 2 <b>előadás:</b> 2 <b>gyakorlat:</b> 0 <b>szeminárium:</b> 0 <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező                      kötelezően választható <u>szabadon választható</u>
<b>Tanév:</b> 2020/21 II. félév (a tárgy minden tavaszi félévben kerül meghirdetésre)
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSOVM514_1M (AOK magyar) AOSOVM514_1A (AOK angol) FOSVOVM212_1M (FOK magyar) GYOVMHLZE1M (GYOK magyar) DI7224_1M (Doktori Iskola) <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Csermely Péter <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Orvosi Vegytani, Molekuláris Biológiai és Patobiokémiai Intézet, 60130 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, az MTA rendes tagja <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 1994. március 30. (Semmelweis Egyetem 10-es anyakönyvi szám)
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományok kurrikulumban:</b> A hálózat kutatás egy nélkülözhetetlen diszciplína lett az orvostudományokban (network medicine). Ennek alapjait Orvosi Vegytani Intézet 2013 és 2020 között a Molekuláris Biológiai Módszerek c. szabadon választható tárgy, 2015 és 2016 között a Biokémia tárgy, 2017 és 2020 között a magyar és angol nyelvű Molekuláris Sejtbiológia tárgy anyagává tette: eredetileg ezen ismeretek kiegészítését szolgálta a választható tárgy. A választható tárgyat 2018-ban 430, 2019-ben 512, 2020-ban pedig már 600 hallgató vette fel (magyar és angol nyelven, a 3 karról és a Doktori Iskolából összesen). Emiatt a hálózatok oktatását – mivel a tárgy általános tárgygyá nőtte ki magát egyetemünkön – a fő kurrikulumokban elhagytuk. A tárgy igen fontos alapismeret a big data, a systems thinking (és a hálózatosan terjedő járványok...) korában. A tárgyat sikerrel használják a személyre szabott gyógyászat adatait, illetve terápiás kezelésmódját alkalmazó szakterületek, így különösen az onkológia, belgyógyászat, de fokozódó mértékben a neurológia, pszichiátria, és más területek is.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> SE EOK Szent-Györgyi Albert terem
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A hálózat kutatás ma már az orvostudományban széles körben alkalmazott diagnosztikai, terápia-tervezési, gyógyszerfejlesztési és epidemiológiai eljárás-családdá vált (lásd pl. a Harvard University Press Network Medicine könyvet: <a href="http://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674436534">http://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674436534</a> ), a hallgatók a bioinformatika és big data ezen modern ágában mélyedhetnek el a választott tárgy hallgatásával.

<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> nincsenek</p>
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A legkisebb hallgatói létszám (alapértelmezés szerint 10): 10 A legmagasabb hallgató létszám (meg kell adni a hallgatók kiválasztásának módját is) nincs (a tárgy minden anyaga elérhető a net-en: <a href="https://linkgroup.hu/education.php">https://linkgroup.hu/education.php</a> illetve Moodle, így helyszíni jelenléte csak azok számára tesz szükségessé, akik ezt igénylik; szükség esetén a helyproblémát átvétítéssel oldjuk meg: a tárgy keddenként 18.30-kor indul, amikor az EOK nagy előadótermei már mind szabadok)</p>
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptunban</p>
<p><b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Miért hasznos a hálózatelméleti elemzés? Hálózatok definíciója, összefüggés a gráfelmélettel.</li> <li>2. A leggyakrabban vizsgált hálózatok topológiája.</li> <li>3. A hálózatok dinamikája. A jó és a rossz zaj, relaxációs folyamatok: önszerveződő kritikus jelenségek, hálózat-katasztrófák, hálózatok fázisátmenetei.</li> <li>4. Hálózatevolúció, hálózatstabilizálás, hálózatokon játszódó dinamikus folyamatok modellezése: betegség terjedés, jelátvitel.</li> <li>5. Dinamikus attraktorok, a hálózati hibák hatása az attraktorokra</li> <li>6. Hálózat-kontroll, új attraktorok kialakulása a hálózatokban.</li> <li>7. Hálózatos adaptációs és tanulási folyamatok: hálózatok plasztikus-rigid átmenetei</li> <li>8. Hálózatos adaptációs és tanulási folyamatok: hálózatos döntéshozatali/tanulási mechanizmusok</li> <li>9. Fehérjeszerkezeti és fehérje-fehérje kölcsönhatási hálózatok</li> <li>10. Metabolikus, jelátviteli, géntranszkripció és más sejtes hálózatok valamint a sejtek hálózatai: az agyunk működésének hálózatos felfogása</li> <li>11. Más biológiai és társadalmi hálózatok. Táplálékláncok, állatközösségek és társadalmi hálózatok.</li> <li>12. Hálózatkutató módszerek a bioinformatikában</li> <li>13. Hálózatok a gyógyszertervezésben</li> <li>14. Jelátviteli hálózatok dinamikai elemzése, mint a rák ellenes terápia egyik hatékony predikciós módszere (Veres V. Dániel MD, PhD, a Turbine hálózatos-biotech közép vállalat orvos-igazgatója, egyetemünk Doktori Iskolájának témavezetője, CV csatolva)</li> <li>15. A vizsgadolgozattal kapcsolatos konzultáció</li> </ol>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b> A hálózatos tárgy a 2020/21-es tanévtől kezdve semmilyen átfedésben nem lesz a fő kurrikulum illetve más tárgyak anyagával.</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> <i>(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</i> nincsen</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> Az előadások anyaga fent van a net-en (<a href="https://linkgroup.hu/education.php">https://linkgroup.hu/education.php</a> illetve Moodle) így az adott előadáson megjelenni nem tudó hallgatók abból fel tudnak készülni.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> <i>(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</i></p>

Ellenőrzés a szorgalmi időszakban nem tervezett. A hallgatók az ismeretekkel kapcsolatban kérdéseket tehetnek fel, kiegészítő irodalmakat kérhetnek, konzultációt kezdeményezhetnek és a kapcsolódó tudományok kutatásokba (TDK) bekapcsolódhatnak.

**A félév aláírásának követelményei:**

Az előadásokon való részvétel ajánlott, de nem kötelező

**A vizsga típusa:**

Házi esszé jellegű vizsgadolgozat megírása. A dolgozat részletes követelményrendszere a hallgatóknak magyarul és angolul innen tölthető le: <https://linkgroup.hu/education.php>

**Vizgakovetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Graduális hallgatók számára minimum 5 oldalas, önálló gondolatokat és legalább két forrásmunka áttanulmányozását tartalmazó házi vizsgadolgozat a hálózatok témájából. (Megjegyzés: a PhD hallgatók esetén a követelmény minimum 10 oldalas, minimum 5 forrásmunkát tartalmazó vizsgadolgozat.) A dolgozat részletes követelményrendszere a hallgatóknak magyarul és angolul innen tölthető le: <https://linkgroup.hu/education.php>

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

Az osztályzatot a hallgató a félév végi vizsgadolgozatra kapja, a dolgozat forrásmunkáinak és gondolatmenetének a tárgy oktatása során oktatott ismeretekhez való relevanciája, mélysége és eredetisége szerint. A dolgozat részletes követelményrendszere a hallgatóknak magyarul és angolul innen tölthető le: <https://linkgroup.hu/education.php>

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

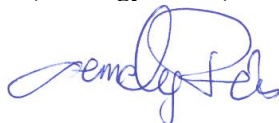
Házidolgozat email-en való benyújtása a [csermely.peter@med.semmelweis-univ.hu](mailto:csermely.peter@med.semmelweis-univ.hu) címre.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Amennyiben a házi vizsgadolgozat "elégtelen" osztályzattal értékelt, ismétlése lehetséges; érvényes jegy javítására is van lehetőség.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

- Barabási László hálózatos tankönyve:  
<http://barabasi.com/networksciencebook/>  
[http://www.libri-kiado.hu/konyveink/konyv/793/A\\_halozatok\\_tudomanya](http://www.libri-kiado.hu/konyveink/konyv/793/A_halozatok_tudomanya)
- Csermely Péter: Rejtett hálózatok ereje, Vince kiadó, 2005-2008  
([http://linkgroup.semmelweis.hu/weaklinks\\_HU.php](http://linkgroup.semmelweis.hu/weaklinks_HU.php) angolul Springer kiadásban:  
[http://linkgroup.semmelweis.hu/weaklinks\\_EN.php](http://linkgroup.semmelweis.hu/weaklinks_EN.php))
- Csermely, P., Korcsmáros, T., Kiss, H.J.M., London, G. and Nussinov, R. (2013) Structure and dynamics of biological networks: a novel paradigm of drug discovery. A comprehensive review. Pharmacol. Therap. 138, 333-408 <http://linkgroup.hu/docs/13PharmTher.pdf>

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2020. április 9.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>  Népegészségtani Intézet
<b>A tárgy neve:</b> Hátrányos helyzetű csoportok egészségi állapota <b>Angol nyelven:</b> Health status of vulnerable populations <b>Német nyelven:</b> Gesundheitsschutz der Benachteiligten <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 2                      előadás: 0                      szeminárium: 2 <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező              kötelezően választható <u>szabadon választható</u>
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSNEI552_1M
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Jakabfi Péter <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE ÁOK, Népegészségtani Intézet, 06208250588 <b>Beosztása:</b> egyetemi docens, igazgató-helyettes <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 13/2001. Szeged
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b> Az egészségmagatartás és az egészségi állapot vizsgálatára szolgáló epidemiológiai, szociológiai, valamint pszichológiai és antropológiai módszerek és eszközök áttekintése. A hátrányos helyzetű csoportok jellemzőinek megismerése (társadalmi helyzetét, életminőség, egészségmagatartás, egészségi állapot, egészségügyi ellátás). A leggyakoribb hátrányos helyzetű csoportok speciális sajátosságainak megismerése (romák, őshonos magyar kisebbségek, a többségtől eltérő szexuális orientációjú és magatartású csoportok, gazdasági helyzetük miatt hátrányt szenvedők, mélyszegénységben élők, hajléktalanok). A hátrányos helyzetű populációkban végzett orvosi munka, továbbá egészségfejlesztő és betegségmegelőző programok megismerése, ezirányú jó gyakorlatok elsajátítása. A kurzus hozzájárul a gyógyítás holisztikus személetének kialakulásához, az orvos-beteg kommunikáció fejlesztéséhez, így az orvos-beteg kapcsolat javításához.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> A kurzus központi helyszíne (előadások, szemináriumok) a SE Nagyvárad téri Elméleti Tömb szemináriumi helyisége. A terepgyakorlatok hajléktalanszállón, drog-és alkoholfüggőséget kezelő intézményben valamint egy roma civil szervezetnél kerülnek megszervezésre.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Alapszintű ismeretek megszerzése a hátrányos helyzetű populációk szociológiai, pszichológiai és antropológia jellemzőiről. Ezen populációk demográfiai, morbiditási és mortalitási adatainak megismerése, ezek felhasználása a mindennapi orvosi munkában. A speciális csoportok egészségi állapotának, valamint a megelőzés és a terápia lehetőségeinek megismerése jelentősen növeli a leendő orvosok empátiáját és nem konvencionális helyzetekben való kommunikációs készségét. A hallgató az egészségfejlesztési, betegség-megelőző programok elméleti háttérének megismerése után képessé válik ilyen programok megszervezése a gyakorlatban.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Nem szükséges.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók</b>



**kiválasztásának módja:**

Minimum 10 fő, maximum 20 fő. A kiválasztás jelentkezési sorrend alapján történik.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:** NEPTUN szabályzat szerint.

**A tárgy részletes tematikája:**

1. A hátrányos helyzetű populációkról általában. Epidemiológiai, szociológiai és antropológiai megközelítés
2. Hátrányos helyzetű populációk vizsgálatának módszertani kérdései
3. Roma populáció jellemzői, egészségi állapota
4. Őshonos kisebbségek egészségügyi problémái
5. Migránsok, menekültek, utazók egészségügyi ellátása
6. Szexuális kisebbségek egészségmagatartása, diszkrimináció, szegregáció
7. Lakóhelyük miatt hátrányos helyzetűek, hajléktalanok helyzete
8. Szociális-gazdasági helyzet hatása az egészségre
9. Drogfogyasztó csoportok egészségügyi problémái
10. Terepgyakorlat: hajléktalanszálló és/vagy egy szociális gondozóhálózat működése
11. Terepgyakorlat: egy roma civil szervezet egészségfejlesztő programjai.
12. Terepgyakorlat: szerfogyasztókat/alkoholistákat segítő nem-kormányzati szervezet
13. Esettanulmányok megbeszélése
14. Orvosok, mint hátrányos helyzetű csoport.

Előadók (szeminárium és terepgyakorlat vezetők):

Dr. habil Forrai Judit, DSc (6. hét), Dr. Simek Ágnes, PhD (7. hét), Dr. Csépe Péter, PhD (összes többi előadás/szeminárium) - valamennyien a Semmelweis Egyetem oktatói.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Szociológia, kommunikáció, népegészségtan.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

Aktív részvétel legalább 3 terepgyakorlaton: hajléktalan-szálló, drog-és alkoholfüggők terápiás intézmény, nem-kormányzati, roma szervezet.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Az előadásokon és szemináriumokon mindösszesen 3 (ezek igazolása nem szükséges), a terepgyakorlatokon 1 hiányzás megengedett (ez csak orvosi igazolással igazolható). Egy-egy előadás/szeminárium a félév szorgalmi időszakában pótolható.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

Órai aktivitás értékelése. Esettanulmány készítése valamelyik terepgyakorlat és szakirodalmi források alapján, beadandó a 12. oktatási héten. Az esettanulmány pótlólagos beadása az utolsó oktatási héten lehetséges.

**A félév aláírásának követelményei:**

Aktív részvétel a gyakorlatokon. Elfogadott esettanulmány.

**A vizsga típusa:**

Szóbeli vizsga

**Vizsgakövetelmények:**

Az előadások és a szemináriumok anyagának, valamint a megadott irodalom ismerete.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

Szemináriumi/előadás jelenlét és aktivitás. Esettanulmány értékelése. Szóbeli (gyakorlati vizsga): egy-egy hátrányos helyzetű csoport társadalmi jellemzőinek, egészségi állapotának és egészségügyi ellátásának jellemzőinek bemutatása.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun szabályzat alapján.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

A vizsgáról való távolmaradást három munkanapon belül igazolni kell a vizsgáztatónál. Az igazolás elmulasztása vagy az igazolás el nem fogadása esetén a lecke-könyvbe „nem jelent meg” bejegyzés kerül, ami azonban az adott tárgyból a vizsgalehetőségek számát nem csökkenti, de a hallgató a térítési és juttatási szabályzatban meghatározott összeg fizetésére köteles. A szóbeli vizsga a TVSZ –nek megfelelően maximálisan 2 alkalommal megismételhető.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

1. Talmadge E. King, Margaret B. Wheeler.: Medical Management of Vulnerable and Underserved Patients: Principles, Practice, and Populations. Lange, 2016
2. Dr. Csépe Péter: Hátrányos helyzetű populációk egészségügyi és egészségügyi ellátás különös tekintettel a roma populációra doktori értekezés (2010)
3. Vezető előadó által összeállított e-szöveggyűjtemény, 2020
4. Előadások, szemináriumi kiselőadások diáraszora

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

Dr. Jakabfi Péter s.k.

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

Dr. Ungvári Zoltán s.k.

**Beadás dátuma:**

2020. április 20.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet</b>
<b>A tárgy neve: Healthcare Innovation and Entrepreneurship Course (Egészségügyi innováció és vállalkozási ismeretek kurzus)</b> <b>Angol nyelven: Healthcare Innovation and Entrepreneurship Course</b> <b>Német nyelven: Gesundheitsinnovation und Unternehmen-Kurs</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám: 2                      előadás:                      gyakorlat:                      szeminárium: 2</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező                      kötelezően választható                      <u>szabadon választható</u></b>
<b>Tanév: 2020</b>
<b>Tantárgy kódja: AOSFRM618_1M</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Ferdinandy Péter</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet, tudományos és innovációs rektorhelyettes, (36-1) 210-4416</b> <b>Beosztása: igazgató, rektorhelyettes</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2001., száma: 26/2001</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> <b>Hallgatói vállalkozói ismeretek megalapozása a fenntartható kutatásfejlesztésért és innovációért. A kurzus megismerteti a hallgatókkal az innovációval kapcsolatos eszközöket, és hogy hogyan lehet az ötletből/kutatásból szellemi tulajdon és vállalkozás.</b>
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>Elméleti Orvostudományi Központ - EOK</b>
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <b>Innováció management alapok, szellemi tulajdon védelem alapok, projekt management alapok, üzleti/pénzügyi ismeretek alapok, tudománykommunikáció alapok</b>
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> -
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> min.10 fő, maximum 50 fő, jelentkezési sorrend alapján.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i>

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. hét: Course structure and expectations, Innovation basics – <b>Dr. Ferdinandy Péter (SE)</b></li> <li>2. hét: Healthcare innovation state of play and future trends – <b>Dr. Meskó Bertalan (SE)</b></li> <li>3. hét: Semmelweis Innovation Management - theory and practice (Invention handling process, regulations, Basics of IP protection, Basics of IP commercialisation) – <b>Sódar Gabriella (SE)</b></li> <li>4. hét: Grant and project management – <b>SE EMK</b></li> <li>5. hét: Build up a team , Best practices – Start up/spin off storytelling 1 - <b>Kis Márton (SE EMK)</b></li> <li>6. hét: Pitch training – <b>Sódar Gabriella (SE)</b></li> <li>7. (dupla óra): Ideation workshop, Design Thinking, Innovation and Strategic design – <b>Gere Péter (külső előadó)</b></li> <li>8. hét: How to start a business? - Idea creation, quick self-validation– <b>Dr. Szabó Zsolt Roland</b></li> <li>9. hét: Business Concept Map; Risk management – <b>Dr. Szabó Zsolt Roland (Corvinus)</b></li> <li>10. hét: Business model generation - Lean startup – <b>Dr. Szabó Zsolt Roland (Corvinus)</b></li> <li>11. hét: Financial Planning and sources – <b>Dr. Szabó Zsolt Roland (Corvinus)</b></li> <li>12. hét: Best practices – Start up/spin off storytelling 2 – <b>Sódar Gabriella (SE)</b></li> <li>13. hét: Market research, Marketing Plan, Science communication (Corvinus) - <b>Sódar Gabriella (SE)</b></li> </ol>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).</b>  <b>A tematikák lehetséges átfedései:</b>  -</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b>  <i>(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</i>  <b>intézményi/egyéb űrlapok kitöltése (szellemi alkotás bejelentés)</b></p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  <b>Katalógus vezetés – maximum 3 hiányzás lehetséges</b></p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b>  <i>(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</i>  <b>önállóan végzett feladatok/ házi feladatok benyújtása (Szellemi alkotás bejelentés – kitalált/saját projekt)</b></p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  <b>önállóan végzett feladatok/ házi feladatok benyújtása – Szellemi alkotás bejelentő lap kitöltése, Projekt terv, Design Thinking projekt személyes bemutatása</b></p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  <b>gyakorlati feladatok eredményeinek összegzése, órai aktivitás figyelembevétele</b></p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b>  <i>(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</i>  -</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i>  <b>gyakorlati feladatok eredményeinek összegzése alapján – 3 fokozatú skála – nem felelt meg/megfelelt/jól megfelelt (90% felett)</b></p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  -</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b></p>

-

A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):

**Gyakran aktualizált anyag**

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

.....  
**Prof. Dr. Ferdinandy Péter**

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

.....  
**Prof. Dr. Ferdinandy Péter**

Beadás dátuma:

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> SE ÁOK Orvosi Képző Klinika, Radiológiai Tanszék, SE ÁOK Intervenciós Radiológiai Tanszék
<b>A tárgy neve:</b> Intervenciós Onkológia <b>Angol nyelven:</b> Interventional Oncology <b>Német nyelven:</b> - <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 2 <b>előadás:</b> 1 <b>gyakorlat:</b> 1 <b>szeminárium:</b> 0 <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező                    kötelezően választható <u>szabadon választható</u>
<b>Tanév:</b> 2020/21 I félév
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSRAD348-1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Bérczi Viktor, med. habil., egyetemi tanár (tantárgy társfelelős. Dr Doros Attila, egyetemi docens, SE Transplantációs és Sebészeti Klinika) <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE OKK, 06-20-825-8091 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, tanszékvezető helyettes <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2008. május 26, 260/2008 (Semmelweis Egyetem)
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A komplex, többszakmás onkológiai ellátáson belül az intervenciós radiológia nyújtotta minimálisan invazív lehetőségek bemutatása, a képző vezetői vezérelt diagnosztikus és terápiás eljárások indikációjának, technikáinak megismertetése. Célunk a vasculáris és non-vasculáris tumorpusztító lehetőségek egymással és a hagyományos sebészeti, gyógyszeres és sugaras eljárásokkal való kombinációinak bemutatása, az intervenciós kezelések speciális szempontjainak, veszélyeinek és szövődményeinek megismertetése, valamint a daganatos betegek multidiszciplináris ellátási gondolatmenetének az onkoteam keretében történő döntéshozatali lehetőségeiben az intervenciós radiológus szerepének ismertetése.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> SE Transplantációs és Sebészeti Klinika (1082 Budapest, Baross u. 23-25), előadóterem
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Tisztában lesznek a képző vezetői vezérelt minimál invazív onkológiai terápiás beavatkozások indikációival, technikájával, kockázatával.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> elméleti modul (azaz III-VI éves orvostanhallgatók számára ajánlott).
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Min: 10, Max: 50, jelentkezési sorrend
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszer
<b>A tárgy tematikája; az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva külön-külön fel kell megadni, lehetőleg az előadók és/vagy a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével:</b>

**Tematika (tervezet)**

- 1. előadás  
– Definiáljuk az intervenciós onkológiát - Doros Attila, Bérczi Viktor
- 2. előadás  
– Az onkológus szempontjai, MultiDisciplinaris-team – Lohinszky Júlia
- 3. előadás  
– A máj primer daganatai (sebész, onkológus, hepatológus, intervenciós radiológus) - Doros Attila
- 4. előadás  
– A máj áttéti daganatai (sebész, onkológus, IR) - Doros Attila
- 5. előadás  
– Hepatobiliaris IR palliáció – Deák Pál Ákos
- 6. előadás  
– Gastrointestinalis daganatok (sebész, onkológus, gastroenterológus, IR) - Doros Attila
- 7. előadás  
– Primer és áttéti tüdődaganatok (sebész, onkológus, pulmonológus, intervenciós radiológus) – Bánsághi Zoltán
- 8. előadás  
– Az urogenitális rendszer daganatai (urológus, onkológus, nephrológus, radiológus, intervenciós radiológus) – Szendrői Attila, Deák Pál Ákos
- 9. előadás  
– Nőgyógyászati daganatok (nőgyógyász, onkológus, IR) – Bérczi Viktor
- 10. előadás  
– Intervenciók a pancreasban, a has és mellkasfalban, a hasüregben, a retroperitoneumban (IR) – Deák Pál Ákos
- 11. előadás  
– Muskuloskeletalis daganatok (Ortopéd-sebész, onkológus, IR) – Doros Attila
- 12. előadás  
– Idegrendszeri daganatok (Neurológus, idegsebész, onkológus, NIR) – Berentei Zsolt
- 13. előadás  
– Konzultáció, esetek - Doros Attila, Bánsághi Zoltán, Bérczi Viktor
- 14. előadás  
– Tesztvizsga, megbeszélés - Doros Attila, Bérczi Viktor

Az előadók neve változhat.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

radiológia, sebészet, belgyógyászat, nukleáris medicina, onkológia (választható tantárgy)

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

nincs

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

75%-os részvétel szükséges, pótlásra nincs lehetőség.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

Interaktív esetmegbeszélések

**A félév aláírásának követelményei: 75%-os részvétel****A vizsga típusa: záróteszt****Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Külön tételsor a tesztvizsgához nem szükséges, a megkívánt tananyag az előadás kivonatok, elektronikus tananyag

radiológia és intervenciós radiológia vonatkozásában (<http://oftankonyv.reak.bme.hu>), elektronikus tananyag Onkológia vonatkozásában (TAMOP pályázat eredményeként), Az onkológia tankönyve, Szerk: Tulassay Zsolt, Matolcsy András, Semmelweis Kiadó, 2011.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

(3 fokozat, kiv. megfelelt: záróteszt >80%, megfelelt: záróteszt  $\geq$ 50%, nem felelt meg: záróteszt <50%)

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Záróteszt szolgál vizsgaként

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:** egy pót-záróteszt lehetőség.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

előadás kivonatok, elektronikus tananyag radiológia és intervenciós radiológia vonatkozásában (<http://oftankonyv.reak.bme.hu>) (TAMOP pályázat eredményeként); elektronikus tananyag Onkológia vonatkozásában (TAMOP pályázat eredményeként), Az onkológia tankönyve, Szerk: Tulassay Zsolt, Matolcsy András, Semmelweis Kiadó, 2011.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**Dr. Bérczi Viktor**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Dr. Maurovich\_Horvat Pál**

**Beadás dátuma: 2020. május 15.**



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>SE Magatartástudományi Int.</b>
<b>A tárgy neve: Istenhit és ész az Orvostudományban</b> <b>Angol nyelven: Belief in God and sense in medical science</b> <b>Német nyelven: Der Glaube an Gott und die Vernunft in der Medizin</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám: 2</b> <b>előadás: 2</b> <b>gyakorlat:</b> <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:                      szabadon választható</b>
<b>Tanév:2020/21</b>
<b>Tantárgy kódja: AOSJNK136_1M</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Kovács József</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Magatartástudományi Intézet</b> <b>Beosztása: Intézetvezető, Igazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2006.V.26. (231)</b>  <b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Csókay András</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: MHEK – mobil: 06-30-222-7075</b> <b>Beosztása: idegsebész o.vez.főo.</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: nincs</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumában:</b> <b>Támponokat ad a címben foglaltak értelmezéséhez az eddigi ellentéteket feloldva</b>
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>Bőrgyógyászati klinika előadóterem</b>
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <b>Tisztábban látást eredményez ebben az évezredek óta fennálló vitában</b>
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> <b>SE egyetemi hallgató legyen a jelentkező</b>
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> <b>minimum nincs - max 80 fő</b>
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja: Neptun</b>
<b>A tárgy részletes tematikája:</b>

1. **Hogyan segíti a kultúra és a vallás a belső világunk gazdagságát, ami alapfeltétele a kreativitásnak (Dr Csókay András)**
2. **A szerelem biokémiája, hit-remény-szeretet-megbocsátás az egészséglélektan szemszögéből Dr.Gloviczki Eszter**
3. **Tudományos tévtan ami alapul szolgál az emberi magzatok elpusztításának Dr.Csókay András)**
4. **Szent-Györgyi Albert útja Kell-e Istenhit a jó tudományhoz. Daganatkutatás (Prof.Hidvégi Máté)**
5. **Mi a feladata és mi nem feladata a tudománynak az igazsággal kapcsolatban? Az élő sejt (Prof Kellermayer Miklós)**
6. **Magyarságunk az orvostudományban Prof. Papp Lajos**
7. **Az emberi személy Milyen tévedések teremtették meg a tudományfilozófiai alapját az indiánok kiirtásának vagy a holocaustnak (Prof Kellermayer Miklós)**
8. **Az I. és II. kopernikuszi fordulat (Prof Kellermayer Miklós)**
9. **Orvosi Missziók Afrikában I.Dr. Fodor Réka**
10. **Jelen lenni az elesettek mellett (Vecsei Miklós)**
11. **Orvosi Missziók Afrikában II. Dr.Fodor Réka-Dr Csókay András**
12. **Hit szerepe az orvos számára a nehézségek (szakmai ellenségeskedés) elviselésében (Boldog Batthyány-Strattman László-Semmelweis Ignác életút összehasonlító elemzése) Dr.Csókay András**
13. **Vizsga előkészítő Dr.Csókay András**
14. **Vizsga (írásbeli ) Dr.Csókay András**

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései: ---**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: nincs (Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége: TVSZ alapján**

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban: konzultáció, írásbeli záróvizsga**

**A félév aláírásának követelményei: sikeres záróvizsga**

<b>A vizsga típusa: gyakorlati jegy</b>
<b>Vizsgakövetelmények:</b> <b>Előadáson elhangzottak.</b> <b>Javasolt irodalom:</b> <b>Prof. Kellermayer Miklós: Élet ill. Az Igazság című könyve (Kairosz könyvkiadó)</b>
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa: írásbeli záróvizsga</b>
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja: Neptun</b>
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei: TVSZ alapján</b>
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> <b>Előadáson elhangzottak, valamint javasolt irodalom:</b> <b>Prof.Kellermayer Miklós Élet ill. Az Igazság című könyve (Kairosz könyvkiadó)</b>
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b> <b>Prof Kovács József gesztor int.vezető.</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:2020. június 15.</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Transzlációs Medicina Intézet (BME Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék)			
<b>A tárgy neve:</b> Kardiorespiratorikus és neurofiziológiai mérési technikák			
<b>Angol nyelven:</b> Cardiorespiratoric and neurophysiological measuring methods			
<b>Német nyelven:</b> Kardiorespiratorische und neurophysiologische Messmethoden			
<b>Kreditértéke:</b> 2			
<b>Heti óraszám:</b> 2 <b>előadás:</b> 2 (össz: 28) <b>gyakorlat:</b> - <b>szeminárium:</b>			
<b>Tantárgy típusa:</b> kötelező      kötelezően választható <u>szabadon választható</u>			
<b>Tanév:</b> 2020/2021/1 félév			
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSKIK151_1M (AOK3-6/GYTK4-5) <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>			
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Dézsi László PhD, DrHabil			
<b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Nanomedicina Kutatási és Oktatási Központ, Transzlációs Medicina Intézet, Nagyvárad tér 4., Tel: +36206663502			
<b>Beosztása:</b> egyetemi magántanár			
<b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2005. május. 30. / 220			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A kurzus célja a kísérleti kutatómunkában és a klinikai gyakorlatban alkalmazott korszerű mérési módszerek elméleti alapjainak és gyakorlati megvalósításának ismertetése, valamint keringés- és légzésfiziológiai, ill. idegkélettani témakörökben az Orvosi élettan tantárgyra alapozó, de azt kibővítő, az orvostanhallgatók számára a gyakorlatban is hasznosítható méréstechnikai ismeretek nyújtása. A tananyag tárgyalása során külön figyelmet fordítunk a mérések és vizsgálatok lehetséges metodikai hibáira, és azok kiküszöbölésére.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem, Elméleti Orvostudományi Központ (1094 Bp., Tűzoltó u. 37-47), Beznák terem, GMFEOK-BEZNÁK			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A tárgy elsősorban keringés-, és légzésfiziológiai, ill. idegkélettani témakörökben az Orvosi élettan tantárgyra alapozó, de azt kibővítő, az orvostan- és gyógyszerészhallgatók számára a gyakorlatban is hasznosítható méréstechnikai ismereteket nyújt. A mérnök kollégák bevonása révén a hallgatók valódi műszaki alaptudást szereznek. A mérések és vizsgálatok lehetséges metodikai hibáira, és azok kiküszöbölésére külön figyelmet fordítunk, ezen a téren kritikai szemléletet alakítunk ki.			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> A kurzus felvételének előfeltétele az ÁOK hallgatóknál az első két évfolyam, GYTK hallgatóknál az első három évfolyam elvégzése, ill. az élettan szigorlat megléte.			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A kurzus indításának feltétele min. 5 hallgató jelentkezése, ami a párhuzamos PhD kurzus (DI1207_M) létszámától függően módosulhat. Maximális létszám 50 fő			
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b>			

A Neptun rendszeren keresztül.

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

Kurzusvezető Dr. Dézsi László (DL), dr. habil., egyetemi magántanár (SE)

Kurzusvezető h. Dr. Füzes Iván (FI), okl. villamosmérnök, mestertanár (SE)

Felkért előadók Dr. Jobbágy Ákos (JÁ), egyetemi tanár (BME)

Dr. Nádasy György (NGy), egyetemi docens (SE)

1. Bevezetés. Orvosbiológiai mérés technika (DL). Orvosi műszerek tervezési szempontjai és biztonsági követelményei (FI)
2. Számítógépes mérés adatgyűjtés és feldolgozás. Telemetriás mérőrendszerek (DL)
3. Általános metrológia. Méréstechnikai és szabályozásméleti alapismeretek (FI)
4. Szívperctérfogat meghatározás és perifériás véráramlásmérés (direkt és indirekt módszerek) (DL)
5. Kardiovaszkuláris egészségi állapot otthoni monitorozása (JÁ). Vércukorszint mérése és szöveti glükózkoncentráció meghatározása (DL)
6. A szív elektromos működésének vizsgálata. EKG erősítő tervezése (FI).
7. A légzésfunkció kísérletes vizsgálata. Végzők, és sav-bázis egyensúly mérése (DL)
8. Folytonos jelek mérése mintavétellel. Analóg jelek digitalizálása (FI)
9. A kardiovaszkuláris rendszer adaptív működése. A kísérletes angiológia vizsgáló módszerei (NGy)
10. Idegéletani vizsgáló módszerek (akciós potenciálok, agytörzsi kiváltott potenciálok). Objektív audiológiai vizsgálatok (FI)
11. Komplement-függő immunológiai és kardiopulmonális válaszok (CARPA) (DL)
12. Vérnyomásmérés a laboratóriumban és a klinikumban (noninvazív és invazív módszerek) (FI)
13. A fájdalomérzés, ill. a nociceptív működés kísérletes vizsgálata (DL)
14. Az agyműködés vizsgálata funkcionális képalkotó rendszerekkel. A lineáris CT módszer (FI)

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Klinikai fiziológiai vizsgálómódszerek; A légzés és a légzőszervi megbetegedések klinikai élettani alapjai; A kísérletes és klinikai orvostudomány korszerű mérési és vizsgáló módszerei (válogatott fejezetek) (DI 1207 ill. DI 1219)

Az első tantárgy gyakorlati kurzus, amely a II. féléves gyakorlati kurzusunk határterületi tantárgya. Mindkettőben közös a mérés technikai módszerek alkalmazása, de az instrumentáció és a tematika is eltérő a mienktől. A saját kurzus speciális tematikája miatt csekély (max. 10%) az átfedés. A második tárgy elméleti kurzus, az I. féléves alapozó kurzusunkat hatékonyan egészíti ki a légzésfunkció terén, amely ezen a téren szándékosan limitált.

Az AOK/GyTK képzést a Doktori Iskolában folyó saját PhD kurzusainkkal párhuzamosan végezzük.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

-

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A foglalkozások rendszeres látogatása szükséges, melyről katalógust vezetünk. Távolmaradás esetén a tananyag a kiadott előadásvázlatok alapján pótolható

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

Az előadások anyagából évközi beszámolót nem tartunk.

**A félév aláírásának követelményei:**

A félévi aláírás követelménye az előadások rendszeres látogatása.

**A vizsga típusa:**

Írásbeli vizsga + 2 javító vizsga

**Vizgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

A vizsgát az előre kiadott kérdésekből állítjuk össze. Minden témakörből teszünk fel kérdést.

**Tételsor** (az előadásvázlatok honlapján is elérhető)

**1. Bevezetés. Élettani paraméterek korszerű mérése. Kardiovaszkuláris telemetria (DL)**

1. Ki volt Kovách Arisztid? Milyen korszakalkotó monográfia fűződik a nevéhez?
2. Mi a „biomedical engineering”? Soroljon fel legalább 4 hozzátartozó területet!
3. Milyen elemekből épül fel a telemetriás mérőrendszer?
4. Ismertesse a kombinált kardiovaszkuláris implant patkányba történő beültetésének lépéseit!
5. Az orthosztatikus hipertenzió (OHT) kísérletes modelljének célja (1)
  - a. felállás során bekövetkező kóros vérnyomás emelkedés modellezése patkányon
  - b. súlytalanság állapotában fellépő vérnyomásváltozások modellezése
  - c. keringési paraméterek cirkadián ritmusának vizsgálata NO-blokkoló itatása mellett
  - d. magas vérnyomás betegség renin-angiotenzin által közvetített útvonalának vizsgálata
  - e. neuropátiás fájdalom kórélettanának tanulmányozása

**2. Orvosi műszerek tervezési szempontjai. Mérés és szabályozástechnikai alapfogalmak (FI)**

1. Csoportosítsa a zajokat és a zavarokat a mérni kívánt jellel való kapcsolatuk szerint!
2. Sorolja fel a technikai és biológiai eredetű zaj- és zavarforrásokat!
3. Mi a mérési hiba fogalma?
4. Csoportosítsa a mérési hibákat!

**3. Folytonos jelek mérése mintavétellel. Analóg jelek digitalizálása (FI)**

1. Ábrázolja a mintavételezés és tartás elvét!
2. Mi a kvantálás és a digitális mérés fogalma?

**4. A vérnyomás noninvazív és invazív mérési módszerei a laboratóriumban és a klinikumban (FI)**

1. Ismertesse az oszcillometriás elven működő vérnyomásmérés elvét és fő hibaforrását!
2. Ismertesse az invazív nyomásmérésnél alkalmazott nyúlásmérő bélyegek elvi működését és kapcsolási elrendezését a nyomásmérő fejekben!

**5. A szív elektromos működésének vizsgálata. EKG erősítő tervezésének alapelvei (FI)**

1. Sorolja fel az EKG erősítő kialakításának alapelveit!
2. Milyen erősítő valósítja meg az EKG készülékben az azonos fázisú jelelnyomást (Common Mode Rejection Ratio)? Mekkora az elvárt értéke a CMRR-nek EKG esetén?

**6. Humán kardiovaszkuláris egészségi állapot otthoni monitorozása (JÁ)**

1. Hogyan segítheti  $\Delta T_{EP}$  (az EKG és az ujjbegyen mért PPG jel közti késleltetési idő) mérése a diasztolés vérnyomás meghatározását?
2. Milyen kapcsolat van a szívfrekvencia-változás és a vérnyomás-változás között?
3. Mit mér az oszcillometriás módszer, és hogyan számolható ebből szisztolés és diasztolés nyomás?
4. Hogyan mutatható ki a lazán felhelyezett mandzsetta (kombinált BP-PPG módszer)?

**7. A kardiovaszkuláris rendszer adaptív működésének vizsgálata (ME-NGY)**

1. Mi határozza meg hosszú távon az ér morfológiai lumenét?
2. Hogyan történik az érfal morfológiai vastagságának a szabályozása?
3. Milyen szegmentális elváltozásokat észlelünk a kisartériákon hipertenzióban?
4. Soroljon föl a rezisztencia artériákra ható lokális faktorokat (legalább 6-ot)!
5. Soroljon fel keringés-szabályozási reflexeket (legalább 6-ot)!

#### **8. A kísérletes angiológia vizsgáló módszerei (NGY)**

1. Milyen technikákkal tudjuk az ereknek farmakonok által kiváltotta kontrakcióját illetve relaxációját mérni? (Legalább 3-at)
2. Hogyan tudjuk egy érpreparátumban az L-típusú kalcium csatornák jelenlétét igazolni? (Legalább 2-t)
3. Az alábbi technikák mindegyike alkalmas arra, hogy az érfal kollagén tartalmát mérjük vele, egy kivétellel, mely bejelölendő (1)
  - a) Homogenizált szövetminták hidroxiprolin tartalma
  - b) Rezorcin-fukszinnal festett szövettani metszetek kvantitatív értékelése
  - c) Picro-Sirius-szal festett szövettani metszetek kvantitatív értékelése
  - d) A megfelelő kollagén altípusokkal szembeni antitestekkel festett immuno-hisztokémiai metszetek kvantitatív értékelése
  - e) Fixált, natív metszetek autofluoreszcenciájának mérése konfokális mikroszkóppal
4. Az alábbiak közül melyik jellemzi legjobban magának az érfal anyagának az elaszticitását? (1)
  - a) A kompliansz általában
  - b) A disztenzibilitás a nyomás függvényében ábrázolva
  - c) Az elasztikus modulus a nyomás függvényében ábrázolva
  - d) Az elasztikus modulus a falfeszültség függvényében ábrázolva
5. Hogyan tudunk pulzatil áramlást mérni kisartériákban?

#### **9. Szívperctérfogat-meghatározás és perifériás véráramlásmérés (direkt és indirekt módszer) (DL)**

1. Ismertesse a pectérfogat-meghatározás menetét a Fick-elv alapján! Hogyan lehet a szervezet oxigénfogyasztását spirometria segítségével meghatározni?
2. Milyen fizikai törvényen alapul az elektromágneses véráramlásmérés (felfedezője, képlete)? Rajzolja le az elektromágneses áramlásmérőfej elvi felépítését!

#### **10. A légzésfunkció kísérletes vizsgálata. Vérgázok és sav-bázis egyensúly paraméterek mérése (DL)**

1. Rajzolja le/ismertesse a pneumotachográf (Fleisch cső) felépítését és működési elvét! Hogyan szűkítik a csőkeresztmetszetet a gyakorlatban?
2. Dinamikus légzésfunkciós vizsgálatok során melyek a leggyakrabban meghatározott paraméterek (min. 2-t)? Mennyi ezen paraméterek normál értéke?

#### **11. Idegéletani vizsgáló módszerek (akciós potenciálok, agytörzsi kiváltott potenciálok) (FI)**

1. Rajzolja fel a patch-clamp technika alapelvét! Mekkora a kimenőfeszültség?
2. Milyen jel/zaj viszony javítási eljárást ismer az agytörzsi kiváltott potenciálok mérésénél? Adjon meg néhány számszerű értéket!

#### **12. Az objektív vizsgálatok jelentősége az audiológiai gyakorlatban (FI)**

1. Mondjon egy fontos objektív audiológiai módszert!
2. Mennyi a vizsgálatnál a kiváltott potenciál nagysága?
  1. Volt
  2. Mikrovolt
  3. Nanovolt

#### **13. Az agyműködés vizsgálata funkcionális képalkotó rendszerekkel (CT, MRI, PET, PET-CT) (FI)**

1. Ismertesse a PET diagnosztika elvét!
2. Ábrázoljon sematikusan egy kémiai minta analízisére alkalmas MR spektrométert!

**14. A nocicepció, illetve fájdalomérzés kísérletes vizsgálata (DL)**

1. Melyek a fájdalomreceptornak is nevezett TRPV1 receptor jellemzői? Milyen TRPV1 agonistákat és antagonistákat ismer?
2. Mi az alapvető különbség a termonocicepció klasszikus, és a Szolcsányi professzor által bevezetett új vizsgáló módszerei között?
3. Soroljon fel a mechanikai allodinia vizsgálatára alkalmas, ill. a termális hiperalgéria kísérletes vizsgálatára alkalmas klasszikus, és új módszereket (legalább 1-1-1-et)

**15. Vércukorszint mérése és szöveti glükóz koncentráció meghatározása (DL)**

1. Írja le/rajzolja le egy Clark-típusú oxigén szenzor felépítését! Nevezze meg azt az elektrokémiai módszert, amellyel a  $pO_2$  meghatározható!
2. Hogyan lehet egy oxigén elektródot glükóz szenzorral átalakítani? Nevezze meg az ehhez szükséges kémiai anyagot!

**16. Komplement-függő immunológiai és kardiopulmonális válaszok (CARPA) (DL)**

1. Mi a neve az első nanogyógyszernek? Mi a hatóanyaga?
2. Mi a CARPA betűszó jelentése?
3. Írja le a CARPA tüneteit emberben és állatokban!
4. Mi a CARPA kiváltó oka?
5. Mi a zymosan, és mire használjuk a CARPA modellben?

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)

Az osztályzatot az írásbeli vizsga eredménye alapján adjuk. A hallgatókat 5-fokozatú skálán értékeljük: 0-49 % - 1, 50-64 % - 2, 65-79% - 3, 80-89% - 4, 90-100% - 5.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A Neptun rendszerben.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

A vizsgát akadályoztatás (orvosi igazolás, ill. más egyidejű vizsga), vagy sikertelen vizsga esetén két esetben meg lehet ismételni.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

1. Fonyó Attila, Az Orvosi Élettan Tankönyve (2011), Medicina Kiadó  
[https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011\\_0001\\_524\\_Elettan/index.html](https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011_0001_524_Elettan/index.html)
2. A kurzus oktatóinak előadásvázslatai  
<https://drive.google.com/open?id=0B5Ij4aPM88ChLTNDRFYweGRESTg>
3. Jobbágy Ákos, Varga Sándor (2014) Orvosbiológiai mérés technika, Typotex Kiadó  
[https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011\\_0079\\_jobbagy\\_orvosbiologiai/ch04.html](https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011_0079_jobbagy_orvosbiologiai/ch04.html)

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:** Dr. Dézsi László SK

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:** Prof. Dr. Benyó Zoltán SK

**Beadás dátuma:** 2020.06.16



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Transzlációs Medicina Intézet (BME, Innomed)				
<b>A tárgy neve:</b> Kardiorespiratorikus és neurofiziológiai mérési technikák (II. Laboratóriumi gyakorlatok)				
<b>Angol nyelven:</b> Cardiorespiratoric and neurophysiological measuring methods (II. Laboratory practices)				
<b>Német nyelven:</b> Kardiorespiratorische und neurophysiologische Messmethoden (II. Laborpraktikum)				
<b>Kreditértéke:</b> 2				
<b>Teljes óraszám:</b> előadás: gyakorlat: 28 szeminárium:				
<b>Tantárgy típusa:</b> kötelező kötelezően választható <u>szabadon választható</u>				
<b>Tanév:</b> 2020/2021/2 félév				
<b>Tantárgy kódja<sup>1</sup>:</b> AOSTLM770_2M				
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Dézsi László PhD, DrHabil				
<b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Nanomedicina KOK, Transzlációs Medicina Intézet, Nagyvárad tér 4., Tel: +36206663502				
<b>Beosztása:</b> egyetemi magántanár				
<b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2005. május. 30. / 220				
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A kísérleti kutatómunkában és a klinikai gyakorlatban alkalmazott korszerű mérési módszerek elméleti alapjainak és azok gyakorlati megvalósításának ismertetése. A tantárgy a (több mint tíz éve folyó I. féléves kurzus) előadásokon korábban megismert elméleti anyagot laboratóriumi gyakorlatok és bemutatók formájában kívánja elmélyíteni.				
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem, Elméleti Orvostudományi Központ (1094 Bp., Tűzoltó u. 37-47), EOK 1.309 (GMFEOK-1.309) Egyes gyakorlatok és bemutatók külső helyszínen kerülnek lebonyolításra: Semmelweis Egyetem, Nagyvárad téri Elméleti Tömb (NET), 1089 Bp., Nagyvárad tér 4. Budapesti Műszaki Egyetem (BME), 1117 Bp., Magyar Tudósok krt. 2. Innomed Medical Zrt., 1146 Bp., Szabó József u. 12.				
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A tárgy elsősorban keringés-, és légzésfiziológiai, ill. idegéletani témakörökben az Orvosi élettan tantárgyra alapozó, de azt kibővítő, az orvostanhallgatók számára a gyakorlatban is hasznosítható méréstechnikai ismereteket nyújt. A mérnök kollégák bevonása révén valódi műszaki alaptudást szereznek a hallgatók. A mérések és vizsgálatok lehetséges metodikai hibáira, és azok kiküszöbölésére külön figyelmet fordítunk, ezen a téren kritikai szemléletet alakítunk ki.				
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> A kurzus felvételének előfeltétele az ÁOK ill. GYTK elméleti moduljának (élettan záróvizsga) és a kurzus elméleti részének (az 1. félévben vagy korábban történt) elvégzése.				
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A gyakorlati oktatás tárgyi feltételeinek limitáltsága miatt a hallgatói létszámot korlátozzuk: min. 10 fő, max. 20 fő. A hallgatók kiválasztásának alapjául az I. félévi vizsga eredménye szolgál. Csak a legkiválóbb hallgatók				

vehetnek részt a II. féléves gyakorlati képzésen.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül.

**A tárgy részletes tematikája<sup>2</sup>:**

Kurzusvezető Dr. Dézsi László (DL), dr. habil., egyetemi magántanár (SE)

Kurzusvezető h. Dr. Füzes Iván (FI), okl. villamosmérnök, mestertanár (SE)

Felkért oktatók Dr. Jobbágy Ákos (JÁ), egyetemi tanár (BME)

Dr. Szénási Gábor (SZG), tudományos tanácsadó (SE)

1. Számítógépes (A/D konverteres) mérőrendszerek telepítése és alkalmazása (kísérletes) (DL)

2. A perifériás vérkeringési rendszer vizsgálata PTT analízissel (humán) (FI)

3. Kéregzési CO<sub>2</sub> (etCO<sub>2</sub>) monitor (kapnográf) gyakorlati alkalmazása (humán) (DL)

4. Kardiovaszkuláris (EKG & PPG) monitorozás (humán) (JÁ)

5. Lineáris CT készülék működésének megismerése (bemutató) (FI + Innomed mérnökei)

6. Telemetriás implant beültetés és mérés (kísérletes) (SZG/DL)

7. Pszeudoallergia (CARPA) kísérletes vizsgálata patkányon (kísérletes) (SZG)

8. Pótlás és vizsga (DL & FI)

Tartalék gyakorlatok:

+1. Szívperctérfogat mérése termodilúcióval patkányon (kísérletes) (DL)

+2. Szenzoros ideg (farokideg) akciós potenciál (AP) regisztrálása altatott patkányon (kísérletes) (DL)

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Klinikai fiziológiai vizsgálómódszerek; A légzés és a légzőszervi megbetegedések klinikai élettani alapjai; A kísérletes és klinikai orvostudomány korszerű mérési és vizsgáló módszerei (válogatott fejezetek) II. Laboratóriumi gyakorlatok. (DI 1219 ill. DI 1207)

Az első tantárgy szintén gyakorlati kurzus, mindkettőben közös a méréstechnikai módszerek alkalmazása, de az instrumentáció és a tematika is eltérő a mienktől. A saját kurzus speciális tematikája miatt csekély (max. 10%) az átfedés. A második tárgy elméleti kurzus, az I. féléves alapozó kurzusunkat hatékonyan egészíti ki a légzésfunkció terén, amely ezen a téren szándékosan limitált.

A gyakorlatokat a Doktori Iskolában folyó saját PhD kurzusunkkal párhuzamosan kívánjuk elvégezni. Megfelelő magyar és angol létszám esetén kéthetenként alternálva tartunk órát (8 hetes beosztás).

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>3</sup>:**

-

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A foglalkozáson rendszeresen részvétel szükséges (max. 2 hiányzás). A kimaradt gyakorlatokból az utolsó alkalommal a pótlás és/vagy szóbeli beszámoló kötelező.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>4</sup>:**

A gyakorlati anyag elméleti háttérének ismeretét szóban/írásban rendszeresen ellenőrizzük. Évközi beszámolót nem tervezünk.

**A félév aláírásának követelményei:**

A gyakorlatok elvégzését és a hozzátartozó elméleti tudást félév közben értékeljük. Az aláírás feltétele a

részvételi kritérium (max. 2 hiányzás) teljesítése és a megfelelő évközi munka.

**A vizsga típusa:**

Írásbeli, ill. szóbeli vizsga (létszámtól függően).

**Vizsgakövetelmények<sup>5</sup>:**

A vizsgát a gyakorlatok és a bemutatások anyagára vonatkozó kérdések megválaszolása képezi.

Tételsor:

1. Ismertesse a számítógépes (A/D konverteres) mérőrendszerek telepítésének és alkalmazásának feltételeit és módszereit a kardiovaszkuláris telemetriás mérés példáján!
2. Hogyan vizsgáljuk a perifériás vérkeringési rendszert PTT analízissel? Mutassa be a saját mérési eredményeit!
3. Ismertesse a kilégzési CO<sub>2</sub> (etCO<sub>2</sub>) monitor (kapnográf) gyakorlati alkalmazását, és az őrző monitor alkalmazása által nyerhető egyéb funkciókat!
4. Mutassa be a kardiovaszkuláris (EKG & PPG) paraméterek egyidejű mérésén alapuló vérnyomás-monitorozás előnyeit a hagyományos oszcillometriás méréssel szemben!
5. Ismertesse a lineáris CT készülék működésének alapelvét, a hagyományos CT módszerrel összevetve. Milyen előnyei lehetnek az új módszereknek?
6. Melyek a telemetriás implant beültetési és mérési lépései? Mire kell figyelni, hogy a műtéti és mérési hibákat elkerüljük?
7. Mondja el a patkány pszeudoallergia (CARPA) vizsgálatához szükséges műtét lépéseit! Ismertesse a kísérlet menetét és a kapott eredményeket!

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>6</sup>:**

A osztályzatot a vizsga eredménye (80 %) ill. az évközi ellenőrzés (20 %) súlyozott eredője képezi. A hallgatókat 3-fokozatú skálán értékeljük.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszerben.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

A gyakorlatot lezáró vizsgát akadályoztatás (orvosi igazolás, ill. más egyidejű vizsga), vagy sikertelen vizsga esetén egy esetben meg lehet ismételni.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

1. Fonyó Attila, Az Orvosi Élettan Tankönyve, Medicina. 2. A kurzus oktatóinak jegyzetei  
<https://drive.google.com/open?id=0B5Ij4aPM88ChLTNDRFYweGRESTg>

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** Budapest, 2020. március 13.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika Baross utcai telephely
<b>A tárgy neve:</b> Klinikai embriológia <b>Angol nyelven:</b> Clinical embryology <b>Német nyelven:</b> Klinische Embriologie <b>Kreditértéke:</b> 2 pont <b>Heti óraszám:</b> <b>előadás:</b> 1,5 óra <b>gyakorlat:</b> 0,5 <b>szeminárium:</b> — <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező                    kötelezően választható <u>szabadon választható</u>
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSNO1493_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Urbancsek János <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, Asszisztált Reprodukciós Osztály <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2005.05.26 / 242
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b> Az elmúlt három évtizedben a meddőség kezelésének módszerei szinte hihetetlen fejlődésen mentek keresztül. Különösen jellemző ez a laboratóriumi módszerek fejlődésére valamint az újabb eljárások bevezetésére. A meddőség kezelése laboratóriumi háttérének biztosítására egy új diszciplína, a klinikai embriológia jött létre, mely magában foglalja az asszisztált reprodukciós laboratóriumi módszerek, illetve azok biológiai és technikai háttérének ismeretét. Az új tudományterület a biológia valamint az orvostudomány határmezsgyéjén jött létre, ezért a téma legújabb ismereteit bemutató tantárgy az orvostanhallgatók, a biológus, az orvosi biotechnológus, mezőgazdasági biotechnológus valamint biomérnök hallgatók körében is érdeklődésre tarthat számot. A klinikai embriológia tantárgy oktatásának célja, hogy a hallgatók elmélyült ismereteket szerezzenek a reprodukív biológia témakörében, ezen belül az ivarsejtképződés, megtermékenyülés, korai embriófejlődés és a beágyazódás folyamataiban. Megismerhetik az asszisztált reprodukciós beavatkozások különböző módszereinek biológiai valamint laboratóriumi háttérét. Új ismeretekre tehetnek szert az ivarsejtek és beágyazódás előtti embriók mélyfagyasztásának lehetőségeiről, valamint megismerhetik az ivarsejteken illetve embriókon elvégezhető genetikai vizsgálatok módszereit is. Betekintést nyerhetnek a klinikai embriológia fontosabb kutatási irányvonalaira, a humán módszerek állatbiotechnológiai valamint egyéb gyógyászati alkalmazásának lehetőségeibe. A tantárgy hallgatói áttekintést kaphatnak a klinikai embriológia módszereinek alkalmazásával kapcsolatban felmerülő orvosi-, bioetikai kérdésekről is.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> SE Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika tanterme: 1088 Budapest, Baross utca 27.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A tantárgy sikeres teljesítésével a hallgatók az alapképzettségénél részletesebb ismeretekre tesznek szert a reprodukív biológia számos területén. Megismerik a legfontosabb asszisztált reprodukciós eljárások

technikai és laboratóriumi hátterét.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

1.-4. szemeszter ajánlott tantárgyainak sikeres elvégzése.

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

A legkisebb hallgatói létszám: 10 fő

A legmagasabb hallgató létszám: 80 fő

Neptun rendszerbe történő jelentkezés sorrendje alapján.

A tantárgy az ELTE biológia szakos hallgatói, valamint a PPKE Orvosi Biotechnológia szakos hallgatói számára is meghirdetésre kerül

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A tárgy részletes tematikája:**

Előadás:

1. Bevezetés a klinikai embriológia témakörébe (*Urbancsek János, Fancsovits Péter*)
2. Gametogenezis, sejtosztódás, megtermékenyülés folyamata, a sejtbiológiai és élettani alapok áttekintése (*Nagy Nándor; Semmelweis Egyetem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet*)
3. Ivarsejtek gyűjtése és kezelése. Petesejtnyerés, petesejtek azonosítása és érlelése, petesejtek minőségének vizsgálata. A spermaminta vizsgálata és feldolgozása (*Fancsovits Péter*)
4. A szervezeten kívüli megtermékenyítés laboratóriumi módszerei (*Fancsovits Péter*)  
Hagyományos in vitro fertilizáció (IVF), intracitoplazmatikus spermium injektálás (ICSI), hereszövetből nyert spermiummal végzett megtermékenyítés (TESE); a mikromanipulátor szerepe a klinikai embriológiai gyakorlatban.  
A megtermékenyülés elbírálása (*Fancsovits Péter*)
5. Embriótenyésztés, az osztódó embriók életképességének megítélése, a beültetésre kerülő embriók kiválasztása (*Fancsovits Péter*)
6. Minőségbiztosítás az embriológiai laboratóriumban, a laboratóriumi munka eredményességének megítélése (*Fancsovits Péter*)
7. Ivarsejtek és embriók krioprezervációja (*Fancsovits Péter*)
8. Hímivarsejtek, petesejtek fagyasztása; embriófagyasztás  
Donor ivarsejtek felhasználása (*Fancsovits Péter*)
9. A termékenység megőrzésének laboratóriumi lehetőségei daganatos betegségek kezelése során (*Fancsovits Péter*)
10. Preimplantációs genetikai vizsgálatok (*Fancsovits Péter*)
11. A klinikai embriológia etikai vonatkozásai (*Fancsovits Péter*)
12. AZ IVF technika állatbiotechnológia alkalmazása (*Fancsovits Péter*)
13. Össejtkutatás és klónozás (*Nemes Annamária*)

Gyakorlat (tömbösítve):

Spermaminta vizsgálata és feldolgozása

Petesejtek megtermékenyítése

Az embriófejlődés megfigyelése, az embriók életképességének megítélése

Ivarsejtek és embriók mélyfagyasztása

(*oktatók: Fancsovits Péter, Kaszás Zita, Nemes Annamária*)

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Sejtbiológia, Anatómia, Élettan

Asszisztált reprodukció és nőgyógyászati endokrinológia I.
<b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> Nincs
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> Az előadásokon és gyakorlatokon való aktív részvétel. A tömbösített gyakorlatot teljesítésére több időpontot is biztosítunk.
<b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> Kérdések feltevése a hallgatóságnak az előadó részéről a megelőző előadás anyagára vonatkozóan.
<b>A félév aláírásának követelményei:</b> A gyakorlati foglalkozáson való részvétel
<b>A vizsga típusa:</b> szóbeli vizsga
<b>Vizsgakövetelmények:</b> Az előadáson, valamint a gyakorlaton elhangzott ismeretek számonkérése szóbeli vizsga keretében. A felkészüléshez ajánlott irodalom valamint az előadás diák állnak a hallgatók rendelkezésére.
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> A hallgató szóbeli vizsga során bizonyított tudása illetve az előadások során kérdések feltevésével mutatott aktivitása. 3 fokozatú értékelés, félév végi szóbeli beszámoló alapján
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> A vizsgaidőszak utolsó két napján.
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  A SE Asszisztált Reprodukciós Osztály honlapjának ( <a href="http://semmelweis.hu/asszisztaltreprodukcio">http://semmelweis.hu/asszisztaltreprodukcio</a> ) „Oktatás” részében megadott oktatási anyag.  Urbancsek János – Fancsovits Péter: “Szervezeten kívüli megtermékenyítés” című fejezet Papp Zoltán (szerk.): “A Nőgyógyászat kézikönyve” című könyvben (Medicina kiadó, Budapest, 2017) “Meddőség és fogamzásgátlás” című fejezet Papp Z.: “A szülészet-nőgyógyászat tankönyve” című könyvében (5. kiadás, Semmelweis Kiadó, Budapest, 2017.) Dr. Urbancsek János - Dr. Papp Zoltán: Nőgyógyászati endokrinológia, 8-9. fejezet. Springer Hungarica, Budapest, 1997. Gardner DK, Weissman A, Howles CM, Shoham Z. Textbook of Assisted Reproductive Technologies. Laboratory and Clinical Perspectives. Informa Healthcare, London, 2009. Coward K and Wells D. Textbook of Clinical Embryology. Cambridge University Press, Cambridge, 2013.
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>  <div style="text-align: right;"><hr style="width: 20%; margin: auto;"/> Dr. Urbancsek János egyetemi tanár, osztályvezető</div>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>  <div style="text-align: right;"><hr style="width: 20%; margin: auto;"/> Dr. Ács Nándor egyetemi tanár, klinikaigazgató</div>
<b>Beadás dátuma:</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Családorvosi Tanszék, Integratív Medicina Tanszéki Csoport
<b>A tárgy neve:</b> KOMPLEMENTER ELJÁRÁSOK AZ EVIENCIÁK TÜKRÉBEN <b>Angol nyelven:</b> Complementary Medicine in light of the scientific evidence <b>Német nyelven:</b> Komplementär Methoden im Spiegel der Evidenzen <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 2 <b>előadás:</b> 0 <b>gyakorlat:</b> 6 <b>szeminárium:</b> 7 <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező                      kötelezően választható <u>szabadon választható</u>
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSCSA617_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal töltsi ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Kalabay László <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem Családorvosi Tanszék, 1085 Budapest Stáhly u. 9; +36302535825 <b>Beosztása:</b> tanszékvezető egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2003
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b> A tantárgy célja, hogy megismertesse az orvostanhallgatókkal az egészség és a gyógyulás azon összetevőit, melyek a betegek számára fontosak, és nem képezik részét a jelenlegi orvoscépzésnek. A tárgyat alapvetően azoknak az orvostanhallgatóknak tervezzük, akik már jelentős klinikai tapasztalattal rendelkeznek, és rendszerezett tárgyi tudásuk van (célcsoport: negyed-ötödéves hallgatók).
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Családorvosi Tanszék oktatóterme 1085 Budapest, Stáhly u. 9.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A tárgy elvégzésével a hallgatók ismeretei bővülni fognak a komplementer eljárások evidencia alapjairól. Emellett az orvostanhallgató-beteg kapcsolatban motivációjuk növekedni fog abba az irányba, hogy a beteg indítékait és szándékait felderítsék, és a beteg számára legoptimálisabb megoldást keressék a gyógyulás elérésére. Orvosi magatartásuk így betegközpontúvá válik, és az evidenciákon túlmutatva képesek lesznek a beteg egyéni nézőpontjának megfelelő terápiás elemek kiválasztására és a beteg gyógyításának optimalizálására.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Belgyógyászati propedeutika
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> minimum 10, maximum 20 hallgató. Kiválasztásuk módja: a jelentkezés sorrendjében
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptunon keresztül

**A tárgy részletes tematikája:**

(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat.

Mellékletben nem csatolható!

Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

1. A komplex intervenciók értelmezése a kutatásban és a gyógyításban. A betegközpontú (interszónális) gyógyítás koncepciója evidenciákkal (Dr. Eöry Ajándék PhD) – szeminárium
2. A komplementer eljárások európai és magyarországi szabályozása (Dr. Eöry Ajándék PhD) - szeminárium
3. A fitoterápia és a táplálkozástudomány legfontosabb jellemzői a nemzetközi szakirodalom tükrében (Dr. Csupor Dezső DPharm PhD) – szeminárium
4. Fitoterapeuta és beteg kapcsolata – hogyan zajlik a terápiás találkozás (Varsányi Péter fitoterapeuta és meghívott Beteg) – szemléltető óra, interaktív
5. Gyógytáplálkozás a XXI. században (Komsa Ildikó dietetikus) – szeminárium
6. Kitágult tudatosságú állapotok (Expanded States of Awareness) gyógyító potenciálja (Dr. Söti Csaba PhD DSc) – szeminárium
7. Vezetett meditáció (Dr. Söti Csaba PhD, DSc) – sajátélményű gyakorlat
8. A mozgás, mint gyógyszer. A fizikai aktivitás és a mozgásterápiák szerepe az egészség helyreállításában és fenntartásában (jóga, pilates) (Dr Csik Ivett) – sajátélményű gyakorlat
9. Rendszer biomechanika – oszteopátia (Dr. Kovács Gellért) – sajátélményű gyakorlat
10. Holisztikus gyógyító rendszerek (Hagyományos Kínai Orvoslás, Ayurvéda) tudományos evidenciái (Dr. Eöry Ajándék PhD) – szeminárium
11. Stressz-csökkentő technikák a hagyományos kínai orvoslással (fülakupunktúra) (Dr. Kovács Krisztina PhD DSc, MTA KOKI) – szeminárium és sajátélményű, gyakorlat
12. A prevenció eljárások szerepe a hagyományos kínai orvoslásban (Dr. Eöry Ajándék PhD) – szeminárium és sajátélményű gyakorlat
13. A kurzus összefoglalása és kiértékelése, az esetleges kérdések megválaszolása, lezárás
14. Vizsga

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései: -**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.) -

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A félév során az órák 75%-án kötelező a részvétel. A távolmaradást az óra tematikájának megfelelően lehet pótolni szeminárium esetén evidencia gyűjtéssel az adott területről és annak összefoglalásával, gyakorlat esetén a megfelelő sajátélmény vagy terepgyakorlat elvégzésével. A hiányzásokból egy lehet gyakorlati (saját élmény) foglalkozásról való hiányzás.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

Sajátélményű tapasztalat alapján legalább egy oldalas összefoglaló dolgozat írása, melyet a 14. hét végéig lehet javítani.

**A félév aláírásának követelményei:**

A foglalkozások 75%-án való részvétel, a szemeszter végén írásbeli vizsga sikeres teljesítése.

**A vizsga típusa:** gyakorlati jegy**Vizsgakövetelmények:**

(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)

Írásbeli vizsga (esszé), melynek anyagát a szemináriumok és a sajátélményű gyakorlatok anyagai adják.



**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

Ötfokozatú érdemjegy az esszé értékelőlapja alapján. Az évközi számonkérés eredménye egyenértékűen beszámítódik

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A vizsga az utolsó heti előadás keretében történik. Nincs külön jelentkezési mód.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Az érvényben levő TVSZ alapján

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Az előadások anyagai a Moodle rendszerbe vannak feltöltve.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2020.06.12.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar

A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: II.sz. Gyermekklinika

A tárgy neve: Krónikus betegségek megelőzése gyermek- és serdülőkorban

Angol nyelven: Prevention of Chronic Diseases in Childhood and Adolescence

Német nyelven: Prävention chronischer Krankheiten im Kindes- und Jungendalter

Kreditértéke: 1

Heti óraszám: előadás: 1 gyakorlat: 0 szeminárium: 0

Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható szabadon választható

Tanév: 2020/2021 II. félév

Tantárgy kódja: AOSGY2816\_1M

*(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)*

Tantárgyfelelős neve: Dr Kovács Gábor

Munkahelye, telefonos elérhetősége: II. sz Gyermekklinika +3620 825 9265

Beosztása: klinikaigazgató egyetemi tanár

Habilitációjának kelte és száma: Habilitáció 2009., 279., Semmelweis Egyetem

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumában:

A gyermekgyógyászat iránt érdeklődő hallgatók képzésének fejlesztése a graduális oktatás mellett.

A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe): Tanterem

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

A gyermekgyógyász szakképzés megkezdéséhez szükséges elméleti felkészítés része.

A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi

feltétel(ek): Az ÁOK IV. évf. sikeres zárása

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:

minimum 20 hallgató, felső korlát nincs

A kurzusra történő jelentkezés módja:

Neptun rendszeren keresztül

A tárgy részletes tematikája:

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat.*

*Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

*nincs vendégoktató*

**Krónikus betegségek megelőzése gyermek- és serdülőkorban**

**Fél éves szabadon választható tárgy**

**2020/2021. II. Félév! programja:**

**Időpont :** kedd 14.00-14.45

**Helyszín :** Semmelweis Egyetem, ÁOK II. sz. Gyermekklinika Könyvtár ( Budapest, IX, Tűzoltó u. 7-9.)

1. Prof. Dr. Szabó András: Bevezetés. D vitamin szerepe a cardiovascularis rizikó csökkentésében
2. Prof. Dr. Fekete György: Genetikai háttér szerepe a krónikus betegségekben
- 1 Dr. Bense Tamás : Hypertonia és kezelése gyermek- és serdülőkorban
4. Dr. Csoszánszki Noémi: Gasztroenterológiai krónikus gyulladások gyermekkorban
5. Dr. Sallai Ágnes — A szénhidrát és zsírsavanyagcsere elváltozások endokrin háttere
6. Dr. Gács Zsófia: Az obezitás jelentősége a krónikus betegségek kialakulásában.
7. Dr. Garami Miklós: Mi befolyásolja a malignus betegek tünetmentes túlélését?
- 8. Dr. Constantin Tamás:** Az autoimmun betegségek felismerése  
a. gyermekkori mozgásszervi panaszok esetén.
9. Dr. Csóka Mónika A daganatos betegségek korai felismerése
- 10. Dr Szabó Léna:** A génterápia lehetőségei az izomsorvadás kezelésében
11. Dr. Erdélyi Dániel és Dr Müller Judit A haematológiai betegségek felismerése kezelése és gondozása
12. Prof. Dr Kovács Gábor és Czuppon Krisztina: A táplálkozás és a diéták helye a krónikus betegségek megelőzésében.

nincs vendégelőadó

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:  
nincs egyéb tantárgy**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**  
*terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*  
**Az előadásokon való részvételen kívül nincs egyéb tanulmányi munka**

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**  
(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)  
**Írásbeli vizsga az utolsó előadást követően**

**A félév aláírásának követelményei:**  
**Tesztvizsga legalább 50 %-os teljesítése. Pótlásra biztosítunk lehetőséget!**

**A vizsga típusa: Írásbeli teszt**

**Vizsgakövetelmények:**  
*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

A tételsor azonos az előadások címével

<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i>  <b>Tesztvizsgán elért eredmény : 90% felett 5, 80% felett 4, 70%felett 3 50% felett 2</b></p>	
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  <b>Az utolsó előadáson szóbeli szándékbejelentés és a vizsgalap kitöltése</b></p>	
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei: egy héttel az első vizsga után van lehetőség ismétlésre</b></p>	
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és on,liné jegyzetiek; tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  A teljes előadás anyag elérhető a hallgatók számára az előadásokat követő héttől. -</p>	
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása: Prof.Dr. Kovács Gábor</b></p>	
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása ,-</b>  <b>Prof. Dr. Kovács Gábor</b></p>	
<p><b>Beadás dátuma: 2020. június 23.</b></p>	

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar  A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:  Népegészségtani Intézet</p>
<p>A tárgy neve: A magyar egészségügy története  Angol nyelven: History of Hungarian Healthcare  Német nyelven: Geschichte der ungarischen Gesundheitswesen  Kreditértéke: 2 credit  Heti óraszám: 4                      előadás:                      gyakorlat:                      szeminárium:X  Tantárgy típusa: kötelező                      kötelezően választható                      szabadon választhatóX</p>
<p>Tanév: 2020/2021.</p>
<p>Tantárgy kódja: AOSNEI262_1M  <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i></p>
<p>Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Kapronczay Károly PhD Dsc  Munkahelye, telefonos elérhetősége:06704593259  Beosztása: főigazgató, vendégprofesszor, MTA orvtört. biz. elnök  Habilitációjának kelte és száma: PhD 2004, MTA doktora 2011.</p>
<p>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumában:  A hallgatók megismertetése választott szakterületük múltjával, törvényeivel és szervezetével</p>
<p>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szeminárium helyiség, stb. címe):  SOTE Nagyvárad tér 4. sz. épület valamelyik szeminárium terme</p>
<p>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:  Jelentkezhet orvostörténeti tárgyú disszertáció megvédésére</p>
<p>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):  Hallgatója legyen a Semmelweis Egyetemnek</p>
<p>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:  20-25 fő</p>
<p>A kurzusra történő jelentkezés módja:  A félév tantárgyi jelentkezésnél jelölje be a tantárgyat</p>
<p>A tárgy részletes tematikája:  <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1./ Az európai és a magyar orvostörténelem alakulása, iskolái.</li> <li>2./ Az orvostörténeti kutatás területei és módszerei</li> <li>3./ Orvostörténeti gyűjtemények hazánkban és külföldön</li> <li>4./ Az egészségügyi igazgatás története (reformok, törvények, intézmények)</li> <li>5./ Az orvos- és nővéreképzés története</li> <li>6./ Az orvos és az állam kapcsolata (társaságok)</li> <li>7./A közegészségügy története (járványok, település-egészségügy, iskolaegészségügy, anya-és csecsemővédelem)</li> </ol>

<p>8./ A SE története</p> <p>9./ A Pesti Orvosi Iskola</p> <p>10./ Semmelweis Ignác életműve és jelentősége</p> <p>11./ A közegészségügy nagy egyéniségei</p> <p>12./ Kórház történet</p> <p>13./ Az orvosi biztosítás története</p> <p>14./ Gyógyszerésztörténet</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b>  <i>(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</i></p> <p><b>A szakterület általános ismerete</b></p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  <b>A kurzuson való részvétel követelménye az előadások látogatása, legfeljebb 3 igazolt távollét mellett</b></p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b>  <i>(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</i></p> <p><b>A foglalkozások kezdetén az előző előadás visszakérdezése</b></p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  <b>Legfeljebb 3 igazolt távollét</b></p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  <b>Írásbeli kérdőív kitöltése</b></p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b>  <i>(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</i></p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i></p> <p><b>pontrendszer</b></p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  <b>Neptunon keresztül</b></p> <p><b>A tanulmányi osztály értesítést ad az utolsó előadás és a vizsgára történő jelentkezés időpontjáról</b></p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>  <b>Személyes megbeszélésen kell megállapodni az időpontról</b></p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  Kapronczay Károly: Fejezetek 125 év magyar egészségügyének történetéhez. Bp., SOMKL. 2001.  Kapronczay Károly: Ápolás-, ápolóképzés és kórházügy története Magyarországon. Bp., SOMKL.2005.  Schultheisz Emil: Fejezetek az orvosi művelődés történetéből. Püspöcsaba, MATI, 2006.  A múlt magyar orvostörténetei. Bp., MATI – SOMKL, 2002.  Kapronczay Károly: Az orvostörténelem századai. Bp., Semmelweis Kiadó, 2010.  Kapronczay Károly: Fejezetek a magyar gyógyszerészet történetéből. Bp., MATI, 2016.  Nemes Csaba: Orvostörténelem, Debrecen, DE, 2008.</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## REQUIREMENTS

<b>Semmelweis University, Faculty of Medicine</b> <b>Name of the managing institute (and any contributing institutes):</b> Institute of Behavioural Sciences
<b>Name of the subject:</b> <b>in English: MEDICAL HUMANITIES</b> <b>in German: MEDIZINISCHE GEISTESWISSENSCHAFTEN</b> <b>Credit value: 2</b> <b>Number of lessons per week:      lecture:                      practical course:      <u>seminar: 2 (x14)</u></b> <b>Subject type:      compulsory course      elective course      <u>optional course</u></b>
<b>Academic year: 2020/2021-II. (Spring semester)</b>
<b>Subject code: AOSMAG818_1A</b> <i>(In case of a new subject, it is filled by the Dean's Office, after approval)</i>
<b>Name of the course leader: Dr. László NEMES</b> <b>His/her workplace, phone number:</b> Semmelweis University, Institute of Behavioural Sciences, Dept. of Bioethics, nemes.laszlo@med.semmelweis-univ.hu, +36705220615 <b>Position:</b> senior lecturer <b>Date and registration number of their habilitation:</b>
<b>Objectives of the subject, its place in the medical curriculum:</b> Providing tools to acquire practical knowledge, and skills in the medical humanities for a reflective practice, i. e. to improve the cultural skills and sensitivity necessary for a more effective clinical practice and more humane doctor-patient relationship by using the methods and approaches of the humanities as applied to medicine.
<b>Place where the subject is taught (address of the auditorium, seminar room, etc.):</b> seminar room
<b>Successful completion of the subject results in the acquisition of the following competencies:</b> Basic knowledge on the meaning, areas, topics, approaches, methods and theories of the medical humanities; improvement of narrative and cultural competences; openness to a reflective practice
<b>Course prerequisites:</b> none
<b>Number of students required for the course (minimum, maximum) and method of selecting students:</b> minimum 12, maximum 24
<b>How to apply for the course:</b> Neptun
<b>Detailed curriculum:</b> 1. Medical humanities: concept, history and role (László Nemes) 2. Medical education, socialization, professionalism, doctor-patient relationship (László Nemes) 3. The historical/cultural embeddedness of medicine: representations and metaphors (László Nemes) 4. Religion, spirituality, philosophy, cross-cultural experience, and medicine (László Nemes)



<p>5. Illness narrative, pathography, narrative medicine (László Nemes)</p> <p>6. Illness as phenomenological, existential experience (László Nemes)</p> <p>7. Physician-writers, reflective practice (László Nemes)</p> <p>8. Representations of mental and neurological diseases (László Nemes)</p> <p>9. Cultural representations of aging, death and sexuality (László Nemes)</p> <p>10. Gender roles in medicine (László Nemes)</p> <p>11. Sickness and healing in visual arts (László Nemes)</p> <p>12. Sickness and healing in digital humanities (László Nemes)</p> <p>13. Bioethics and the medical humanities (László Nemes)</p> <p>14. Summary of the course (László Nemes)</p>
<p><b>Other subjects concerning the border issues of the given subject (both compulsory and optional courses!). Possible overlaps of themes:</b></p> <p>(partly) bioethics, medical anthropology, medical communication</p>
<p><b>Special study work required to successfully complete the course:</b>  <i>(E.g. field exercises, medical case analysis, test preparation, etc.)</i></p> <p>selecting a topic and making a presentation on it</p>
<p><b>Requirements for participation in classes and the possibility to make up for absences:</b></p> <p>replacement: reading the analyzed texts</p>
<p><b>Methods to assess knowledge acquisition during term time:</b>  <i>(E.g. homework, reports, mid-term test, end-term test, etc., the possibility of replacement and improvement of test results)</i></p> <p>student presentations of chosen topics</p>
<p><b>Requirements for signature:</b></p> <p>at least 10 weekly classes actively attended</p>
<p><b>Type of examination:</b></p> <p>based on practice during the semester</p>
<p><b>Requirements of the examination:</b>  <i>(In case of a theoretical examination, please provide the topic list; in case of a practical exam, specify the topics and the method of the exam)</i></p> <p>Written short essay sent via email  Short summary of a topic chosen from the core readings in the form of an essay (5-6 pages)</p>
<p><b>Method and type of evaluation:</b>  <i>(Method of calculating the final mark based on the theoretical and practical examination. How the mid-term test results are taken into account in the final mark.)</i></p> <p>By a 5-point grading scale:</p>

*Excellent: few absence, excellent practice, active participation, good presentation and essay*

*Good: few absence, good practice, active participation, good presentation and essay*

*Satisfactory: some absences, active participation, acceptable presentation and essay*

*Unsatisfactory: many absences, some activity, low quality presentation and essay*

*Insufficient: too many absences, not enough activity, low quality presentation and essay*

50% presence and activity at the classes, short presentation; 50% essay

**How to register for the examination?:**

Neptun

**Possibilities for exam retake:**

by consultation with the course leader

**Printed, electronic and online notes, textbooks, guides and literature (URL address for online material) to aid the acquisition of the material:**

**Basic source, core reading:**

T. R. Cole, N. S. Carlin, R. A. Carson: *Medical Humanities: An Introduction*. Cambridge UP, 2014

**Recommended readings:**

M. Evans, I. G. Finlay (eds.): *Medical Humanities*. BMJ Books, 2001

V. Bates, A. Bleakley, S. Goodman (eds.): *Medicine, Health and the Arts: Approaches to the Medical Humanities*. Routledge, 2015

H. Carel: *Illness*. Routledge, 2018

S. Sontag: *Illness as Metaphor and AIDS and Its Metaphors*. Penguin Classics, 2009

R. Charon: *Narrative Medicine: Honoring the Stories of Illness*. Oxford UP, 2006

R. Charon, M. M. Montello (eds.): *Stories Matter: The Role of Narrative in Medical Ethics*. Routledge, 2002

D. Sulmasy: *The Rebirth of the Clinic: An Introduction to Spirituality in Health Care*. Georgetown UP, 2006

**Signature of the habilitated instructor (course leader) who announced the subject:**

**Signature of the Director of the Managing Institute:**

**Hand-in date:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p><b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b>  <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>          Magatartástudományi Intézet</p>
<p><b>A tárgy neve: Mentorprogram I.</b>  <b>Angol nyelven: -</b>  <b>Német nyelven: -</b>  <b>Kreditértéke: 2</b>  <b>Teljes óraszám: 28</b>                      <b>előadás: 2</b>                      <b>gyakorlat: 26</b>                      <b>szeminárium:</b>  <b>Tantárgy típusa: kötelező</b>                      kötelezően választható                      <b><u>szabadon választható</u></b></p>
<p><b>Tanév: 2020/2021</b></p>
<p><b>Tantárgy kódja<sup>1</sup>: AOSMAG817_1M</b></p>
<p><b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Purebl György</b>  <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Semmelweis Egyetem Magatartástudományi Intézet</b>  <b>Beosztása: igazgatóhelyettes</b>  <b>Habilitációjának kelte és száma: 2019.06.06. 05/2019 Semmelweis Egyetem, Budapest</b></p>
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b>          A Mentorprogram célja olyan mentorok kiképzése, akik segítik az elsőéves hallgatókat az egyetemi életbe való beilleszkedésben, valamint praktikus mindennapi tanácsokkal látják el őket tanulmányaik első évében, emellett a mentorok, kiemelt figyelmet fordítanak az extrakurrikuláris tevékenységek fontosságának hangsúlyozására.          A mentorok 4x90 perces felkészítésen vesznek részt a szemeszter első heteiben majd, heti rendszerességgel találkoznak mentoráltjaikkal, részt vesznek szupervíziókon és munkájukról mentornapló formájában is beszámolnak.          A mentorok segítő és tutoriális kapcsolathoz szükséges gyakorlati készségeit a Programmal nagymértékben fejleszteni kívánjuk, az érzékenyítéssel mind emberileg, mind szakmailag, mind általános segítői készségeiket tekintve gyarapodnak majd, így később a lehető legjobb szakemberek lesznek az egészségügyi pályán.</p>
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>          NET, EOK, Ferenc téri Tömb előadói és szemináriumi termek</p>
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>          A résztvevő hallgatók elsajátítják a pszichés támogatás alapjait, az tutoráltak érzelmi túlterhelődésével kapcsolatos alarmíró jelek felismerését, valamint az ezzel kapcsolatos, kompetenciájuk körébe tartozó teendőket, és megismerik az egyéb (egyetemen belüli) segítségforrások lehetőségét. Mindezeket keresztül nagymértékben fejlődnek a tutorok segítő készségei, valamint gyakorlati problémamegoldó képességei. A tantárgyat az orvosi kommunikáció, orvosi szociológia és orvosi pszichológia tantárgyak alapozzák meg.</p>
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>          Az orvosi kommunikáció tantárgy elvégzése és az orvosi pszichológia tantárgy elvégzése</p>
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja: -</b></p>
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b></p>

Neptun rendszeren keresztül.

**A tárgy részletes tematikája<sup>2</sup>:**

1. Bevezetés a mentorprogram működésébe (előadás)
2. Kompetenciák, lehetőségek és határok a mentorálásban (gyakorlat)
3. Pszichés támogatás és az alarm tünetek felismerése (gyakorlat)
4. A saját igények fontossága: asszertivitás és időgazdálkodás (gyakorlat)
- 5-14 . Gyakorlati munka a mentoráltakkal
9. és 13. Szupervízió

A bevezető előadáson ismertetésre kerül a program háttere, célja és működése; emellett bemutatásra kerül az egyetemi közösségi élet a hallgatói szervezetek segítségével, valamint az Egyetem működésének rendje a kurrikulum ismertetésével kiegészítve. A további alkalmak kiscsoportos „workshop” (szeminárium) formájában kerülnek megrendezésre, melyeken oktatóként az Egyetem Magatartástudományi Intézetének szakemberei vettek részt. Ez utóbbiak tematikája a következő:

Kompetenciák, lehetőségek és határok a mentorálásban;  
Pszichés támogatás és az alarm tünetek felismerése;  
A saját igények fontossága: asszertivitás és időgazdálkodás.  
(Dr. Purebl György, Dr. Györffy Zsuzsanna, Dr. Végh András)

A mentor feladatai a képzést követően (gyakorlat + speciális tanulmányi munka):

A két mentorált elsőéves hallgatóval heti szinten online kapcsolattartás, valamint havonta legalább három alkalommal személyes találkozó velük;

Részvétel a szupervíziókon.

Mentornapló kitöltése havi szinten, valamint félévente a kiküldött online kérdőívek kitöltése;

Probléma esetén kapcsolat felvétele a Mentorprogram vezetőivel és/vagy szakmai segítséget kérek a szupervízoroktól.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Orvosi kommunikáció, Orvos-egészségügyi szociológia, Orvosi pszichológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>3</sup>:**

Lásd: részletes tematika.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A mentorképzés hiánytalan elvégzése, jelenlét a szupervíziókon. Pótlásra egy alkalommal van mód.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>4</sup>: -**

**A félév aláírásának követelményei:**

A fentebb ismertetett követelményeknek megfelelően.

**A vizsga típusa: -**

**Vizsgakövetelmények<sup>5</sup>: -**

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>6</sup>:**

A fentebb ismertetett követelményeknek megfelelően: félévközi jegy a szorgalmi időszakban nyújtott teljesítmény alapján háromfokozatú érdemjegyre (nem felelt meg/megfelelt/kiválóan megfelelt).

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

-

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

-

<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> A Magatartástudományi Intézet honlapján ( <a href="http://semmelweis.hu/magtud">semmelweis.hu/magtud</a> ) közzétett online segédanyagok
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Magatartástudományi Intézet			
<b>A tárgy neve: Mentorprogram II.</b> Angol nyelven: - Német nyelven: - Kreditértéke: 2 Teljes óraszám: 28                      előadás: 0                      gyakorlat: 28                      szeminárium: Tantárgy típusa: kötelező                      kötelezően választható <u>szabadon választható</u>			
<b>Tanév: 2020/2021</b>			
<b>Tantárgy kódja<sup>1</sup>: AOSMAG817_2M</b>			
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Purebl György</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Semmelweis Egyetem Magatartástudományi Intézet</b> <b>Beosztása: igazgatóhelyettes</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2019.06.06. 05/2019 Semmelweis Egyetem, Budapest</b>			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurikulumában:</b> A Mentorprogram II célja a mentorálás folytatása az előző félévben megtanult, megismert módszerek segítségével. A mentorok folytatják a megkezdett munkát mentoráltjaikkal, miközben tudásukat, kompetenciáikat frissen tartják, frissítik, bővítik. A mentorok 4x90 perces továbbképzésen vesznek részt a szemeszter során, heti rendszerességgel találkoznak mentoráltjaikkal, részt vesznek szupervíziókon és munkájukról mentornapló formájában is beszámolnak. A Mentorprogram II. során az elsős félévben elsajátított készségek gyakorlati alkalmazásában kapnak a hallgatók támogatást, a szupervíziók során az alkalmazott készségek „finomhangolása” történik, valamint egyes új készségek elsajátítása történik. Mindezekeken keresztül a részt vevő hallgatók nemcsak kipróbálhatják a tanultakat a gyakorlatban, hanem a kurzus végére képessé válnak ennek rutinszerű alkalmazására.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> NET, EOK, Ferenc téri Tömb előadói és szemináriumi termei			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A résztvevő hallgatók tovább gyakorolják a tutorálás, pszichés vezetés alapjait, alarmírozó jelek felismerését, valamint asszertív és empatikus kommunikáció készségeit. Ezzel továbbfejlődnek gyakorlati segítő, tutoráló és problémamegoldó készségeik, amelyek később sikerrel alkalmazhatnak gyakorlati munkájuk során.			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Mentorprogram I. tantárgy teljesítése			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja: -</b>			
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül.			
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>2</sup>:</b> 1. Előző féléves tapasztalatok összegzése, megbeszélése (gyakorlat) - Dr. Végh András			

- 2. Kompetencia-fejlesztés a mentori gyakorlatban (gyakorlat) - Dr. Gyórfy Zsuzsanna
- 3. Pszichés vezetés a gyakorlatban (gyakorlat) - Dr. Purebl György
- 4. Stresszkezelés és megküzdési stratégiák (gyakorlat) - Dr. Gyórfy Zsuzsanna
- 5-14 . Gyakorlati munka a mentoráltakkal
- 9. és 13. Szupervízió

A mentor feladatai a képzést követően (gyakorlat + speciális tanulmányi munka):

A két mentorált elsőéves hallgatóval heti szinten online kapcsolattartás, valamint havonta legalább három alkalommal személyes találkozó velük;

Részvétel a szupervíziókon.

Mentornapló kitöltése havi szinten, valamint félévente a kiküldött online kérdőívek kitöltése;

Probléma esetén kapcsolat felvétele a Mentorprogram vezetőivel és/vagy szakmai segítséget kérek a szupervízoroktól.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).**

**A tematikák lehetséges átfedései:**

Orvosi kommunikáció, Orvos-egészségügyi szociológia, Orvosi pszichológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>3</sup>:**

Lásd: részletes tematika.

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A mentorképzés hiánytalan elvégzése, jelenlét a szupervíziókon. Pótlásra egy alkalommal van mód.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>4</sup>: -**

**A félév aláírásának követelményei:**

A fentebb ismertetett követelményeknek megfelelően.

**A vizsga típusa: -**

**Vizsgakövetelmények<sup>5</sup>: -**

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>6</sup>:**

A fentebb ismertetett követelményeknek megfelelően: félévközi jegy a szorgalmi időszakban nyújtott teljesítmény alapján háromfokozatú érdemjegy (nem felelt meg/megfelelt/kiválóan megfelelt).

**A vizsgára történő jelentkezés módja: -**

**A vizsga megismétlésének lehetőségei: -**

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

A Magatartástudományi Intézet honlapján (semmelweis.hu/magtud) közzétett online segédanyagok

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p><b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b>  <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>  <b>SE ÁOK Orvosi Képző Klinikai, Radiológiai Tanszék</b></p>
<p><b>A tárgy neve: Mesterséges intelligencia szerepe az orvostudományban</b>  <b>Angol nyelven: -</b>  <b>Német nyelven: -</b>  <b>Kreditértéke: 1</b>  <b>Heti óraszám: előadás: 1    gyakorlat: 0    szeminárium: 0</b>  <b>Tantárgy típusa: kötelező    kötelezően választható    <u>szabadon választható</u></b></p>
<p><b>Tanév: 2020/21 I. félév</b></p>
<p><b>Tantárgy kódja: AOSRAD559_1M</b>  <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i></p>
<p><b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Bérczi Viktor, Dr Maurovich-Horvat Pál tantárgy társfelelős</b>          (Feladata a tantárgy oktatásának szervezése, a tantárgy-fejlesztés, az oktatásában való részvétel  <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Orvosi Képző Klinikai, Radiológiai Tanszék,06-20-825-8091</b>  <b>Beosztása: tanszékvezető helyettes</b>  <b>Habilitációjának kelte és száma: 2008. május 26, 260/2008 (Semmelweis Egyetem)</b></p>
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b>  <b>A hallgatók mesterséges intelligencia, illetve bioinformatika terén való ismereteinek fejlesztése, szélesítése. Megismertetni a hallgatókat a mesterséges intelligencia működésével, és főként felhasználási lehetőségeivel az orvostudományban, a legnagyobb hangsúlyt az orvosi diagnosztikára fektetve.</b></p>
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>  <b>Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika tanterem, Üllői út 78/A</b></p>
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>  <b>A mesterséges intelligencia terén szerzett ismeretek elősegítik a hallgatók tudományos kutatásának előrelendítését, ötleteket adhatnak témavezetőknek arról, milyen témákban dolgozhatnak együtt informatikusokkal és elősegítik az interdiszciplináris gondolatvilág elsajátítását.</b></p>
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>  <b>Orvosi biofizika II. n. tárgy sikeres elvégzése</b></p>
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>          A legkisebb hallgatói létszám (alapértelmezés szerint 10): <b>10</b>          A legmagasabb hallgató létszám (meg kell adni a hallgatók kiválasztásának módját is): <b>70 (jelentkezési sorrend)</b></p>
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja: Neptun rendszerben</b></p>
<p><b>A tárgy részletes tematikája:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!</i>  <i>Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A mesterséges intelligencia kialakulásának történelmi alapjai, orvostudományi alkalmazásai - bevezető előadás; <i>Előadó: Maurovich-Horvat Pál, igazgató, SE Orvosi Képző Klinikai; Bérczi Viktor, egyetemi tanár, SE Orvosi Képző Klinikai; Szoldán Péter, Harvard MPP,</i></li> <li>2. Adatintenzív megközelítés a tudományban és az orvostudományban; ; ingyenesen elérhető nagy orvosi adatbázisok és előállításuk. Strukturált leletezés-strukturált és címkézett adatok <i>Előadó: Csabai</i></li> </ol>



István, az MTA Doktora, egyetemi tanár, ELTE, Komplex Rendszerek Fizikája Tanszék,

3. A neurális hálózatok tanításának alapjai: Felépítés, működés, tanulási ráta, torzítás; tipikus statisztikai csapdák és gépi tanulási hibák a diagnosztikában. *Előadó: Szoldán Péter*
4. Hasonlóságok és különbségek a mesterséges intelligencia és a központi idegrendszer felépítésében és működésében. *Előadó: Szegedy Balázs, PhD, MTA Rényi Alfréd Matematikai Kutatóintézet, Fulkerson-díjas matematikus, Lendület-ösztöndíjas kutató*
5. Rekurráló neurális hálózatok, beszédfelismerő programok; Konvolúciós neurális hálózatok, multimodális tanulás elméleti háttere. *Előadó: Szoldán Péter,*
6. Számítógépes látás felhasználása az orvostudományban: Radiológiai diagnosztikát segítő algoritmusok. *Előadó: Szoldán Péter*
7. Mesterséges intelligencia alkalmazása a májbetegségek diagnosztikájában. *Előadó: Kaposi Novák Pál*
8. Mammográfiai diagnosztikai mesterséges intelligencia rendszer bemutatása. *Előadó: Peter Kecskemethy, Kheiron Medical*
9. Mesterséges intelligencia a radiológiai gyakorlatban: lehetőségek és kihívások *Előadó: Egyed Zsófia. PhD osztályvezető főorvos, Uzsoki utcai Kórház*
10. Mesterséges intelligencia a radiológiai gyakorlatban - gyakorlat vs elmélet: FDA és CE engedéllyel rendelkező piacon elérhető megoldások. *Előadó: dr Gál Andor Viktor, Othopred Kft,*
11. MI a mellkasi CT, RTG, szív CT, UH és MR diagnosztika és kutatás területén. MI szerepe az EKG elemzésben, prognosztika. *Maurovich-Horvat Pál*
12. MI az agyi stroke, fehérállomány-betegségek és agyi atrófia/dementia területén: kvantitatív volumetria. Bőrgyógyászati és szemészeti alkalmazások. *Dr Gál Andor Viktor*
13. Science fiction az egészségügyben. *Dr. Meskó Bertalan*
14. Összefoglalás, konzultáció. Tesztvizsga. *Előadó: Maurovich-Horvat Pál, Bérczi Viktor, Szoldán Péter*

*Az előadók neve változhat*

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései: nincs**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

**részvétel az előadásokon**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

**a részvétel kötelező, maximum 3 (három) hiányzás megengedett**

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*  
nincs

**A félév aláírásának követelményei:**

**tesztvizsga**

**A vizsga típusa:**

**teszt**

**Vizsgakövetelmények:**

(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)

**Előadáskivonatok alapján tesztvizsga**

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)

**5-fokozatú értékelés**

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

**Neptun rendszerben**

**A vizsga megisméltésének lehetőségei:**

**szóbeli vizsga külön időpontban**

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

előadáskivonatok

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**Dr. Bérczi Viktor**  
tantárgyfelelős

**Dr. Maurovich-Horvat Pál**  
társ-tantárgyfelelős

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Dr. Maurovich-Horvat Pál**

**Beadás dátuma:**

**2020. május 14.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p><b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b>  <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>  <b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvosi Kar, Magatartástudományi Intézet</b></p>
<p><b>A tárgy neve: Mindfulness (tudatos jelenlét) alapú stresszkezelés elmélete és gyakorlata</b>  <b>Angol nyelven: The theory and the practice of Mindfulness Based Stress Reduction.</b>  <b>Német nyelven: Theorie und Praxis der achtsamkeitsbasierten Stressbewältigung ("Mindfulness")</b>  <b>Kreditértéke: 2</b>  <b>Heti óraszám: 2,5 előadás: nincs gyakorlat: 2,5 szeminárium:</b>  <b>Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható <u>szabadon választható</u></b></p>
<p><b>Tanév: 2020/21</b></p>
<p><b>Tantárgy kódja: AOSMAG505_1M</b>  <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i></p>
<p><b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Kovács József</b>  <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE, Magatartástudományi Intézet, Telefon: 06-1-210-2953</b>  <b>Beosztása: egyetemi tanár</b>  <b>Habilitációjának kelte és száma: 2006.05.26. (231)</b></p>
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b>  A hallgatók megismerik a stressz élettani és pszichológiai alapjait, olyan mindfulness (tudatos jelenlét) technikákon alapuló stresszkezelő módszereket sajátítanak el, amely mind az egyetem, mind az orvosi munka és a mindennapi élet során a gyakorlatban is jól hasznosíthatóak. A személyes hatékonyság fejlesztése a megküzdési stratégiák erősítésében, a kiegészítő megelőzésében, a kapcsolatfejlesztő készségek a betegekkel, illetve a munkatársakkal való empátiás kapcsolat fejlesztésében eredményesek. A foglalkozások kiscsoportos, tréningjellegű módszere a csoportban dolgozás készségét erősíti.</p>
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>  szemináriumi helyiség vagy ZOOM online felület</p>
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>  Stresszhelyzete felismerése, stresszhelyzetek eredményes kezelése, figyelmi folyamatok, koncentráció fejlesztése, tanulási képesség fejlesztése, empátiás és kommunikációs készség fejlesztése</p>
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>  <b>nincs</b></p>
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>  minimum: 8 fő maximum: 12 fő  Jelentkezés sorrendje alapján történik a csoportba való bekerülés.</p>
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b>  Neptun rendszeren keresztül</p>
<p><b>A tárgy részletes tematikája:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem</i></p>

csatolható!

Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

**Kurzusvezető, oktató:** dr. Salavecz Gyöngyvér

**A tárgy tematikája:**

A kurzus gyakorlatait a félév első felében hetente, alkalmanként 2,5 tanórában tartjuk, egy alkalommal (7. alkalom) 5 tanórás a találkozón. A kurzus tematikájában felhasználja a Mindfulness Based Cognitive Therapy (MBCT) anyagát és módszertanát.

**A tárgy tematikája (hetekre bontva):**

1. Tudatosság és robotpilóta üzemmód. Figyelmi folyamatok és tapasztalatok összefüggései. Evésmeditáció, test pásztázás gyakorlatai. A mindfulness (tudatos jelenlét) helye az orvoslásban, a klinikai gyakorlatban, a stressz és a kiégés megelőzésében.
2. A megismerés módjai. Kognitív modell: gondolatok, érzelmek, testérzetek, magatartás kapcsolata. A kellemes tapasztalatok megfigyelése és naplózása.
3. Az elme szétszórtsága és a tudatos jelenlét. Kellemetlen tapasztalatok megfigyelése és naplózása. Tudatos mozgás, ülő meditáció, légzésfigyelés gyakorlatai.
4. A negatív érzelmekkel való együttlét, az elkerülés felismerése. Stressz, szorongás, depresszió hatása és felismerése. Tudatos séta, ülő meditáció (hangok, testérzetek, gondolatok, érzelmek), három perces tudatos légzés gyakorlat.
5. Nehézségekkel való munka, elfogadása. Az elfogadás és az elkerülés hatása.
6. A gondolatok kapcsolata a körülményekkel és hangulattal. A gondolatok nem tények. Ülőmeditáció: a gondolkodás, mint mentális események a fókuszban.
7. A gyakorlatok elmélyítése. Tudatos légzés, tudatos mozgás, ülő meditáció gyakorlása.
8. Mi a legjobb módja az öngondoskodásnak? A szorongás, stressz, depresszió megelőzése és akcióterv megalkotása. Tevékenységek és hangulat összefüggései. Ülő meditáció (hangok, testérzetek, gondolatok, érzelmek). A nehézségek felismerése és reagálás rájuk.
9. Az új módszerek beépítése és fenntartása. A gyakorlatok mely fontos életterületeken nyújtanak segítséget. A szándékok és a mindennapi gyakorlás összehangolása.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Orvosi pszichológia, pszichoterápia, orvosi kommunikáció

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)

A kurzus anyaga tapasztalati tanulásra építkezik, amelyhez az otthoni gyakorlás napi szinten javasolt (30-40 perc).

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A félév végi aláíráshoz a gyakorlatok legalább 75%-án való részvétel szükséges.

A foglalkozásokon való részvétel ellenőrzése katalógus útján történik.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

A félév során megadott feladatok (házi dolgozat, prezentáció) teljesítése.

**A félév aláírásának követelményei:**

A félév végi aláíráshoz a gyakorlatok legalább 75%-án való részvétel szükséges.

**A vizsga típusa:**

Gyakorlati jegy

<p><b>Vizsgakövetelmények:</b>  <i>(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</i>          Gyakorlati jegy – A gyakorlati jegy a félév során a tematikához kapcsolódó házi dolgozat, prezentáció, összefoglaló teljesítésén és a kurzuson való aktivitáson alapul.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentáció: 7 pont</li> <li>• Házi dolgozat: 5 pont</li> <li>• Órai aktivitás: 2 pont</li> <li>• Házi feladatok, otthoni gyakorlás: 6+6 pont (első 4 hét gyakorlatai, második 4 hét gyakorlatai; 1 oldalas összefoglalók az otthoni gyakorlásról)</li> <li>• Összesen: 26 pont (12 pont alatt elégtelen, 12-13 elégséges, 14-16 közepes, 17-19 jó, 20 felett jeles)</li> </ul>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>          nincs</p>
<p><b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b>          nincs</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>          Kötelező irodalom:          John Teasdale, Mark Williams, Zindel Segal: Tudatos jelenlét a gyakorlatban Kulcslyuk Kiadó Kft. 2016.</p> <p>Ajánlott irodalom:          Crane, R. (2008) Mindfulness-Based Cognitive Therappy. London, Routledge</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

<p><b>OKB véleménye:</b></p>
<p><b>Dékáni hivatal megjegyzése:</b></p>
<p><b>Dékán aláírása:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet			
<b>A tárgy neve:</b> Modellmembránok <b>Angol nyelven:</b> Model membranes Német nyelven: Modellmembranen <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 2 <b>előadás:</b> 2 <b>gyakorlat:</b> <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező                      kötelezően választható <u>szabadon választható</u>			
<b>Tanév:</b> 2020/2021			
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSFIZ148_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>			
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Kellermayer Miklós <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet, 06-1-4591500/60200 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, igazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2004 PTE ÁOK 7/2004/habil			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A biológiai és modellmembránok szerkezete és működése közötti összefüggések megismerése, az orvosi alkalmazások ismertetése.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Elméleti Orvostudományi Központ Szent-Györgyi Albert előadóterme, 1094 Budapest, Tűzoltó u. 37-47.			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A membránok szerkezete és funkciója közötti összefüggések ismerete, a szerkezet vizsgálatára szolgáló módszerek megismerése. A liposzómák alkalmazásainak megismerése.			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Orvosi biofizika I.			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> minimum 5, maximum 200 fő			
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Jelentkezés a Semmelweis egyetemi Neptun rendszeren keresztül.			
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!)</i> <i>Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Szerkezet és funkció kapcsolata a membránműködésben (Dr. Voszka István)</li> <li>2 Liposzómák előállítási módjai (Dr. Voszka István)</li> <li>3 Liposzómák vizsgálatának egyes fizikai módszerei: fényszórásmérés, ESR (Dr. Schay Gusztáv)</li> <li>4 Liposzómák vizsgálatának egyes fizikai módszerei: kalorimetriás módszerek (DSC és ITC), lumineszcencia spektroszkópia (Dr. Schay Gusztáv)</li> <li>5 Liposzómák vizsgálatának egyes fizikai módszerei: Röntgenszórás (Dr. Bóta Attila)</li> </ol>			

<p>6 Liposzómák diagnosztikai és terápiás alkalmazása I. (Dr. Voszka István)</p> <p>7 Liposzómák diagnosztikai és terápiás alkalmazása II. (Dr. Voszka István)</p> <p>8 Mikrodomének szerepe a membránfunkcióban (Dr. Liliom Károly)</p> <p>9 Membránreceptorok szerkezete és funkciója (Dr. Liliom Károly)</p> <p>10 Transzporterek vizsgálata lipidmembránban (Dr. Sarkadi Balázs)</p> <p>11 Elméleti módszerek lipidek és membránfehérjék tanulmányozására (Dr. Hegedűs Tamás)</p> <p>12 Ph D hallgatók beszámolója liposzómákkal kapcsolatos kutatásaikról (Kiss Bálint, Dr. Kósa Nikoletta, Dr. Zolcsák Ádám)</p> <p>13 Tesztvizsga</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).</b>  <b>A tematikák lehetséges átfedései:</b>  Orvosi biofizika I és II, Sejtbiológia, Biokémia, Élettan</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -</b>  <i>(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</i></p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége: -</b></p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b>  (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)  Az utolsó alkalommal tesztírás</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> A teszt legalább 50 %-os teljesítése</p>
<p><b>A vizsga típusa: -</b></p>
<p><b>Vizsgakövetelmények: -</b>  <i>(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</i></p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i>  Gyakorlati jegy az utolsó alkalommal írt teszt eredménye alapján.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:-</b></p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> Sikertelen tesztírás esetén szóbeli javítás lehetséges</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  Az intézeti honlapra feltett előadáskivonatok  D. D. Lasic: Liposomes from Physics to Applications (Elsevier, 1993)</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b> 2020. 05. 06.</p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet, Molekuláris Biológiai Tanszék
<b>A tárgy neve:</b> Molekuláris biológiai módszerek <b>Angol nyelven:</b> Methods in molecular biology <b>Német nyelven:</b> Molekularbiologische Methoden <b>Kreditértéke:</b> 1 <b>Heti óraszám:</b> 1 <b>előadás:</b> 1 <b>gyakorlat:</b> – <b>szeminárium:</b> – <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező                      kötelezően választható <u>szabadon választható</u>
<b>Tanév:</b> 2020/21/2
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSOV284_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Csala Miklós <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet, Molekuláris Biológiai Tanszék, 20/666-0115 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> Budapest, 2010. június 7.; anyakönyvi szám: 293
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A tantárgy célja a napjainkban alkalmazott molekuláris biológiai eljárások bemutatása – a legalapvetőbb és szinte minden molekuláris kutatás során alkalmazott módszerektől a legmodernebb technikákig. Az egyes témák előadói az adott eljárásokat napi szinten alkalmazó kutatók, így a résztvevők bepillantást nyerhetnek az egyes technikák elméleti alapjai és klinikai vonatkozásai mellett azok technikai, gyakorlati „kulisszatitkaiba” is.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem, Elméleti Orvostudományi Központ, 1094 Budapest, Tűzoltó utca 37–47., előadók
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A tárgyat elvégző hallgatók ismerik számos alapvető és modern molekuláris biológia módszer elméleti alapelveit, orvosi vonatkozásait, alkalmazási lehetőségeit nem csak a kutatómunka, hanem a klinikum (diagnosztika, terápia, megelőzés) terén, valamint néhány gyakorlati aspektusát.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Orvosi kémia
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Maximális létszám: 100 hallgató
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Fehérjék vizsgálatának módszerei. Fehérjék feltekeredésével kapcsolatos betegségek és patológiás állapotok. Fehérjék evolúciója, fehérje szupercsaládok (Csermely Péter)</li><li>2. Fehérje klónozása (Zámbó Veronika)</li><li>3. Epigenetikai vizsgáló módszerek (Németh Csilla)</li></ol>



<p>4. Poszttranszkripció változások és szabályozások: alternatív splicing, RNS-editálás és microRNSEK szerepe (Sipeki Szabolcs)</p> <p>5. Egy enzimdefektust okozó pontmutáció vizsgálata (Molnár Zsuzsanna)</p> <p>6. A genom vizsgálata: Exom szekvenálás alkalmazása az öröklődő betegségek diagnosztikájában (Barta Csaba)</p> <p>7. Genomszerkesztés (Legeza Balázs)</p> <p>8. A <i>Caenorhabditis elegans</i> fonálféreg mint modellorganizmus az élettudományi kutatásban (Sóti Csaba)</p> <p>9. Mutáció hatásának molekuláris biológiai vizsgálata fehérje szinten (Kardon Tamás)</p> <p>10. A cirkadián ritmus jelentősége és vizsgálata (Gyöngyösi Norbert)</p> <p>11. Vírusok típusai, fertőzési mechanizmusok. Egyes sejtek, a szervezet vírusok elleni védekezési mechanizmusai, ezek gyógyászati jelentősége (Keszler Gergely)</p> <p>12. <i>In vitro</i> kromatin rekonstrukció (Nagy Szilvia)</p> <p>13. A génexpresszió elemzésének lehetőségei és gyakorlati alkalmazása a farmakológiában és az orvosi diagnosztikában (Barta Csaba)</p> <p>14. Konzultáció, gyakorlati bemutató (Sipeki Szabolcs)</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b> Nincs átfedés más tárgyakkal.</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> (Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.) –</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> –</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.) –</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> –</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> írásbeli, gyakorlati jegy</p>
<p><b>Vizgákövetelmények:</b> (Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.) A félév előadásainak anyaga.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.) A hallgatók egy általuk választott témában rövid – 1–2 oldalas – esszé megírásával számolnak be a megszerzett ismeretekről. A dolgozatokat a Moodle rendszerbe töltik fel.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun</p>
<p><b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b> TVSz szerint</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> 11. Semmelweis Egyetem E-learning rendszerén (Moodle) lévő oktatási segédanyagok (pl. az előadások ábrái stb.) itc.semmelweis.hu</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p><b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b>  <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>          Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet, Molekuláris Biológiai Tanszék</p>
<p><b>A tárgy neve:</b> Molekuláris orvostudományi kutatások</p> <p><b>Angol nyelven:</b> Molecular Medicine Research</p> <p><b>Német nyelven:</b> Molekularmedizinische Forschung</p> <p><b>Kreditértéke:</b> 1</p> <p><b>Heti óraszám:</b> 1                      <b>előadás:</b> 1                      <b>gyakorlat:</b> –                      <b>szeminárium:</b> –</p> <p><b>Tantárgy típusa:</b> kötelező                      kötelezően választható                      <u>szabadon választható</u></p>
<p><b>Tanév:</b> 2020/21/1</p>
<p><b>Tantárgy kódja:</b> AOSOVM295_1M  <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i></p>
<p><b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Csala Miklós</p> <p><b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet, Molekuláris Biológiai Tanszék, 20/666-0115</p> <p><b>Beosztása:</b> egyetemi tanár</p> <p><b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2010. június 7., anyakönyvi szám: 293</p>
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b>          A tantárgy célja a korábbi félévek kötelező és választható tárgyaira építve annak bemutatása, hogy a megismert molekuláris biológiai vizsgálmódszerek milyen módon fűzhetők egységes rendszerbe: hogyan szolgálják a transzlációs medicina egyes területeit annak érdekében, hogy az egyes betegségek hátterében álló kóros molekuláris folyamatokat – és beavatkozási lehetőségeket – megismerjük.</p>
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>          Semmelweis Egyetem, Elméleti Orvostudományi Központ, 1094 Budapest, Tűzoltó utca 37–47., előadók</p>
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>          A tárgyat elvégző hallgatók megismerkedtek a molekuláris biológiai módszerek alkalmazási területeivel az elméleti és gyakorlati munka során, bepillantást nyertek egy-egy kutatási projektbe annak megtervezésétől az eredmények elemzéséig, ami a későbbiekben hozzájárulhat hasonló munkák (pl. szakdolgozat készítése) eredményes megvalósításához.</p>
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>          Biokémia 1</p>
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>          Maximális létszám: 100 hallgató</p>
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b>          Neptun</p>
<p><b>A tárgy részletes tematikája:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>15. Ritka betegségek molekuláris biológiai vizsgálata (Bögel Gábor)</li> <li>16. MikroRNS-ek szerepe a fehérjeszintézis szabályozásában: genetikai variációk molekuláris vizsgálata (Molnár Zsuzsanna)</li> <li>17. C-vitamin transzportja a sejtek kompartmentjei között (Németh Csilla)</li> <li>18. Egy nukleozid-mentő enzim szabályzásának vizsgálata (Keszler Gergely)</li> <li>19. Komplex öröklődésű betegségek: pszichiátriai genetika (Vereczkei Andrea)</li> </ol>

<p>20. Stressz, tanulás, öregedés: kutatások sejteken és fonálférgeken (Nguyen Minh Tu, Somogyvári Milán)</p> <p>21. Lipotoxicitás vizsgálata molekuláris biológiai módszerekkel (Kereszturi Éva)</p> <p>22. Ritka betegségek patobiokémiai megközelítése (Lédeczi Miklós)</p> <p>23. Táplálkozási tényezők hatása glükokortikoidok aktivációjára (Szelényi Péter)</p> <p>24. A makrofágok polarizációja gyulladásban – az alternatív arginin anyagcsereutak szerepe (Hrabák András)</p> <p>25. Epigenetikai tényezők szerepének kutatása: pszichológiai és pszichiátriai vonatkozások (Bánlaki Zsófia)</p> <p>26. Aptamerek a terápiában és diagnosztikában (Percze Krisztina)</p> <p>27. A hasnyálmirigy gyulladása. A jóslás, prevenció, diagnosztika és a kezelés biokémiai lehetőségei (Kukor Zoltán)</p> <p>28. Konzultáció (Sipeki Szabolcs)</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b> Nincs átfedés más tárgyakkal.</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> (Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.) –</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> –</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.) –</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> –</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> írásbeli, gyakorlati jegy</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b> (Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.) A félév előadásainak anyaga.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.) A hallgatók egy általuk választott témában rövid – 1–2 oldalas – esszé megírásával számolnak be a megszerzett ismeretekről. A dolgozatokat a Moodle rendszerbe töltik fel.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun</p>
<p><b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b> TVSz szerint</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> 12. Semmelweis Egyetem E-learning rendszerén (Moodle) lévő oktatási segédanyagok (pl. az előadások ábrái stb.); itc.semmelweis.hu</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## Választható tárgyak minősítésének követelményrendszere

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Pulmonológiai Klinika
<b>A tárgy neve:</b> Moszkító kurzus <b>kreditértéke:</b> 1 <b>Heti óraszám:</b> <b>Blokk formátum:</b> összesen 1 hetes blokkok Elmélet 1 nap (6x45 perc) Gyakorlat 4 nap (12x45 perc)
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Kötelezően / szabadon választható tárgy:</b> szabadon választható <b>Angol nyelven*:</b> Mosquito course <b>Német nyelven*:</b> Mosquito Kurs <i>/*Kizárólag az oklevélmelléklet angol és német nyelven történő kiadásához szükséges, nem az oktatás nyelvére vonatkozik./</i>
<b>Tantárgy kódja:</b> (Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Prof. Dr. Müller Veronika (Feladata a tantárgy oktatásának szervezése, a tantárgy-fejlesztés, az oktatásában való részvétel stb.) <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem Pulmonológiai Klinika; +36-1-355-9733 <b>Beosztása:</b> egyetemi tanár, klinikaigazgató <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2010.06.07. 307
<b>A tantárgy feladata a képzés céljának megvalósításában:</b> Vénás vérvételi technikák magas szintű elsajátítása, branül behelyezés, vérgáz vizsgálatához kapilláris mintavétel gyakorlati oktatása
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem Pulmonológiai Klinika Első meghirdetés tervezett időpontja: 2020. szeptembere 2-3x a félév során 1 hetes blokkokban
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az Általános Orvostudományi Kar kurrikulumában:</b> Vénás vér és arterializált kapilláris vérvételi technikák magas szintű gyakorlati elsajátítása, illetve megtanult technika fenntartása. A napi klinikai gyakorlatnak megfelelően a preanalitikai hibák felismerése és elhárítása.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen újabb kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Vénabiztosítás nehéz helyzetekben, megfelelő gyakorlat megszerzése, kapilláris vérgáz vétele és a leletek értékelése.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Ápolási gyakorlat
<b>Határozza meg azoknak a körét is, akik számára a későbbi szakirányú képzésben a tárgy ismeretanyaga kiemelten fontos lehet:</b> Általános orvos, pulmonológia, intenzív terápia.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei:</b>

<p>A legkisebb hallgatói létszám (alapértelmezés szerint 10): 2-4 fő/ blokk</p> <p>A legmagasabb hallgató létszám (meg kell adni a hallgatók kiválasztásának módját is). kurzusonként maximum 4 fő, 1 hetes turnusokban a szemeszterben 2-3 hétre meghirdetve a hallgatói létszámhoz igazodóan.</p>
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> NEPTUN, előzetes regisztrációhoz kötött a Pulmonológiai Klinika tanulmányi adminisztrátoránál</p>
<p><b>A tárgy tematikája:</b> Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, lehetőleg az előadók és/vagy a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével.</p> <p>Elmélet: (6x45 perces óra) 1 nap</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mintavétel szabályai- preanalitikai szempontok (Szűcs Gergő)</li> <li>2. Arterializált vérgáz mintavételi technikája és buktatói (Szűcs Gergő)</li> <li>3. A vérvétel és branül behelyezés technikája: a beteg előkészítése, mintavételi eszközök (Hegedűsné Ballai Judit)</li> <li>4. Infekciókontroll, munkavédelmi oktatás, tüszúrásos balesetek (Hegedűsné Ballai Judit)</li> <li>5. MEDSOL alapelvek: laborvizsgálatok kérése (Müller Veronika)</li> <li>6. MEDSOL alapelvek: laborvizsgálatok kódolása (Müller Veronika)</li> </ol> <p>Gyakorlat: maximum 2 fős csoportokban legalább 1 hétig a betegellátásban segítik az osztály/felvételes osztály/ambulancia/vérgáz laborban a vizsgálatok elvégzését.</p>
<p><b>Jelölje meg mindazon tárgyakat (kötelezőket és választhatókat egyaránt!), amelyek az új tantárgy határterületi kérdéseit érintik:</b> Ha vannak ilyenek, jelölje meg a tematikák lehetséges átfedéseit is.-</p>
<p><b>A tárgy oktatásának módja (előadás, gyakorlat, szeminárium, stb.):</b> Hands on gyakorlat, minden mintavételi technikából legalább meghatározott számú mintavétel személyes elvégzése, a technika szükség szerinti javításával és ellenőrzésével</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> (pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.): Medsol alapismeretek, melyeknek elsajátítását a kurzus elején biztosítjuk elméleti oktatás formájában</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> 1 hét kötelező rendelkezésre állás, pótlási lehetőség csak ünnepnap esetén lehetséges. Előzetes beosztás készül, melyet a jelentkező a tárgy felvételét követő egyetértése esetén ragaszkodunk.</p>
<p><b>Az igazolás módja a foglalkozásokon és a vizsgán való távollét esetén: betegség</b></p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban: -</b> (pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb.) témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége</p>
<p><b>A félév végi aláírás követelményei (ideértve a hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak számát és típusát is):</b> A blokkgyakorlaton történő TVSz-ben meghatározott idejű jelenlét.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa: 5 fokozatú értékelés</b> A félévközi számonkérések eredményeinek beszámítása. Az 5- vagy 3-fokozatú értékelés szempontjai (pl. a gyakorlati vizsga beszámítása stb.)</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> Évközi számonkérés</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b> Sikeres legalább 40 vérvétel, legalább 2 branül behelyezés, legalább 3 vérgáz vétele és értékelése</p>

<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Gyakorlati blokk végén, NEPTUN
<b>A vizsgajelentkezés módosításának rendje:-</b>
<b>A vizsgáról való távolmaradás igazolásának módja:</b> betegség
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:-</b>
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom:-</b>
<b>A hallgatók által a vizsgát követően kitöltendő elégedettségi kérdőívet kérjük mellékelni!</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Idegsebészeti Tanszék
<b>A tárgy neve:</b> Neurovasculáris kórképek diagnosztikája és minimálisan invazív kezelése <b>Angol nyelven:</b> Diagnosis and Minimally Invasive Treatment of Neurovascular Disease <b>Német nyelven:</b> Diagnostik und minimalinvasive Behandlung Neurovaskulärer Erkrankungen <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 1 <b>előadás:</b> <b>gyakorlat:</b> <b>szeminárium:</b> 1 <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező      kötelezően választható <u>szabadon választható</u>
<b>Tanév:</b> 2020/2021
<b>Tantárgy kódja:</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Szikora István <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Országos Klinikai Idegtudományi Intézet, Neurointervenció Osztály, 467-9357 <b>Beosztása:</b> Osztályvezető Főorvos <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2007, 255.
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A cerebrovasculáris betegségek, elsősorban a vérzéses és ischaemiás stroke mint népbetegség eredményes kezelésében a neurointervenció módszerek kiemelkedő és gyorsan növekvő szerepet játszanak. Ezért a tantárgy oktatása a neurológiai, radiológiai és idegsebészeti képzés kiemelkedően fontos kiegészítése.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> 1145 Budapest, Amerikai út 57. III. emelet, Pásztor Emil terem
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A neurovasculáris betegségek etiológiájának, klinikumának, képalkotó diagnosztikájának és minimálisan invazív kezelésének elméleti és gyakorlati ismerete
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> felvett tantárgyként Ideggyógyászat és idegsebészet
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> minimum 10, maximum 30 hallgató
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i>

1. Funkcionális és radiológiai neurovaszkuláris anatómia: Dr Szikora István
  1. Agyi arteriás rendszer
  2. Vénás rendszer és szinuszok
  3. A gerincevlő vérellátása
2. Keresztemetszeti képalkotó módszerek alkalmazása a neurovaszkuláris betegségekben: Dr Várallyay Péter
  1. CT, CT-angiográfia (CTA)
  2. MR, MRA
3. Katéterangiográfia (DSA): Dr. Berentei Zsolt
4. Agyi aneurizmák: Dr. Óváry Csaba
  1. Epidemiológia, patofiziológia, kórlefolyás
  2. Diagnosztika
  3. Terápiás indikáció felállításának alapelvei
  4. Subarachnoidealis vérzés: dr. Gubucz István
    1. SAV okai
    2. Epidemiológia, kórlefolyás, kimenetel
    3. Intenzív terápia
5. Agyi aneurizmák sebészi kezelése: dr. Vajda János
  1. A műtėti indikáció, interdiszciplináris döntéshozatal
  2. Műtėti módszerek, eredmények
6. Agyi aneurizmák endovaszkuláris kezelése: Dr. Szikora István
  1. A műtėti indikáció, interdiszciplináris döntéshozatal
  2. Műtėti módszerek, eredmények
7. Aneurizmák: esetbemutatók: Dr. Berentei Zsolt
8. Akut ischaemiás stroke:
  1. Kóreredit: dr. Nardai Sándor
  2. Tünetek, NIHSS-skála: dr. Kis Balázs
  3. Szisztémás thrombolízis: indikációk, kontraindikációk: dr. Óváry Csaba
  4. Akut stroke utógondozása, szekunder prevenció: dr Óváry Csaba
9. Az akut ischémiás stroke endovaszkuláris kezelése
  1. Képpalkotó módszerek indikációja, értelmezése: dr. Várallyay Péter
  2. Endovaszkuláris revaszkularizáció módszerei, eredményei: dr. Szikora István
10. Akut stroke: esetbemutatók: dr. Berentei Zsolt
11. Agyi arteriovenosus malformációk (AVM)
  1. Kórkép ismertetése, diagnosztikai eljárások: Dr. Szikora István
  2. Előfordulás, természetes lefolyás: Dr. Szikora István
  3. Terápiás indikációk, multidiszciplináris döntéshozatal: sebészet, endovascularis és sugársebészet. Dr. Szikora István, dr. Vajda János, dr. Nagy Gábor
  4. Esetbemutatók: Dr. Szikora István, dr. Vajda János, dr. Nagy Gábor
12. Pulzusszinkron fülzúgás és a durális arteriovenosus fistulák (DAVF)
  1. Pulzusszinkron fülzúgás okai: dr. Végső Péter
  2. Durális arteriovenosus fistulák kialakulása, képpalkotása és kezelési lehetőségei: dr. Szikora István
  3. Esetbemutatók: dr. Szikora István
13. Tumorembolizáció: dr. Szikora István
  1. Fej-nyak régió hyoervaszkuláris daganatai
  2. Az endovaszkuláris kezelés célja, lehetőségei és módszerei
  3. Esetbemutatók

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:** Ideggyógyászat és idegsebészet, Orvosi képpalkotás

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: nincs**  
(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)



<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> Egy négyórás blokkról hiányzhat a hallgató, az elméleti oktatás nem pótolható.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> nincs (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> Sikeres vizsga a félév végén.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> Teszt</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b> (<i>Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agyi angiogrammokon a Willis körüli ágak felismerése</li> <li>• Kóros agyi érkepletek felismerése és a kórkép azonosítása</li> <li>• Therápiás beavatkozások (sebészi és endovasculáris) indikációjának ismerete</li> <li>• Leggyakoribb szövődmények ismerete</li> </ul>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> (<i>Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.</i>)</p> <p>Tesztvizsga eredménye és felkészültség mérése a záró foglalkozáson rendezett esetbemutatók során. Értékelés szempontjai: (1)Vasculáris anatómiai ismeretek, (2) képalkotó vizsgálatok értékelésének képessége, (3) endovasculáris technikai ismeretek, terápiás terv</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> Előre egyeztetett időpontban lehetőséget biztosítunk a vizsga megismétlésére. Az ismétlővizsga is írásbeli teszt.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> Előadások anyaga melyet digitálisan hozzáférhetővé teszünk. Komoly S-Palkovits M: Gyakorlati neurológia és neuroanatómia S. Goldberg: Clinical Neuroanatomy Made Ridiculously Simple M. Forsting: Intracranial Vascular Malformations and Aneurysms J. Byrne: Tutorials in Endovascular Neurosurgery and Interventional Neuroradiology</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b> 2020. július 13.</p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p><b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b>  <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Szaknyelvi Intézet</b></p>															
<p><b>A tárgy neve: Német PROFEX nyelvvizsga-előkészítő (B2 szint)</b>  <b>Angol nyelven:</b> Preparation course for PROFEX Medical German language exam I.  <b>Német nyelven:</b> Vorbereitungskurs für deutsche Sprachprüfung PROFEX (Medizin) I.  <b>Kreditértéke: 3</b>  <b>Heti óraszám:                      előadás:                      gyakorlat:                      <u>szeminárium: 4</u></b>  <b>Tantárgy típusa:    kötelező                      kötelezően választható                      <u>szabadon választható</u></b></p>															
<p><b>Tanév: 2020/21</b></p>															
<p><b>Tantárgy kódja: AOSNYE161_1M</b></p>															
<p><b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi-Nuber Katalin</b>  <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.), + 36-20-670-1330</b>  <b>Beosztása: igazgató</b>  <b>Habilitációjának kelte és száma:</b></p>															
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b>  Hallgatók felkészítése a középfokú PROFEX orvosi szaknyelvi német nyelvvizsgára</p>															
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>  <b>Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.)</b></p>															
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése</li> <li>- szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése</li> <li>- szakmai témában orvos-orvos, orvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása</li> <li>- szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása</li> <li>- beutalás, betegtájékoztató és anamnéziszefoglalás hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven</li> </ul>															
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):-</b></p>															
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>  A legkisebb hallgatói létszám: 5  A legmagasabb hallgató létszám: 20  A kurzust a FOK és a GYTK hallgatói számára is nyitva áll, mindhárom kar hallgatóinak közösen (egy helyszínen és egy időpontban), de karonként differenciált tematikával tartjuk, így a fenti létszámok mind a három kar hallgatóinak összlétszámára vonatkoznak. Nagy érdeklődés esetén (több mint 10 fő) elképzelhető egy csak ÁOK hallgatóinak tartott kurzus indítása a tanári, tantermi kapacitások és az órarend figyelembevételével.  Bárki szabadon felveheti a kurzust.</p>															
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> a Neptun-rendszeren keresztül</p>															
<p><b>A tárgy részletes tematikája:</b> Gyak. oktatók: Nagy Borbála</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;">Hét</th> <th style="width: 50%;">Téma a feladat leírása nyelvi készségek szerint</th> <th style="width: 30%;">Nyelvtan</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th style="text-align: center;">Feladatok</th> <th style="text-align: center;">Szituációk</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">1.</td> <td style="vertical-align: top;">a</td> <td style="vertical-align: top;">Bemutakozás, beszélgetés az egyetemi tanulmányokról, leendő hivatásokról <i>Vorstellungsgespräche, das Studium an der Universität, Berufspläne</i></td> <td style="vertical-align: top;">Orvos – beteg <i>Arzt - Patient</i>  Igeidők a német orvosi szaknyelvben <i>Tempora in der deutschen medizinischen Fachsprache</i></td> </tr> </tbody> </table>					Hét	Téma a feladat leírása nyelvi készségek szerint	Nyelvtan			Feladatok	Szituációk	1.	a	Bemutakozás, beszélgetés az egyetemi tanulmányokról, leendő hivatásokról <i>Vorstellungsgespräche, das Studium an der Universität, Berufspläne</i>	Orvos – beteg <i>Arzt - Patient</i>  Igeidők a német orvosi szaknyelvben <i>Tempora in der deutschen medizinischen Fachsprache</i>
	Hét	Téma a feladat leírása nyelvi készségek szerint	Nyelvtan												
		Feladatok	Szituációk												
1.	a	Bemutakozás, beszélgetés az egyetemi tanulmányokról, leendő hivatásokról <i>Vorstellungsgespräche, das Studium an der Universität, Berufspläne</i>	Orvos – beteg <i>Arzt - Patient</i>  Igeidők a német orvosi szaknyelvben <i>Tempora in der deutschen medizinischen Fachsprache</i>												

	b	Beszédértés 1. <i>Hörverständnis 1.</i> Családi anamnézis <i>Familienanamnese</i> Schriftliche Aufgabe: Családi anamnézis leírása <i>Schriftliche Aufgabe: eine Familiengeschichte schreiben</i>	Orvos - orvos <i>Arzt - Arzt</i> Téma: orvos – beteg kapcsolat <i>Thema: das Verhältnis zwischen dem Arzt und dem Patienten</i>	
2.	a	Beszédértés 2. <i>Hörverständnis 2.</i> Szociális anamnézis <i>Soziale Anamnese</i> Szociális anamnézis leírása <i>Schriftliche Aufgabe: eine soziale Anamnese schreiben</i>	Orvos – beteg <i>Arzt - Patient</i>	Függő beszéd az orvosi nyelvben <i>Indirekte Rede in der Fachsprache</i>
	b	Írott szöveg értése 1. <i>Leseverständnis 1.</i> Szakirányú, általános érvelő szöveg <i>Argumentative allgemeine Fachtexte</i> Szóbeli feladat: A szakirányú, általános érvelő szöveg összefoglalása <i>Mündliche Aufgabe: argumentative Fachtexte – eine Zusammenfassung</i>	Orvos - orvos <i>Arzt - Arzt</i> Téma: fertőző betegségek <i>Thema: Infektionskrankheiten</i>	
3.	a	Beszédképesség 1. <i>Sprechen 1.</i> Orvosi vizsgálat <i>Medizinische Untersuchung</i> Schriftliche Aufgabe: Az orvosi vizsgálat leírása <i>Schriftliche Aufgabe: medizinische Untersuchung beschreiben</i>	Orvos – beteg <i>Arzt - Patient</i>	Jelzői mellékmondatok az orvosi nyelvben <i>Relativsätze in der Fachsprache</i>
	b	Írásképesség 1. <i>Schreiben 1.</i> Levél érvelő <i>Argumentative Briefe</i> Szóbeli feladat: A levél összefoglalása <i>Mündliche Aufgabe: den Brief zusammenfassen</i>	Orvos - Orvos <i>Arzt -Arzt</i> Téma: civilizációs betegségek <i>Thema: Zivilisationskrankheiten</i>	
4.	a	Közvetítőképeség 1. <i>Vermittlungsfähigkeit 1.</i> Referátum részlet fordítása <i>Ein Referat bzw. ein Teil dessen übersetzen</i> Szóbeli feladat: A referátum részlet szóbeli összefoglalása <i>Mündliche Aufgabe: ein Referat zusammenfassen</i>	Orvos – beteg <i>Arzt – Patient</i>	Műveltetés az orvosi nyelvben <i>Faktiv in der Fachsprache</i>
	b	Beszédképesség 2. <i>Sprechen 2.</i> A beteg beutalása különböző szakvizsgálatokra <i>Einen Patienten zu Untersuchungen einweisen</i>	Orvos - orvos <i>Arzt - Arzt</i> Téma: fül-orr-gégészeti betegségek <i>Thema: HNO-Krankheiten</i>	

5.	<p>a</p> <p>Írásbeli feladat: A beutaló részletes leírása <i>Schriftliche Aufgabe: einen Einweisung beschreiben</i></p> <p>Írott szöveg értése 2. <i>Leseverständnis 2.</i></p> <p>Speciális szakmai érvelő szöveg <i>Spezieller argumentativer Fachtext</i></p> <p>Szóbeli feladat: A speciális szakmai érvelő szöveg összefoglalása <i>Mündliche Aufgabe: einen speziellen argumentativen Fachtext zusammenfassen</i></p> <p>b</p> <p>Beszédértés 3. <i>Hörverständnis 3.</i></p> <p>Érvelő szakszöveg <i>Argumentativer Fachtext</i></p> <p>Schriftliche Aufgabe: Az érvelő szakszöveg leírása <i>Schriftliche Aufgabe: einen argumentativen Fachtext beschreiben</i></p>	<p>Orvos – beteg <i>Arzt – Patient</i></p> <p>Orvos - orvos <i>Arzt - Arzt</i></p> <p>Téma: <i>Thema:</i></p>	<p>Feltételes mellékmondatok az orvosi nyelvben <i>Konditionalsätze in der Fachsprache</i></p>
6.	<p>a</p> <p>Íráskészség 2. <i>Schreiben 2.</i></p> <p>Levél a szerkesztőnek publikáció közléséről <i>Briefe an die Redaktion über Veröffentlichen eines Artikels</i></p> <p>Szóbeli feladat: A szerkesztőnek írt levél összefoglalása <i>Mündliche Aufgabe: Brief an die Redaktion - Zusammenfassung</i></p> <p>b</p> <p>Ismétlés <i>Wiederholung</i></p>	<p>Orvos – beteg <i>Arzt - Patient</i></p> <p>Orvos - orvos <i>Arzt - Arzt</i></p> <p>Téma: környezetvédelem <i>Thema: Umweltschutz</i></p>	<p>Kötőmód az orvosi nyelvben <i>Konjunktiv I in der Fachsprache</i></p>
7.	<p>a</p> <p>Dolgozatírás <i>Klausur</i></p> <p>b</p> <p>Közvetítőkézség 2. <i>Vermittlungsfähigkeit 2.</i></p> <p>Absztrakt fordítása <i>Übersetzung einer Zusammenfassung</i></p> <p>Szóbeli feladat: Az absztrakt összefoglalása <i>Mündliche Aufgabe: einen Abstrakt zusammenfassen</i></p>	<p>Orvos – beteg <i>Arzt - Patient</i></p> <p>Orvos - orvos <i>Arzt - Arzt</i></p> <p>Téma: korunk betegségei <i>Thema: Krankheiten unseres Alters</i></p>	<p>Mondatrövidítések az orvosi nyelvben <i>Sätze abkürzen in der Fachsprache: zu + Infinitiv</i></p>
8.	<p>a</p> <p>Beszédkézség 3. <i>Sprechen 3.</i></p> <p>Érvelést igénylő szakmai vita orvosok között <i>Argumentative fachliche Auseinandersetzung zwischen Ärzten</i></p> <p>Írásbeli feladat: Az orvosok közötti vita leírása</p>	<p>Orvos – beteg <i>Arzt – Patient</i></p>	<p>Jelzős szerkezetek <i>Adjektivkonstruktion</i></p>

		<i>Schriftliche Aufgabe: die Auseinandersetzung zusammenfassen</i>		
	b	Írott szöveg értése 3. <i>Leseverständnis 3.</i> Tankönyvrészlet <i>Aus einem Lehrbuch</i> Szóbeli feladat: Beszámoló a tankönyvrészletről <i>Mündliche Aufgabe: aus einem Kursbuch - zusammenfassen</i>	Orvos - orvos <i>Arzt - Arzt</i> Téma: emésztőszervi betegségek <i>Thema: Krankheiten des Verdauungstraktes</i>	
9.	a	Beszédértés 4. <i>Hörverständnis 4.</i> Beszélgetés napjaink aktuális egészségügyi problémáiról <i>Aktuelle Gesundheitsprobleme</i> Írásbeli feladat: Napjaink egészségügyi problémáinak rövid leírása <i>Schriftliche Aufgabe: aktuelle Gesundheitsprobleme – eine Beschreibung</i>	Orvos – beteg <i>Arzt – Patient</i>	Összehasonlítások <i>Vergleiche</i>
	b	Íráskészség 3. <i>Schreiben 3.</i> Válaszlevél szakmai felvetésre <i>Antwort an einen fachlichen Vorschlag</i> Szóbeli feladat: A válaszlevél szóbeli összefoglalása <i>Mündliche Aufgabe: den Antwortbrief zusammenfassen</i>	Orvos – orvos <i>Arzt - Arzt</i> Téma: légzőszervi betegségek <i>Thema: Krankheiten des Atmungssystems</i>	
10.	a	Beszédkészség 4. <i>Sprechen 4.</i> Önálló témakifejtés szakmailag kevésbé tájékozott közönségnek <i>Ein Thema vor einem laien Publikum besprechen</i> Írásbeli feladat: A témakifejtés leírása <i>Schriftliche Aufgabe: die Presentation beschreiben</i>	Orvos – beteg <i>Arzt – Patient</i>	Főnévi szerkezetek <i>Nominale Strukturen</i>
	b	Közvetítőkézség 3. <i>Vermittlungsfähigkeit 3.</i> Tudományos közlemény részletének fordítása <i>Übersetzung der Zusammenfassung eines Fachartikels</i> Szóbeli feladat: A tudományos közlemény összefoglalása <i>Mündliche Aufgabe: Zusammenfassung eines Fachartikels</i>	Orvos - orvos <i>Arzt – Arzt</i> Téma: egészségügy a statisztikák tükrében <i>Thema: Gesundheitswesen im Spiegel der Statistik</i>	
11.	a	Írott szöveg értése 4. <i>Leseverständnis 4.</i> Lexikon részlet <i>Auszug aus einer Enzyklopädie</i> Szóbeli feladat: A lexikon részlet	Orvos – beteg <i>Arzt – Patient</i>	Vonzatos igék <i>Verben mit Rektionen</i>

		tartalmának összefoglalása <i>Mündliche Aufgabe:</i> <i>Zusammenfassung eines Auszuges aus einer Enzyklopädie</i>		
	b	Beszédértés 5. <i>Hörverständnis 5.</i> Hangzó szakszöveg <i>Hörtext</i> Írásbeli feladat: A hangzó szöveg leírása <i>Schriftliche Aufgabe: den Hörtext zusammenfassen</i>	Orvos - orvos <i>Arzt - Arzt</i> Téma: az idegrendszer betegségei <i>Thema: Krankheiten des Nervensystems</i>	
12.	a	Íráskészség 4. <i>Schreiben 4.</i> Esetleírás orvosok részére <i>Eine Krankengeschichte für Fachleute bestimmt</i> Szóbeli feladat: Az esetleírás elmondása <i>Mündliche Aufgabe: die Krankengeschichte zusammenfassen</i>	Orvos – beteg <i>Arzt – Patient</i>	Az orvosi kiselőadások szerkezeti felépítése <i>Aufbau von medizinischen Referaten</i>
	b	Beszédkézség 5. <i>Sprechen 5.</i> Önálló témakifejtés szakemberek részére <i>An Fachleuten berichten</i> Írásbeli feladat: Önálló témakifejtés összefoglalása <i>Schriftliche Aufgabe: einen Bericht zusammenfassen</i>	Orvos - orvos <i>Arzt - Arzt</i> Téma: fertőző betegségek <i>Thema: Infektionskrankheiten</i>	
13.	a	Közvetítőkézség 4. <i>Vermittlungsfähigkeit 4.</i> Tankönyvrészlet fordítása <i>Übersetzung eines Auszuges aus einem Lehrbuch</i> Szóbeli feladat: A tankönyvrészlet bemutatása <i>Mündliche Aufgabe: den Auszug aus einem Lehrbuch zusammenfassen</i>	Orvos – beteg <i>Arzt – Patient</i> Téma: a családorvosnál <i>Thema: beim Familienarzt</i>	A konferencia nyelv funkcionális nyelvtana <i>Functionelle Grammatik der Konferenzsprache</i>
	b	Összefoglalás, ismétlés <i>Zusammenfassung, Wiederholung</i>		
14.	a	Dolgozatírás <i>Klausur</i>		
	b	Próbavizsga <i>Probepfprüfung</i>		
<b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak. A tematikák lehetséges átfedései:-</b>				
<b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -</b>				
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> Legfeljebb 7 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb két alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást. Megengedettnél több hiányzás esetén orvosi igazolás szükséges a tartós betegségről vagy kórházi kezeléstről.				
<b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> 2 zárthelyi dolgozat (Zárthelyi dolgozatok (7., 14. hét) Téma: az elvégzett tananyag				

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban)
<b>A félév aláírásának követelményei:</b> Legfeljebb 7 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb két alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; aktív részvétel az órákon; mindkét zárthelyi dolgozat legalább elégséges teljesítése.
<b>A vizsga típusa: gyakorlati jegy</b>
<b>Vizsgakövetelmények: -</b>
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> A zárthelyi dolgozatok (a javító dolgozatokkal együtt) és az órai munka alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. Az elégtelen zárthelyi dolgozatot meg kell ismételni – az ilyen hallgatóknak az elégtelen jegye is beleszámít a félév végi osztályzatba. A zárthelyi dolgozatok értékelése: 0–50% = elégtelen (1) 51–60% = elégséges (2) 61–75% = közepes (3) 76–89% = jó (4) 90–100% = jeles (5)
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:-</b>
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:-</b>
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> A Szaknyelvi Intézet szaknyelvoktatói által szerkesztett, autentikus orvosi dokumentációt tartalmazó tananyagok, hangfelvételek, mintavizsgák
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma: 2020. 05. 15.</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Szaknyelvi Intézet</b>			
<b>A tárgy neve: Német PROFEX nyelvvizsga-előkészítő II. (B2 szint)</b> <b>Angol nyelven:</b> Preparation course for PROFEX Medical German language exam II. <b>Német nyelven:</b> Vorbereitungskurs für deutsche Sprachprüfung PROFEX (Medizin) II. <b>Kreditértéke: 3</b> <b>Heti óraszám:                      előadás:                      gyakorlat:                      <u>szeminárium: 4</u></b> <b>Tantárgy típusa:    kötelező                      kötelezően választható                      <u>szabadon választható</u></b>			
<b>Tanév: 2020/21</b>			
<b>Tantárgy kódja: AOSNYE161_2M</b>			
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi-Nuber Katalin</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.), + 36-20-670-1330</b> <b>Beosztása: igazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma:</b>			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurikulumában:</b> Hallgatók felkészítése közép- és felsőfokú PROFEX orvosi szaknyelvi német nyelvvizsgára			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.)</b>			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> - szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése - szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése - szakmai témában orvos-orvos, orvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása - szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása - beutalás, betegtájékoztató és anamnéziszfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):-</b>			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A legkisebb hallgatói létszám: 5 A legmagasabb hallgató létszám: 20 A kurzust a FOK és a GYTK hallgatói számára is nyitva áll, mindhárom kar hallgatóinak közösen (egy helyszínen és egy időpontban), de karonként differenciált tematikával tartjuk, így a fenti létszámok mind a három kar hallgatóinak összlétszámára vonatkoznak. Nagy érdeklődés esetén (több mint 10 fő) elképzelhető egy csak ÁOK hallgatóinak tartott kurzus indítása a tanári, tantermi kapacitások és az órarend figyelembevételével. Bárki szabadon felveheti a kurzust.			
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> a Neptun-rendszeren keresztül			
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> Gyak. oktatók: Nagy Borbála			
Hét	Téma	Feladat leírása	nyelvi készségek szerint
		Feladatok	Szituációk
1.	a	Bemutatkozás, beszélgetés az egyetemi tanulmányokról, leendő hivatásokról <i>Vorstellungsgespräche, das Studium an der Universität, Berufspläne</i>	Orvos – beteg <i>Arzt - Patient</i>  Igeidők a német orvosi szaknyelvben <i>Tempora in der deutschen medizinischen Fachsprache</i>



	b	Beszédértés 1. <i>Hörverständnis 1.</i> Családi anamnézis <i>Familienanamnese</i> Schriftliche Aufgabe: Családi anamnézis leírása <i>Schriftliche Aufgabe: eine Familiengeschichte schreiben</i>	Orvos - orvos <i>Arzt - Arzt</i> Téma: orvos – beteg kapcsolat <i>Thema: das Verhältnis zwischen dem Arzt und dem Patienten</i>	
2.	a	Beszédértés 2. <i>Hörverständnis 2.</i> Szociális anamnézis <i>Soziale Anamnese</i> Szociális anamnézis leírása <i>Schriftliche Aufgabe: eine soziale Anamnese schreiben</i>	Orvos – beteg <i>Arzt - Patient</i>	Függő beszéd az orvosi nyelvben <i>Indirekte Rede in der Fachsprache</i>
	b	Írott szöveg értése 1. <i>Leseverständnis 1.</i> Szakirányú, általános érvelő szöveg <i>Argumentative allgemeine Fachtexte</i> Szóbeli feladat: A szakirányú, általános érvelő szöveg összefoglalása <i>Mündliche Aufgabe: argumentative Fachtexte – eine Zusammenfassung</i>	Orvos - orvos <i>Arzt - Arzt</i> Téma: Étkezési szokások és egészséges életmód <i>Thema: Essgewohnheiten und gesunde Lebensweise</i>	
3.	a	Beszédkésztség 1. <i>Sprechen 1.</i> Orvosi vizsgálat <i>Medizinische Untersuchung</i> Schriftliche Aufgabe: Az orvosi vizsgálat leírása <i>Schriftliche Aufgabe: medizinische Untersuchung beschreiben</i>	Orvos – beteg <i>Arzt - Patient</i>	Jelzői mellékmondatok az orvosi nyelvben <i>Relativsätze in der Fachsprache</i>
	b	Íráskészség 1. <i>Schreiben 1.</i> Levél érvelő <i>Argumentative Briefe</i> Szóbeli feladat: A levél összefoglalása <i>Mündliche Aufgabe: den Brief zusammenfassen</i>	Orvos - Orvos <i>Arzt -Arzt</i> Téma: gyermekbetegségek <i>Thema: Kinderkrankheiten</i>	
4.	a	Közvetítő-készség 1. <i>Vermittlungsfähigkeit 1.</i> Referátum részlet fordítása <i>Ein Referat bzw. ein Teil dessen übersetzen</i> Szóbeli feladat: A referátum részlet szóbeli összefoglalása <i>Mündliche Aufgabe: ein Referat zusammenfassen</i>	Orvos – beteg <i>Arzt – Patient</i>	Műveltetés az orvosi nyelvben <i>Faktiv in der Fachsprache</i>
	b	Beszédkésztség 2. <i>Sprechen 2.</i> A beteg beutalása különböző szakvizsgálatokra <i>Einen Patienten zu Untersuchungen einweisen</i>	Orvos - orvos <i>Arzt - Arzt</i> Téma: mozgásszervi betegségek <i>Thema: Krankheiten des Bewegungsapparates</i>	

5.	<p>a</p> <p>Írásbeli feladat: A beutaló részletes leírása <i>Schriftliche Aufgabe: einen Einweisung beschreiben</i></p> <p>Írott szöveg értése 2. <i>Leseverständnis 2.</i></p> <p>Speciális szakmai érvelő szöveg <i>Spezieller argumentativer Fachtext</i></p> <p>Szóbeli feladat: A speciális szakmai érvelő szöveg összefoglalása <i>Mündliche Aufgabe: einen speziellen argumentativen Fachtext zusammenfassen</i></p> <p>b</p> <p>Beszédértés 3. <i>Hörverständnis 3.</i></p> <p>Érvelő szakszöveg <i>Argumentativer Fachtext</i></p> <p>Schriftliche Aufgabe: Az érvelő szakszöveg leírása <i>Schriftliche Aufgabe: einen argumentativen Fachtext beschreiben</i></p>	<p>Orvos – beteg <i>Arzt – Patient</i></p> <p>Orvos - orvos <i>Arzt - Arzt</i></p> <p>Téma: alternatív medicine <i>Thema: alternative Medizin</i></p>	<p>Feltételes mellékmondatok az orvosi nyelvben <i>Konditionalsätze in der Fachsprache</i></p>
6.	<p>a</p> <p>Íráskészség 2. <i>Schreiben 2.</i></p> <p>Levél a szerkesztőnek publikáció közléséről <i>Briefe an die Redaktion über Veröffentlichen eines Artikels</i></p> <p>Szóbeli feladat: A szerkesztőnek írt levél összefoglalása <i>Mündliche Aufgabe: Brief an die Redaktion - Zusammenfassung</i></p> <p>b</p> <p>Ismétlés <i>Wiederholung</i></p>	<p>Orvos – beteg <i>Arzt - Patient</i></p> <p>Orvos - orvos <i>Arzt - Arzt</i></p> <p>Téma: a csontváz és betegségei <i>Thema: das Skelett und seine Krankheiten</i></p>	<p>Kötőmód az orvosi nyelvben <i>Konjunktiv I in der Fachsprache</i></p>
7.	<p>a</p> <p>Dolgozatírás <i>Klausur</i></p> <p>b</p> <p>Közvetítőkézség 2. <i>Vermittlungsfähigkeit 2.</i></p> <p>Absztrakt fordítása <i>Übersetzung einer Zusammenfassung</i></p> <p>Szóbeli feladat: Az absztrakt összefoglalása <i>Mündliche Aufgabe: einen Abstrakt zusammenfassen</i></p>	<p>Orvos – beteg <i>Arzt - Patient</i></p> <p>Orvos - orvos <i>Arzt - Arzt</i></p> <p>Téma: belgyógyászat <i>Thema: innere Medizin</i></p>	<p>Mondatrövidítések az orvosi nyelvben <i>Sätze abkürzen in der Fachsprache: zu + Infinitiv</i></p>
8.	<p>a</p> <p>Beszédkézség 3. <i>Sprechen 3.</i></p> <p>Érvelést igénylő szakmai vita orvosok között <i>Argumentative fachliche Auseinandersetzung zwischen Ärzten</i></p> <p>Írásbeli feladat: Az orvosok</p>	<p>Orvos – beteg <i>Arzt – Patient</i></p>	<p>Jelzős szerkezetek <i>Adjektivkonstruktion</i></p>

		közötti vita leírása <i>Schriftliche Aufgabe: die Auseinandersetzung zusammenfassen</i>		
	b	Írott szöveg értése 3. <i>Leseverständnis 3.</i> Tankönyvrészlet <i>Aus einem Lehrbuch</i> Szóbeli feladat: Beszámoló a tankönyvrészletről <i>Mündliche Aufgabe: aus einem Kursbuch - zusammenfassen</i>	Orvos - orvos <i>Arzt - Arzt</i> Téma: szív- és érrendszeri betegségek Thema: <i>kardiovaskuläre Erkrankungen</i>	
9.	a	Beszédértés 4. <i>Hörverständnis 4.</i> Beszélgetés napjaink aktuális egészségügyi problémáiról <i>Aktuelle Gesundheitsprobleme</i> Írásbeli feladat: Napjaink egészségügyi problémáinak rövid leírása <i>Schriftliche Aufgabe: aktuelle Gesundheitsprobleme – eine Beschreibung</i>	Orvos – beteg <i>Arzt – Patient</i>	Összehasonlítások <i>Vergleiche</i>
	b	Íráskészség 3. <i>Schreiben 3.</i> Válaszlevél szakmai felvetésre <i>Antwort an einen fachlichen Vorschlag</i> Szóbeli feladat: A válaszlevél szóbeli összefoglalása <i>Mündliche Aufgabe: den Antwortbrief zusammenfassen</i>	Orvos – orvos <i>Arzt - Arzt</i> Téma: nőgyógyászati betegségek Thema: <i>gynäkologische Krankheiten</i>	
10.	a	Beszédkészség 4. <i>Sprechen 4.</i> Önálló témakifejtés szakmailag kevésbé tájékozott közönségnek <i>Ein Thema vor einem laien Publikum besprechen</i> Írásbeli feladat: A témakifejtés leírása <i>Schriftliche Aufgabe: die Presentation beschreiben</i>	Orvos – beteg <i>Arzt – Patient</i>	Főnévi szerkezetek <i>Nominale Strukturen</i>
	b	Közvetítőkézség 3. <i>Vermittlungsfähigkeit 3.</i> Tudományos közlemény részletének fordítása <i>Übersetzung der Zusammenfassung eines Fachartikels</i> Szóbeli feladat: A tudományos közlemény összefoglalása <i>Mündliche Aufgabe: Zusammenfassung eines Fachartikels</i>	Orvos - orvos <i>Arzt – Arzt</i> Téma: balesetek, sürgősségi betegellátás Thema: <i>Unfälle, Notfallmedizin</i>	
11.	a	Írott szöveg értése 4. <i>Leseverständnis 4.</i> Lexikon részlet <i>Auszug aus einer Enzyklopädie</i>	Orvos – beteg <i>Arzt – Patient</i>	Vonzatos igék <i>Verben mit Rektionen</i>

		Szöbeli feladat: A lexikon részlet tartalmának összefoglalása <i>Mündliche Aufgabe: Zusammenfassung eines Auszuges aus einer Enzyklopädie</i>		
	b	Beszédértés 5. <i>Hörverständnis 5.</i> Hangzó szakszöveg <i>Hörtext</i> Írásbeli feladat: A hangzó szöveg leírása <i>Schriftliche Aufgabe: den Hörtext zusammenfassen</i>	Orvos - orvos Arzt - Arzt Téma: daganatos megbetegedések <i>Thema: Tumoren</i>	
12.	a	Íráskészség 4. <i>Schreiben 4.</i> Esetleírás orvosok részére <i>Eine Krankengeschichte für Fachleute bestimmt</i> Szöbeli feladat: Az esetleírás elmondása <i>Mündliche Aufgabe: die Krankengeschichte zusammenfassen</i>	Orvos – beteg <i>Arzt – Patient</i>	Az orvosi kiselőadások szerkezeti felépítése <i>Aufbau von medizinischen Referaten</i>
	b	Beszédkészség 5. <i>Sprechen 5.</i> Önálló témakifejtés szakemberek részére <i>An Fachleuten berichten</i> Írásbeli feladat: Önálló témakifejtés összefoglalása <i>Schriftliche Aufgabe: einen Bericht zusammenfassen</i>	Orvos - orvos <i>Arzt - Arzt</i> Téma: fertőző betegségek <i>Thema: Infektionskrankheiten</i>	
13.	a	Közvetítő-készség 4. <i>Vermittlungsfähigkeit 4.</i> Tankönyvrészlet fordítása <i>Übersetzung eines Auszuges aus einem Lehrbuch</i> Szöbeli feladat: A tankönyvrészlet bemutatása <i>Mündliche Aufgabe: den Auszug aus einem Lehrbuch zusammenfassen</i>	Orvos – beteg <i>Arzt – Patient</i> Téma: a gyermekorvosnál <i>Thema: beim Kinderarzt</i>	A konferencia nyelv funkcionális nyelvtana <i>Functionelle Grammatik der Konferenzsprache</i>
	b	Összefoglalás, ismétlés <i>Zusammenfassung, Wiederholung</i>		
14.	a	Dolgozatírás <i>Klausur</i>		
	b	Próbavizsga <i>Probepfprüfung</i>		
<b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak. A tematikák lehetséges átfedései:-</b>				
<b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -</b>				
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> Legfeljebb 7 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb két alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást. A megengedettnél több hiányzás esetén orvosi igazolás szükséges a tartós betegségről vagy kórházi kezelésről.				
<b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> 2 zárthelyi dolgozat (Zárthelyi dolgozatok (7., 14. hét)				

<p>Téma: az elvégzett tananyag Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban)</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> Legfeljebb 7 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb két alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; aktív részvétel az órákon; mindkét zárthelyi dolgozat legalább elégséges teljesítése.</p>
<p><b>A vizsga típusa: gyakorlati jegy</b></p>
<p><b>Vizsgakövetelmények: -</b></p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> A zárthelyi dolgozatok (a javító dolgozatokkal együtt) és az órai munka alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. Az elégtelen zárthelyi dolgozatot meg kell ismételni – az ilyen hallgatóknak az elégtelen jegye is beleszámít a félév végi osztályzatba. A zárthelyi dolgozatok értékelése: 0–50% = elégtelen (1) 51–60% = elégséges (2) 61–75% = közepes (3) 76–89% = jó (4) 90–100% = jeles (5)</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:-</b></p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:-</b></p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> A Szaknyelvi Intézet szaknyelvoktatói által szerkesztett, autentikus orvosi dokumentációt tartalmazó tananyagok, hangfelvételek, mintavizsgák.</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma: 2020. 05. 15.</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet
<b>A tárgy neve:</b> Orvosi biofizika haladóknak <b>Angol nyelven:</b> Advanced biophysics <b>Német nyelven:</b> Biophysik für Fortgeschrittene <b>Kreditértéke :</b> 1 <b>Heti óraszám:</b> 1 <b>előadás:</b> <b>gyakorlat:</b> <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező      kötelezően választható <u>szabadon választható</u>
<b>Tanév:</b> 2020-2021 (tavaszi félév)
<b>Tantárgy kódja:</b> AOFIZ08H_1M
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Herényi Levente <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> EOK; 60222 <b>Beosztása:</b> egyetemi docens <b>Habilitációjának kelte és száma:</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> Az Orvosi Biofizika tantárgy kiegészítése.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> A Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet gyakorlólhelyiségei.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Felszínes ismeretek megszerzése helyett a gondolkodásra épített alaposabb matematikai és fizikai módszerek használhatósága.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Érdeklődés a tárgy iránt.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> Minimum 5 fő, maximum 20 fő.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül.
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Matematikai érdekességek, és amire szükségünk lesz a későbbiekben.</li><li>2. A geometriai optika és a szem. Lencsék, egyszerű optikai eszközök.</li><li>3. A fizikai optika alapjelenségei, elhajlás egyetlen résen (pupilla) és optikai rácson. A diffrakció alkalmazási lehetőségei.</li><li>4. A jelátvitel az optikában és az elektronikus készülékekben, a Fourier tétel alkalmazhatósága a gyakorlatban. Hogyan torzul az EKG jel és a mikroszkópi kép?</li><li>5. Fénymikroszkóp, a fáziskontraszt mikroszkóp elvi működése.</li><li>6. A polarizáció jelensége, polarizációs mikroszkóp, optikai forgatóképesség és jelentősége. Cirkuláris kettőstörés.</li></ol>

7. A hőmérsékleti sugárzásról részletesebben. A rezgések módusai és Planck dilemmája.
8. A fényerősítés gondolata Einstein elképzelése szerint. Lézerek.
9. Mit tudunk a hangok világáról? Az érzékelés egyes problémái.
10. A Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet kutatóhelyeinek meglátogatása.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**  
A foglalkozások legalább 75%-án kötelező a jelenlét. Pótlásra nincs lehetőség.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

**A félév aláírásának követelményei:**  
Részvétel a foglalkozások 75 %-án és sikeres tesztírás.

**A vizsga típusa:**  
Írásbeli, javítási lehetőség szóban.

**Vizsgakövetelmények:**  
A tematikában szereplő, az előadásokon elhangzott feladatok megoldása.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**  
Írásbeli teszten elért pontszám alapján.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**  
Neptun rendszeren keresztül.

**A vizsga megismérlésének lehetőségei:**  
Szóbeli javítás.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020.04.08.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Magatartástudományi Intézet</b>
<b>A tárgy neve: ORVOSI HUMANIÓRÁK</b> <b>Angol nyelven: MEDICAL HUMANITIES</b> <b>Német nyelven: MEDIZINISCHE GEISTESWISSENSCHAFTEN</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Teljes óraszám:            előadás:                    gyakorlat:                    szeminárium: 28</b> <b>Tantárgy típusa:    kötelező            kötelezően választható                    <u>szabadon választható</u></b>
<b>Tanév: 2020/2021 I. (őszi szemeszter)</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>1</sup>: AOSMAG818_1M</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Kovács József</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet, +36 (1) 210-2953</b> <b>Beosztása: intézetvezető, egyetemi tanár</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2006. 05. 26 (231)</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumában:</b>  A tantárgy oktatásának célja az orvosi hivatásra való reflexió, egyrészt az orvosi humaniórák, humán tudományok történetének, témáinak, módszereinek bemutatása, másrészt az orvoscépzés, a klinikai praxis területén, az orvos-páciens viszonyban megjelenő, az orvosi humaniórák hatáskörébe tartozó gyakorlati készségek fejlesztése révén.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>  szemináriumi terem
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>  Ismeretek az orvosi humaniórák jelentése, területei, témái, megközelítései, módszerei, elméletei terén. Narratív és kulturális kompetencia fejlesztése. Nyitottság és érzékenység a reflektált praxisra ( <i>reflective practice</i> ), átgondolt orvosi hivatástudatra.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>  -
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>  Minimum 12, maximum 24.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja: Neptun</b>
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>2</sup>:</b>



<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Az orvosi humaniőrak (<i>medical humanities</i>) fogalma, kialakulása, szerepe (Dr. Nemes László)</li> <li>2. Orvoscépzés, szocializáció, hivatástudat, orvos-beteg kapcsolat (Dr. Nemes László)</li> <li>3. Az orvoslás történeti-társadalmi beágyazottsága: reprezentációk és metaforák (Dr. Nemes László)</li> <li>4. Vallás, spiritualitás, filozófia, kultúraközi tapasztalatok, orvoslás (Dr. Nemes László)</li> <li>5. Betegségtörténet, patográfia, narratív medicina (Dr. Nemes László)</li> <li>6. A betegség mint fenomenológiai, egzisztenciális tapasztalat (Dr. Nemes László)</li> <li>7. Orvos-írók, reflektív praxis (Dr. Nemes László)</li> <li>8. A mentális és neurológiai betegségek reprezentációja (Dr. Nemes László)</li> <li>9. Az öregedés, halál, szexualitás kulturális reprezentációja (Dr. Nemes László)</li> <li>10. Nemi szerepek az orvoslásban (Dr. Nemes László)</li> <li>11. Betegség és gyógyítás a vizuális művészetekben (Dr. Nemes László)</li> <li>12. Betegség és gyógyítás a digitális kultúrában (Dr. Nemes László)</li> <li>13. Bioetika és az orvosi humaniőrak (Dr. Nemes László)</li> <li>14. A kurzus összefoglalása (Dr. Nemes László)</li> </ol>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <p>bioetika, orvosi szociológia, orvosi antropológia, orvosi kommunikáció</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>3</sup>:</b></p> <p>Rövid prezentáció készítése a feldolgozott szakirodalom alapján.</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p> <p>A kiadott szakirodalom elolvasása, ami a pótlás lehetősége is.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>4</sup>:</b></p> <p>Az órákon való aktív részvétel.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b></p> <p>Legalább 11 órán való aktív részvétel.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b></p> <p>gyakorlati félév közti jegy (plusz a félév végi beszámoló esszé)</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények<sup>5</sup>:</b></p> <p>Rövid írásos beszámoló, esszé készítése.</p>

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>6</sup>:**

Öt fokozatú gyakorlati jegy:

5 (jeles): kevés hiányzás, kiváló munka, kimagasló órai aktivitás, magas minőségű prezentáció és esszé

4 (jó): kevés hiányzás, kiváló munka, órai aktivitás, jó minőségű prezentáció és esszé

3 (közepes): elfogadható számú hiányzás, órai aktivitás, elfogadható minőségű gyakorlati munka és esszé

2 (elégséges): elfogadható számú hiányzás, nem megfelelő gyakorlati munka

1 (elégtelen): nem elfogadható mennyiségű és minőségű órai munka, aktivitás, túl sok hiányzás

Órai aktivitás, gyakorlat: 50%, beszámoló esszé: 50%

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

A beszámoló esszé leadása a megadott határidőre.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):****Kötelező irodalom:**

Az egyes órákra kiadott, választott cikkek, fejezetek.

**A kurzus alapjául szolgáló tankönyv:**

T. R. Cole, N. S. Carlin, R. A. Carson: *Medical Humanities: An Introduction*. Cambridge UP, 2014

**Ajánlott olvasmányok:**

M. Evans, I. G. Finlay (eds.): *Medical Humanities*. BMJ Books, 2001

V. Bates, A. Bleakley, S. Goodman (eds.): *Medicine, Health and the Arts: Approaches to the Medical Humanities*. Routledge, 2015

R. Charon: *Narrative Medicine: Honoring the Stories of Illness*. Oxford UP, 2006

R. Charon, M. M. Montello (eds.): *Stories Matter: The Role of Narrative in Medical Ethics*. Routledge, 2002

D. Sulmasy: *The Rebirth of the Clinic: An Introduction to Spirituality in Health Care*. Georgetown UP, 2006

H. Carel: *Illness*. Routledge, 2018

S. Sontag: *A betegség mint metafora*. Európa Könyvkiadó, 1983

S. Sontag: *Az AIDS és metaforái*. Európa Könyvkiadó, 1990

Karinthy F.: *Utazás a koponyám körül*. 1937 (több kiadás)

Csabai M.: *Eset-történet: A klinikai mesétől az esetbankig*. Oriold és Társai Kiadó, 2017

**A szemináriumok vezetőjének a témához kapcsolódó írásai:**

Nemes L.: A test és a lélek gyógyítói: Orvoslás és filozófiai terápia az ókortól napjainkig.

*Nagyerdei Almanach*. 2012 (3) 5, 2012/2. 1-13.

Nemes L.: A klinikai etika visszatérése. *LAM*. 2014, 24(7), 386–392.

Nemes L.: A betegség mint fenomenológiai tapasztalat. *Nagyerdei Almanach*, 2015/1. 21-33.

Nemes L.: "Filozofálni annyi, mint felkészülni a halálra" - Filozófiai praxis az élet

végén. *Kharón: Thanatológiai Szemle*, 2014/1, 1-19.

Nemes L. Halál Kávéház – Egy új mozgalom a halálról való nyilvános diskurzus

előmozdítására. *Kharón: Thanatológiai Szemle*, 2014/1, 42-48.

Nemes L.: Narratív medicina és bioetika. *Századvég*, 2015/2, 74. 43-67.

Nemes L.: *The personal is also the political* – A betegség-narratíva mint az emancipáció

aktusa. *Performa*, 2020

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:****Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p><b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b>  <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>          Magartartástudományi Intézet</p>
<p><b>A tárgy neve:</b> Ökológiai szemlélet az egészség szolgálatában, ökológiai szempontú orvoslás  <b>Angol nyelven:</b> Ecological approach in healthcare, ecological approach in medical practices  <b>Német nyelven:</b>  <b>Kreditértéke:</b> 2  <b>Heti óraszám:</b> 28      <b>előadás:</b>                      <b>gyakorlat:</b>                      <b>szeminárium:</b> 28.  <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező      kötelezően választható                      <u>szabadon választható</u></p>
<p><b>Tanév:</b> 2020/2021.</p>
<p><b>Tantárgy kódja:</b> AOSMAG819_1M  <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i></p>
<p><b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Purebl György  <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Magartartástudományi Intézet, +36(1) 210-2953  <b>Beosztása:</b> igazgatóhelyettes  <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2019.06.06. 5/2019.</p>
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b>          A környezeti hatások egészségre gyakorolt befolyásának alapos ismerete és a beavatkozási lehetőségek tárgyalása, ön – és betegmenedzselési eszközök elsajátítása</p>
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>          Nagyvárad téri Elméleti Tömb, 1089 Bp. Nagyvárad tér 4</p>
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>          Az ökológiai szemléletben való nagyobb jártasság révén a gyógyító munka hatékonyságát kívánja fejleszteni a kurzus. Részben az ökológiai változások okozta stresszel való megküzdésben nyújt segítséget, ami az orvos mentálhigiénéjének része amellyel, hogy a betegségek hatékony gyógyításának is összetevője. Az ökológiai szorongás kiemelt jelentőségre tesz szert napjainkban, az ezzel való hatékony bánásmód egy sajátos önmenedzselési és egyben egészségügyi kihívás, amihez a kurzus eszközöket nyújt. Emellett a biológiai összefüggés alapos ismertetése révén áttekintést ad a környezet és ember kölcsönhatásáról, akár egészségvédő, akár megbetegedést elősegítő szempontból. A hallgatók a tematikában felsorolt témakörökben hasznosítható tudásra tesznek szert, melyek révén alapszintű felvilágosító programokat tudnak készíteni az adott témákban, illetve ismerni fogják a hiteles források fellelhetőségét és felhasználásuk módját. Ennek révén saját mentálhigiénéjük ápolásához kapnak szempontokat, illetve hasznos segítői lehetnek betegeiknek és munkahelyüknek az adott témákat illetően. Emellett a hallgatók a projektmunkában is jártasságra tesznek szert, valamint a közösségi gondolkodás, csapatmunka kompetenciájában is fejlődhetnek</p>
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>          Nincs</p>
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>          A kurzust 30 ember veheti fel.          A Neptun rendszeren keresztül történő jelentkezés</p>
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> A Neptun rendszeren keresztül</p>

**A tárgy részletes tematikája:**

1. Bevezető előadás az ökológiai szemléletről. Kurzus ismertetése, projektmunka felvázolása.
2. Egészség, bio-pszicho-szocio-spirituális modell, környezettudatosság
3. Bioritmus. Cirkadián ritmus. Ökológiai hangolódás.
4. Cirkadián ritmus és egészség biológiai összefüggései.
5. Állatok a gyógyításban.
6. A lelki jóllét összefüggése környezettudatossággal és a gyógyítói kapacitással
7. A viselkedésváltozás, motiváció az egészségtudatosság és ökológiai tudatosság érdekében.
8. Fenntarthatóság, feltarthatóság.
9. Tudatos jelenlét és a lemondás általi gyarapodás
10. Klímaszorongás. Kommunikációs lehetőségek az ökológiai gondolkodás jegyében.
11. Az egészséges életmód ökológiai vonatkozásai és ökológiai fejlesztési lehetőségei
12. Eszközök és lehetőségek az ökotudatos egészségügyi működésért
13. Aplikációk, közösségi összefogások, honlapok, szervezetek
14. Projektmunkák bemutatása és megbeszélése
15. A kurzus lezárása, filmklub segítségével

Előadók: Dr. Purebl György, Dr. Kőpájer Gabriella

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:****A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

--

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A gyakorlatokon való aktív részvétel (legfeljebb három hiányzás).

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

Rendszeres beszámolók tartása a projektmunkáról

**A félév aláírásának követelményei:**

A gyakorlatokon való részvétel, egy projektmunka készítése. A projektmunka a tematikát érintő egy téma feldolgozását jelenti 3-4 fős csoportokban. Célja az, hogy olyan projektek készüljenek, melyek hatékony, kézzelfogható megküzdési módot, segítséget jelenthetnek az adott témában az egészségügyi dolgozók és/vagy a betegek/egészségügyet igénybe vevők részére. Ide tartozhat a prevenció munkája, tájékoztatás, egészségnevelés is.

**A vizsga típusa:**

A vizsga félévközi gyakorlati jegy. A projektmunka alapján az értékelés háromfokozatú gyakorlati jeggyel történik: kiválóan megfelelt, megfelelt, nem felelt meg. A projektmunka értékelésénél a legfontosabb szempont a hallgatók befektetett energiája, a munka gyakorlatias jellege, és a csapatmunkában való együttműködési készség. Nem kritérium azonban a projektmunka valóságban való kivitelezhetősége, bár ez az irány szempont a felkészülés során.

**Vizgákövetelmények:**

A vizsga félévközi gyakorlati jegy.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

A vizsga félévközi gyakorlati jegy. A projektmunka alapján az értékelés háromfokozatú gyakorlati jeggyel

történik: kiválóan megfelelt, megfelelt, nem felelt meg. A projektmunka értékelésénél a legfontosabb szempont a hallgatók befektetett energiája, a munka gyakorlatias jellege, és a csapatmunkában való együttműködési készség. Nem kritérium azonban a projektmunka valóságban való kivitelezhetősége, bár ez az irány szempont a felkészülés során.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

A Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:** újabb projektmunka készítése.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

A moodle-ra feltöltött, valamint a gyakorlatok alatt a hallgatók rendelkezésére bocsátott diáorok, cikkek és könyvfejezetek

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:** Dr. Purebl György

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020.06.23.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b>			
<b>Gesztorintézet megnevezése: Magatartástudományi Intézet</b>			
<b>A tárgy neve: Pályaszocializációs műhely fogorvostanhallgatóknak I</b>			
<b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Professional socialization workshop for medical students I.</b>			
<b>Német nyelven<sup>1</sup>: Werkstatt der Werdegang-Sozialisation für Medizinstudenten I.</b>			
<b>Kreditértéke: 2</b>			
<b>Teljes óraszám: 28</b>	<b>előadás:</b>	<b><u>gyakorlat: 28</u></b>	<b>szeminárium:</b>
<b>Tantárgy típusa: kötelező</b>	<b>kötelezően választható</b>	<b><u>szabadon választható</u></b>	
<b>Meghirdetési gyakoriság (fél évente v. évente): fél évente (első félév I, második félévben a II)</b>			
<b>Tanév: 2020/21/1</b>			
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOSMAG194_1M</b>			
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Balog Piroska</b>			
<b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet, e-mail: <a href="mailto:balog.piroska@med.semmelweis-univ.hu">balog.piroska@med.semmelweis-univ.hu</a> , <a href="mailto:balogppiroska@gmail.com">balogppiroska@gmail.com</a> , Tel: 20-3864563.			
<b>Beosztása:</b> egyetemi adjunktus			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumában:</b> A HuMánia Műhelyt 2002 szeptemberében egy diákmozgalom indította útjára. Célja, hogy a felnövekvő orvosgenerációk egyre jobb kommunikációs készségekkel, egyre emberségesebb („humániás”) hozzáállással lépjenek be az egészségügy rendszerbe. 2005 óta a HuMánia Műhely 2 féléves, szabadon választható tárgy, amely különböző készségfejlesztő tréningek, pályaszocializációs programok, valamint a Bálint-szemléletű klinikai esetmegbeszélő csoportok módszertanát ötvözi. <b>A tárgy kortársképzés keretében valósul meg. A műhelyeket orvostanhallgató csoportvezetők/tutorok tartják. A csoportvezetők (tutorok) szakmai képzését, szupervízióját Pintér Terézia tréner segíti.</b>			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> szemináriumi helyiség			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> önismeret, jobb kommunikációs készségek, empátia, jobb együttműködés a team tagjaival			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> első két év (preklinikum) + orvosi pszichológia és orvosi kommunikáció tárgyak sikeres elvégzése			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> min. 10, maximum 60, ha többen jelentkeznének, motivációs levelet kérünk			
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun			
<b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b>			

*(a tantárgy tananyagának leírását, a tárgy tematikáját olyan módon, hogy az lehetővé tegye más intézményben a kreditelismerési döntéshozatalt, tartalmazza a megszerzendő ismeretek, elsajátítandó alkalmazási (rész)kézségek és (rész)kompetenciák leírását)*

**Főbb témák – I. félév (5 első műhely: 5x45 perc, a 6.-dik műhely 3x45 perc)**

**1.műhely.** Csoport együttműködésének megalapozása (ismerkedés, csoportszabályok/keretek ismertetése).  
Témák: alapvető pszichológiai szükségleteink (sématerápia alapján), komfortzóna.  
(5x45 perc)

**2.műhely.** Témák: értő figyelem, attitűd (asszertív, agresszív, szubmisszív, manipulatív), bevezetés az asszertív viselkedés kommunikáció technikáiba (alapfogalmak tisztázása), bevezetés a junior Bálint csoport szabályaiba.  
(5x45 perc)

**3.műhely.** Témák: Thomas Kilmann konfliktuskezelési modell, változáskezelés, FILÉ technika. Junior Bálint csoport (hozott esetek alapján) (5x45 perc)

**4.műhely.** Témák: önérvényesítő jogok/kötelezettségek, empátia, empátiás attitűd. Junior Bálint csoport (hozott esetek alapján) (5x45 perc)

**5.műhely.** Témák: erőszakmentes kommunikáció (ÉMK), relaxáció. Junior Bálint csoport (hozott esetek alapján) (5x45 perc)

**6. műhely.** félév összefoglalása, zárás és vizsga (3x45 perc)

**A csoportvezető tutorok szupervízióját Pintér Terézia tréner végzi, CV-t csatoltuk.**

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Orvosi kommunikáció (empátia)

Stresszcsökkentés (FILÉ technika, asszertív kommunikáció, relaxáció)

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tantárgy óráinak 75%-án való részvétel. A pótlás lehetőségei: egyéni konzultáció a csoportvezetővel/egyéni feladat teljesítése

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

**A félév aláírásának követelményei:**

A tantárgy óráinak 75%-án való részvétel.

**A vizsga típusa:**

Gyakorlati jegy

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

A számonkérés anyagát a foglalkozásokon elhangzott ismeretek, és a jegyzetek anyaga képezik, valamint a készségek elsajátítását szerepjáték (vizsgán kapott eset) alapján ellenőrizzük.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

Az osztályzat 3 jegy átlaga: 1. a csoportvezető/tutorok értékelik a félévi munkát, 2. egy elméleti kérdés a műhelyeken elhangzott tematika anyagából, és 3. egy szituációs gyakorlat értékelése (a vizsgán kapott eset alapján): Két utóbbit a tréner és egy vizsgáztató senior Humániát végzett orvos/rezidens értékeli, tehát nem a csoportvezetők. A gyakorlati vizsgajegy e három osztályzat átlaga.



<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> 6. műhelyen a szorgalmi időszakban történik a vizsga</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> a csoportvezetőkkel megbeszélte egyéni időpont a szorgalmi időszakban</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <p><b>Kötelező irodalom:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Balog P, Pintér T (2019): Kortársoktatás a Semmelweis Egyetemen: HuMánia Pályaszocializációs Műhely. Egészségfejlesztés és nevelés. Egy lehetséges pedagógiai módszer elméletben és gyakorlatban (szerk: Falus A, FeithHJ), Akadémiai Kiadó, Budapest, 147-154.</li> <li>2. Hadfield S, Hasson G (2019): Asszertivitás - Hogyan érvényesítsük sikeresen az érdekeinket? Sclar Kiadó.</li> <li>3. McIntosh D, Horowitz J (2018): Stressz: A feszültségoldás pszichológiája. Hogyan alakítsuk a stresszt pozitív energiává?.HVG Könyvek, Budapest. A fordítás alapja: Stress: The Psychology of Managing Pressure – Practical strategies to turn pressure into positive energy.</li> <li>4. PohontschNJ, StarkA, EhrhardtM, KötterT, SchererM. (2018): Influences on students' empathy in medical education:an exploratory interview study with medical students in their third and last year.BMC Med Educ. 18(1): 231.</li> </ol> <p><b>Ajánlott irodalom:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rosenberg MB, Sólyom I (2001): A szavak ablakok vagy falak - Erőszakmentes kommunikáció. Agykontroll Kiadó.</li> <li>2. Luban-Plozza B, Pöldinger W, Kröger F (1994): Pszichoszomatikus betegek az orvosi gyakorlatban. Animula, Budapest.</li> <li>3. Bálint M (2004): Az orvos, a betege és a betegség. Animula Kiadó.</li> <li>4. Oakwood A (1998): Mikor mondjunk nemet, és hogyan? - Avagy út az önbecsüléshez. Bagolyvár Könyvkiadó.</li> <li>5. Selye J (1978): Életünk és a stress. Akadémiai Kiadó.</li> </ol>
<p><b>A tárgyat meghirdető oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b> Dr.Balog Piroska</p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>Gesztorintézet megnevezése: Magatartástudományi Intézet</b>
<b>A tárgy neve: Pályaszocializációs műhely orvostanhallgatóknak II</b> <b>Angol nyelven<sup>1</sup>: Professional socialization workshop for medical students II.</b> <b>Német nyelven<sup>1</sup>: Werkstatt der Werdegang-Sozialisation für Medizinstudenten II.</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Teljes óraszám: 28</b> <b>előadás:</b> <b><u>gyakorlat: 28</u></b> <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező</b> <b>kötelezően választható</b> <b><u>szabadon választható</u></b> <b>Meghirdetési gyakoriság (félévente v. évente): félévente (első félév I, második félévben a II)</b>
<b>Tanév: 2020/21/2</b>
<b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>: AOSMAG194_2M</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Balog Piroska</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet, e-mail: <a href="mailto:balog.piroska@med.semmelweis-univ.hu">balog.piroska@med.semmelweis-univ.hu</a> , <a href="mailto:balogppiroska@gmail.com">balogppiroska@gmail.com</a> , Tel: 20-3864563. <b>Beosztása:</b> egyetemi adjunktus
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A HuMánia Műhelyt 2002 szeptemberében egy diákmozgalom indította útjára. Célja, hogy a felnövekvő orvosgenerációk egyre jobb kommunikációs készségekkel, egyre emberségesebb („humániás”) hozzáállással lépjenek be az egészségügy rendszerbe. 2005 óta a HuMánia Műhely 2 féléves, szabadon választható tárgy, amely különböző készségfejlesztő tréningek, pályaszocializációs programok, valamint a Bálint-szemléletű klinikai eszmegbeszélő csoportok módszertanát ötvözi. A tárgy kortársképzés keretében valósul meg. A műhelyeket orvostanhallgató csoportvezetők/tutorok tartják. A csoportvezetők (tutorok) szakmai képzését, szupervízióját Pintér Terézia tréner segíti.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> szemináriumi helyiség
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> önismeret, jobb kommunikációs készségek, empátia, jobb együttműködés a team tagjaival
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> első két év (preklinikum) + orvosi pszichológia + orvosi kommunikáció + Humánia Pályaszocializációs Műhely I sikeres elvégzése
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> min. 10, maximum 60
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun

**A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:**

(a tantárgy tananyagának leírását, a tárgy tematikáját olyan módon, hogy az lehetővé tegye más intézményben a kreditelismerési döntéshozatalt, tartalmazza a megszerzendő ismeretek, elsajátítandó alkalmazási (rész)kézségek és (rész)kompetenciák leírását)

**Főbb témák**

**1.műhely.** Ismerkedés, csoportnormák/keretek átismétlése. Témák: tranzakcióanalízis, reziliencia. Junior Bálint csoport hozott esetek alapján. (5x 45 perc)

**2.műhely.** Témák: szuggesztiók, önszuggesztiók a mentálhigiénés egészség megőrzése érdekében. Kiegészítés megelőzése. Junior Bálint csoport hozott esetek alapján. (5x 45 perc)

**3.műhely.** Témák: mindfulness (alapfogalmak és gyakorlatok). Junior Bálint csoport hozott esetek alapján. (5x 45 perc)

**4.műhely.** Témák: előítélet kezelés (elmélet és gyakorlat). Junior Bálint csoport hozott esetek alapján. (5x 45 perc)

**5.műhely.** Témák: pozitív pszichológiai alapfogalmak, flow. Junior Bálint csoport hozott esetek alapján. (5x 45 perc)

**6. műhely.** Félév összefoglalása, zárás és vizsga. (3x45 perc)

**A csoportvezető tutorok szupervízióját Pintér Terézia tréner végzi, CV-t csatoltuk.**

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Orvosi kommunikáció (szuggesztív kommunikáció)

Pszichoterápia (kiegészítés megelőzése)

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tantárgy óráinak 75%-án való részvétel. A pótlás lehetőségei: egyéni konzultáció a csoportvezetőkkel/egyéni feladat teljesítése

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:**

**A félév aláírásának követelményei:**

A tantárgy óráinak 75%-án való részvétel.

**A vizsga típusa:**

Gyakorlati jegy

**Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:**

A számonkérés anyagát a foglalkozásokon elhangzott ismeretek, és a jegyzetek anyaga képezik, valamint a készségek elsajátítását szerepjáték (vizsgán kapott eset) alapján ellenőrizzük.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:**

Az osztályzat 3 jegy átlaga: 1. a csoportvezetők/tutorok értékelik a félévi munkát, 2. egy elméleti kérdés a műhelyeken elhangzott tematika anyagából, és 3. egy szituációs gyakorlat értékelése (a vizsgán kapott eset alapján): Két utóbbit a tréner és egy vizsgáztató senior Humániát végzett orvos/rezidens értékeli, tehát nem a csoportvezetők. A gyakorlati vizsgajegy e három osztályzat átlaga.

<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> 6. műhelyen a szorgalmi időszakban történik a vizsga</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> a csoportvezetőkkel megbeszélte egyéni időpont a szorgalmi időszakban</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <p><b>Kötelező irodalom:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. McGonigal K (2016): A stressz napos oldala - Miért jó a stressz, és hogyan bánjunk vele ügyesebben? Ursus Libris Kiadó.</li> <li>2. Varga K, Diószeghy Cs (2015): Hűtésbefizetés - Avagy a szuggesztiók szerepe a mindennapi orvosi gyakorlatban. Pólya Kiadó.</li> <li>3. Dweck C.S. (2015): Szemléletváltás. A siker új pszichológiája. HVG Könyvek.</li> </ol> <p><b>Ajánlott irodalom:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rosenberg MB, Sólyom I (2001): A szavak ablakok vagy falak - Erőszakmentes kommunikáció. Agykontroll Kiadó.</li> <li>2. Luban-Plozza B, Pöldinger W, Kröger F (1994): Pszichoszomatikus betegek az orvosi gyakorlatban. Animula, Budapest.</li> <li>3. Bálint M (2004): Az orvos, a betege és a betegség. Animula Kiadó.</li> <li>4. Oakwood A (1998): Mikor mondjunk nemet, és hogyan? - Avagy út az önbecsüléshez. Bagolyvár Könyvkiadó.</li> <li>5. Selye J (1978): Életünk és a stress. Akadémiai Kiadó.</li> </ol>
<p><b>A tárgyat meghirdető oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b> Dr. Balog Piroska</p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p><b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b>  <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>  Népegészségtani Intézet</p>
<p><b>A tárgy neve:</b> Praxisszervezési ismeretek</p> <p><b>Angol nyelven<sup>1</sup>:</b> Knowledge of organization of medical practice</p> <p><b>Német nyelven<sup>1</sup>:</b> Kenntnisse für Organisierung einer Privatpraxis</p> <p><b>Kreditértéke:</b> 2 pont</p> <p><b>Teljes óraszám:</b> 28 óra                      <b>előadás:</b> 28 óra                      <b>gyakorlat:</b>                      <b>szeminárium:</b></p> <p><b>Tantárgy típusa:</b> kötelező                      kötelezően választható                      <u>szabadon választható</u></p> <p><b>Meghirdetési gyakoriság (félévente v. évente):</b> félévente</p>
<p><b>Tanév:</b> 2020/21.</p>
<p><b>Tantárgy kódja<sup>2</sup>:</b> AOSNEI278_1M</p>
<p><b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Jakabfi Péter, habilitáció száma: 13/2001 Szeged</p> <p><b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Népegészségtani Intézet, 210-2954</p> <p><b>Beosztása:</b> egyetemi docens, tanszékvezető-helyettes</p>
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b>  A tárgyat elvégző hallgatók sikeresebben indulhatnak neki egy vállalkozás megalapításának, attól a pillanattól kezdve, hogy ennek az ötlete felmerül bennük. Segít annak eldöntésében, hogy milyen szempontokat vegyenek figyelembe, mérlegelve lehetőségeiket, milyen környezeti kihívásokkal kell szembenézniük.</p>
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>  Nagyvárad téri Elméleti Tömb (NET) 1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.</p>
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>  Megismerhetik a vállalkozási formákat, amelyek között majd tevékenységüket végezhetik, az egyes vállalkozásokra vonatkozó speciális szabályokat. Képet kapnak a vállalkozások alapvető számviteli kötelezettségeiről, az ÁNTSZ (pontosabban a kormányhivatalok járási népegészségügyi szervezetei) elvárásairól, valamint azokról a legfontosabb területekről, amelyek e szakmai egészségügyi felügyeleti szervezet és a vállalkozás találkozási pontjai.</p>
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>  érvényes hallgatói jogviszony</p>
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> maximum 25 fő, önkéntes jelentkezés a keretszám erejéig</p>
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül</p>
<p><b>A tárgy részletes tematikája<sup>3</sup>:</b>  Előadók: Dr. med. habil. Jakabfi Péter egyetemi docens, dr. Janik Leonárd egyetemi tanársegéd, egészségügyi menedzser, jogi szakokleveles fogorvos, regisztrált mérlegképes könyvelő és adótanácsadó.</p> <p><b>1. hét: Bevezetés. Tantárgyi követelmények.</b>  Az orvosi munka változása a XX. évszázadban. A magánorvoslás kialakulása a modern orvostudományban. A magánpraxisok helye, szerepe a mai magyar egészségügyi ellátásban. A szűrővizsgálatok jelentősége, hatékonysága. Egyes társadalmi rétegek (gyermekek, idősek, hajléktalanok, romák, stb.) szűrővizsgálatának sajátosságai. Politikai törekvések az egészségügyi ellátás, a magánorvoslás átalakítására.</p> <p><b>2. hét: Az egészségügyi vállalkozások jogi háttere.</b>  Aktuális jogszabályok. Vállalkozás alapítása. A vállalkozás működési formái - általánosságban és az egyes vállalkozási formákra vonatkozó speciális szabályok. Az egyéni vállalkozás és a társas vállalkozások jogi szabályozása. A munkaviszony, a munkavégzés szabályai. A Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) előírásai. Az orvosi felelősségbiztosítás. Az egészségügyi ellátórendszer szereplőinek jogai és kötelességei.</p> <p><b>3. hét: Az orvos, mint vállalkozó.</b>  Vállalkozási formák: egyéni vállalkozó, bt, kft, stb. Az egészségügyi vállalkozás általános, személyi és tárgyi feltételei. Praxisátvétel, ingatlan bérlet. A praxisok gazdasági működtetési változatai. Az orvos mint tulajdonos, mint vezető és feladatai. A minőségi menedzsment alapelvei. Adminisztrációs kötelezettség. Minőségi indikátorok alkalmazása a</p>

szolgáltatások értékelésében. Stratégiai menedzsment. A döntéshozatali szintek kialakítása.

#### **4. hét: Az egészségügyi szolgáltatás feltételei és működtetésére vonatkozó szabályok.**

Magánrendelő kialakítása. ÁNTSZ engedély megszerzéséhez szükséges dokumentumok. Az épületgépészeti követelményekkel kapcsolatos elvárások (vízellátás, csatornázás, fűtés, gázellátás, villamos hálózat). Munkafelületek, kézmosó, tárolók elhelyezése. Az elsősegély szekrény tartalma. Szakosított rendelők felszerelése. Nyilvántartási és beszámolási kötelezettségek.

#### **5. hét: Hulladékkezelés. Veszélyes anyagok használata.**

A magánrendelőben keletkező hulladékok. A biztonságos és szelektív hulladékkezelés. A veszélyes hulladékokkal kapcsolatos törvényi előírások és alkalmazásuk. Kémiai, vegyi anyagok elleni védelem alapjai. Veszélyes anyagok használatával kapcsolatos közegészségügyi teendők.

#### **6. hét: Infekciókontroll szerepe.**

A hatékony infekció kontroll pillérei. Fertőtlenítőszer alkalmazása és a velük kapcsolatos munkabiztonság. Felületi és műszerfertőtlenítés, dezinficiálás. Speciális fertőtlenítési eljárások. Aszeptikus technikák alkalmazása. Laboratóriumi aszepsis.

#### **7. hét: Sterilizálási módszerek a magánrendelőben**

A műszerek csomagolása a sterilizáláshoz. Sterilizálótípusok. Indikátorok típusai. Raktározás, szavatossági idő. Autokláv, hőlég használatával kapcsolatos kötelezettségek. Eszközök recirkulálása. Orvos és asszisztens, a légtér védelme. Sterilizálással kapcsolatos nyilvántartások vezetése.

#### **8. hét: Számviteli és adózási alapismeretek I.**

Adóhoz kapcsolódó fogalmak. Adónemek és adóhatóságok. Az ügyfélkapu, cégkapu és használata. Egyéni és társas vállalkozások alapítása. Bejelentkezés folyamata. Beszámolási és könyvviteli kötelezettség. Házipénztár. Egyszeres és kettős könyvvitel.

#### **9. hét: Számviteli és adózási alapismeretek II.**

A vállalkozás bevételei és kiadásai. Iparüzési adó és egyéb helyi adónemek. Személyi jövedelemadó. Társasági adó, a vállalkozások különadója. A nyereség felosztása. Mikor alkalmazzunk könyvelőt? A foglalkoztatott bejelentése, munkaköri leírás.

#### **10. hét: Számviteli és adózási alapismeretek III.**

Adózási lehetőségek gyakorlati példákkal.

#### **11. hét: A munkavállaló védelme.**

A munkahelyi egészségvédelem és a biztonságos munkavégzés. Az orvos, mint munkáltató feladata a foglalkozás-egészségügyi kockázatok csökkentésében. Munkavállalók, alkalmazottak kockázatelemzése, dokumentációs kötelezettség, munkavédelmi politika kialakítása. Védőoltások. Nosocomiális fertőzési lehetőségek az orvosi ellátás különböző területein. Magas rizikójú csoportok kezelése. Az asszisztens és az orvos együttműködése. Egyes testrészek fokozott megterhelése, mozgásszervi elváltozások. A mozgásszervi betegségek primer és szekunder prevenciója.

#### **12. hét: Mentálhigiéne a gyógyászatban.**

Az orvos-beteg kapcsolat. Fokozott szorongás gyermekkorban és felnőttkorban. Fehér köpeny-szindróma, téves közhiedelmek. Pszichoszomatikai jelenségek. A „nehéz” beteg. Premenstruációs szindróma. Esztétikus gyógyászat A „divatgyógyászat” veszélyei. Szociális lejtő és az egészség. Félelem- és szorongásmentes kezelések. Az etikus orvos.

#### **13. hét: Szakmaspecifikus rendelők működtetése.**

Sugáregészségügy. Ionizáló és nem ionizáló sugárzások jelenléte az orvosi ellátásban. RTG, ultrahang, lézer kialakítása a rendelőben. Kötelező engedély megszerzésének útjai. Képképző eszközök használatához szükséges szakképesítések. Sugárvédelemmel kapcsolatos biztonsági előírások. Nőgyógyászati, gyermekgyógyászati, foglalkozás-egészségügyi, stb. rendelők működtetése, speciális követelmények.

#### **14. hét: A praxis működtetése, fejlesztése.**

Finanszírozási szerződések megkötése. A betegelégedettség vizsgálata. Arculatadás, pácienskör kialakítása. A személyiség szerepe a praxis működésében. Kapcsolatkialakítás és –tartás egészségpénztárakkal, önkormányzattal, fogyasztói szervezetekkel. Pályázati lehetőségek. Külföldi betegek kezelése, speciális elvárások teljesítése. Anyaggazdálkodás. Továbbképzés, szakképző helyé alakulás. Az orvosi marketing és lehetőségei. Hirdetés, reklám. Orvospercek elkerülése. Jogi védelem.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Súlyában és tematikájában minimális vagy nincs.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka<sup>4</sup>:**

Nincs
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> Jelenlét: nem kötelező
<b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban<sup>5</sup>:</b> Tesztírás
<b>A félév aláírásának követelményei:</b> Félévközi ellenőrzéseken való részvétel
<b>A vizsga típusa:</b> Írásbeli
<b>Vizsgakövetelmények<sup>6</sup>:</b> Előadások anyaga
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa<sup>7</sup>:</b> Írásbeli max. 100 pont, de a félév közbeni tanulmányi teljesítményértékelések (óra utáni tesztek) (TVSZ 30.§ (1) bekezdése) az eredmény beszámítanak. Értékelés: 51-:2, 61-:3, 71-4, 81-:5 osztályzat.
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun rendszeren keresztül
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> Írásbeli teszt
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> On-line anyagok a moodle rendszerben.
<b>A tárgyat meghirdető oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b> 2020. május 11.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Magatartástudományi Intézet</b>
<b>A tárgy neve: Pszichoneuro-immunológiai tényezők hatása az emberi szervezet károsításában</b> <b>Angol nyelven: Psychoneuro-immunological factors in human pathophysiology</b> <b>Német nyelven: --</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám: 2 szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa: szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/21 2. félév</b>
<b>Tantárgy kódja: AOSMAG141_1M</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr habil Lázár Imre</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Magatartástudományi Intézet</b> <b>Tel.: 06 70 3386935</b>  <b>Beosztása: egyetemi adjunktus</b> <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> <b>KRE 2016 november 7. 20/2016/ EDHT</b> <b>egyetemi tanár (KRE) 2018.január 15. IV.-3/05632-2/2017</b>  <b>A tárgy oktatói: Dr habil Lázár Imre</b> <b>Prof. Dr. Erdei Anna</b> <b>Szelényi Judit prof. emerita</b> <b>Dr habil Bódizs Róbert</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A magatartástudományok klinikai pszichofiziológiai látásmódjának kialakítása, a pszichoszomatika magatartásorvostani és egészségügyi vonatkozásainak a pszichoimmunológiai fogalmi keretein belüli elsajátítása
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Magatartástudományi Intézet Könyvtára
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A bio-pszicho-szociális látásmód, a szociális idegtudományok és a magatartásorvostan transz-diszciplináris szemléletének elsajátítása és gyakorlati vonatkozásainak felismerése,
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Orvosi pszichológia, Immunológia
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> 15-20
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun



**A tárgy részletes tematikája:**

(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat.

- 1 hét szeminárium Bevezető (Lázár I.)
2. hét szeminárium PNI (Lázár I)
3. hét szeminárium Immunológia alapjai (Erdei A. DSc)
4. hét szeminárium CNS és az immunrendszer kétirányú kapcsolata (Szelényi J DSc.)
5. hét szeminárium A stressz pszichoimmunológiája ( Lázár I.)
6. hét Neuroimmun betegségek (Lázár I)
- 7 hét szeminárium Pszichoszomatikus betegségek (Lázár I)
- 8.hét Az interleukinek hálózata és a szervezet (Lázár I)
- 9 hét szeminárium Az alvás immunológiája (Bódizs R)
10. hét szeminárium Az öregedés és az immunválasz közötti kapcsolatok (Szelényi J.)
- 11 hét szeminárium Egészséglélektani tényezők (Lázár I.)
- 12 hét szeminárium Összefoglalás
13. hét szeminárium Tesztvizsga

*Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

**Orvosi pszichológia 10 %**

**Immunológia 10 %**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

*PPT prezentáció*

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A félév végi aláíráshoz szükséges a tantárgy gyakorlatainak legalább 75%-án (azaz legalább 10 gyakorlaton) való részvétel.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

*PPT prezentáció)*

**A félév aláírásának követelményei:**

PPT prezentációk, aktív szemináriumi munka

**A vizsga típusa:**

tesztvizsga

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

A gyakorlati tesztvizsga a tematika anyagából

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

A gyakorlati jegy a PPT prezentáció és a szorgalmi időszak utolsó hetében megírt tesztvizsga átlaga

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Lázár Imre Szociálpszichoimmunológia és Klinikai pszichoimmunológia fejezetek in Orvosi Pszichológia Kopp M -Berghammer R. Medicina 2007

Ajánlott irodalom:

Lázár Imre Az idült gyulladással járó bélbetegségek (IBD) pszichoimmunológiája MAGYAR BELORVOSI ARCHIVUM 48: pp. 335-341. (1995)

Dr. Lázár, Imre A pszichoimmunológia klinikai horizontja ORVOSKÉPZÉS 89 : 3 pp. 381-391. , 11 p. (2014)

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

Dr habil Lázár Imre

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Magatartástudományi Intézet</b>			
<b>A tárgy neve: Pszichoszociális onkológia</b> <b>Angol nyelven: Psychosocial Oncology</b> <b>Német nyelven: Psychosoziale Onkologie</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám: 2/hét</b> <b>előadás:</b> <b><u>gyakorlat: 28</u></b> <b>szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező</b> <b>kötelezően választható</b> <b><u>szabadon választható</u></b>			
<b>Tanév: 2020/2021</b>			
<b>Tantárgy kódja: AOSMAG820_1M</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>			
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Purebl György</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Magatartástudományi Intézet, +36 1 210 2930</b> <b>Beosztása: klinikai igazgatóhelyettes</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2019.06.06., 05/2019</b> <b>Kurzusfelelős: dr. Pálfiné dr. Kegye Adrienne</b>			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A rákbetegségek minden orvosi szakmát érintenek, az érintettek és családjaik számára fokozott fizikális, pszichés, spirituális és szociális megterheléssel járnak. Ezért kezelésük modell értékű az orvoslás oktatásában. A pszichoszociális onkológia tantárgy a biomedicinához kapcsolódva a rákbetegek interdiszciplináris ellátásának lélektani és szociális aspektusaira helyezi a hangsúlyt. Célja a korábban oktatott társtudományok, illetve kommunikációs készségek integrálása a multidiszciplináris team munkába, kiemelve a szakterület specifikus – megelőzési, kivizsgálási, terápiás, rehabilitációs és palliatív – vonatkozásait. Támogatja továbbá az egészségügyi személyzet kiegészésének megelőzését is.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Nagyvárad téri Elméleti Tömb, 1089 Bp. Nagyvárad tér 4.			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A tárgy sikeres elvégzése után a hallgató képessé válik <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>a beteg onkológiai alapbetegségnek sikeres terápiájához szükséges pszichoszociális állapotának felmérésére,</i></li><li>• <i>integrálni a betegellátásba a pszichoszociális és spirituális tényezőket,</i></li><li>• <i>azon pszichológiai készségek alkalmazására, melyek elengedhetetlenül szükségesek a megfelelő betegvezetéshez, és a beteg minél teljesebb együttműködésének pszichológiai támogatásához,</i></li><li>• <i>a rákbetegséghez kapcsolódó érzelmi terhek elviselésében pszichés támogatást nyújtani,</i></li><li>• <i>krízishelyzeteket kezelni,</i></li><li>• <i>a rákbetegek családjának hatékony támogatást nyújtani,</i></li><li>• <i>a multidiszciplináris team tagjaként a lehető legeredményesebb ellátást nyújtani a team szakmai erőforrásainak leghatékonyabb felhasználásával,</i></li><li>• <i>a kompetenciájának határain kívül álló eseteket megfelelő további ellátásba irányítani (klinikai pszichológiai vagy pszichiátriai),</i></li><li>• <i>pszichológiai készségeket alkalmazni az elsődleges és másodlagos prevencióban,</i></li></ul>			

- valamint saját érzelmi terheinek megfelelő kezelésére, és így a kiégés megelőzésére.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Orvosi kommunikáció, Orvos-egészségügyi szociológia, Orvosi pszichológia

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

4-6. év

minimum 10 fő

maximum 30 fő

A Neptun rendszeren keresztül történő jelentkezés.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

A Neptun rendszeren keresztül.

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

**A gyakorlatokat vezeti dr. Pálfiné dr. Kegye Adrienne:**

29. hét: Pszichoszociális onkológia fogalma, tárgyköre, feladatai, hazai és nemzetközi körkép. Kiemelt aktuális kutatási területek.
30. hét: A daganatos megbetegedés, mint magatartás orvoslási modell (biopszichoszociális modell és rendszerszemlélet, pszicho-neuro-immunológiai és pszicho-neuro-endokrinológiai modellek.) A rákbetegség, mint népegészségügyi probléma: kockázati tényezők - genetikai, magatartási - és a megelőzés lehetőségei.
31. hét: A rákbetegség, mint pszichotrauma és krízisállapot. A gyakori lelki jelenségek ismertetése. (E Kübler-Ross, veszteségek, halálfélelem...) Tipikus félelmek, veszteségélmények, elhárító mechanizmusok. A poszttraumás növekedés folyamata. Szűrés jelentősége.
32. hét: Leggyakoribb pszichés zavarok az onkológián (szorongás, Damoklész kardja-szindróma, depresszió, alkalmazkodási zavarok, stb.). Pszichiátria vonatkozások.
33. hét: A betegség és a kezelések okozta tünetek, várakozás kontroll vizsgálatokra.
34. hét: Hosszútávú túlélés, életmódváltoztatás, a társadalomba való re-integráció, munka újrakezdése.
35. hét: Onkológiai esetek a mindennapi orvosi gyakorlatban: Onkológus orvos, családorvos (és beteg) találkozása.
36. hét: A család szerepe. A gyermek, mint hozzátartozó. Érzékenyítő, ráhangolódást segítő film vetítése és megbeszélése.
37. hét: Amikor a gyermek beteg.
38. hét: A rákbetegek pszichoszociális ellátásának szintjei, az alkalmazott pszichológiai és pszichoterápiás modalitások és a komplementer terápiák, kombinálása, az onkológiai ellátásba való integrálása az aktuális hazai és nemzetközi irányelvek alapján.
39. hét: Team munka jelentősége: orvos pszichológus találkozók.
40. hét: A pszichoszociális onkológiában alkalmazott módszerek kiscsoportban való megismerése: gyógyító képzelet, méltóság terápia, MBCR.
41. hét: A korai palliatív ellátás jelentősége.
42. hét: A kurzus zárása. Az áttekintést segítő film vetítése és megbeszélése.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

~ Pszichiátria

~ Belgyógyászat

- ~ Neurológia
- ~ Orvosi kommunikáció
- ~ Pszichoterápia az orvosi gyakorlatban
- ~ Alvásmedicina
- ~ Tanatológia
- ~ Onkológia
- ~ Sebészet
- ~ Fül-orr-gégészet
- ~ Nőgyógyászat
- ~ Urológia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -**  
*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**  
 A gyakorlatokon való aktív részvétel (legfeljebb három hiányzás).

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**  
*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

Minden hallgató az oktató által felajánlott és/vagy a hallgató által választott pszichoonkológiai témakörben három tudományos cikk alapján összefoglalót készít, amelynek célja az ismeretek mélyítése és a szakirodalmi feldolgozásokban a jártasság megszerzése.

**A félév aláírásának követelményei:**  
 A gyakorlatokon való aktív részvétel.

**A vizsga típusa:**  
 Írásbeli, a tanulmány elkészítése.

**Vizsgakövetelmények: -**  
*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**  
*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

A tanulmány értékelése: háromfokozatú minősítés (kiválóan megfelelt - megfelelt - nem felelt meg).

**A vizsgára történő jelentkezés módja: -**

**A vizsga megisméltésének lehetőségei: -**

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

**Kötelező irodalom:**

Kegyé A. (szerk.): Pszichoszociális onkológia, Zafír Press, Budapest, 2014.

Horti J, Riskó Á. (szerk.): Onkopszichológia a gyakorlatban 2. online kiadás. Budapest, 2017.  
[http://mek.oszk.hu/16600/16625/pdf/16625\\_1.pdf](http://mek.oszk.hu/16600/16625/pdf/16625_1.pdf)

Ajánlott irodalom:

Holland JC. et al.: Psycho-oncology 3rd ed. Oxford University Press, Oxford. 2015.

Gerlinger L., Kovács P. (szerk.): Egy hajóban... Tisztelgő tanulmánykötet Riskó Ágnes születésnapjára. Medicina, Budapest, 2018.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020.03.10.; korrekció: 2020. 05. 11., 2020.06.03.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Szaknyelvi Intézet, MTA KOKI, SE Laboratóriumi Medicina Intézet</b>
<b>A tárgy neve: Scientific writing (Tudományos közlemény írása angol nyelven)</b> <b>Angol nyelven: Scientific writing</b> <b>Német nyelven: Wissenschaftliches Schreiben auf English</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám:                    előadás:                    gyakorlat:                    <u>szeminárium: 2</u></b> <b>Tantárgy típusa:    kötelező                    kötelezően választható                    <u>szabadon választható</u></b>
<b>Tanév: 2020/21</b>
<b>Tantárgy kódja: AOSNYE633_1M</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi-Nuber Katalin</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.), + 36-20-670-1330</b> <b>Beosztása: igazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma:</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A Semmelweis Egyetem mint kutató- és elitegyetem hallgatóinak (elsősorban TDK hallgatóinak) bevezetése az angol nyelvű tudományírás szaknyelvi alapjaiba. A kurzus magas impakt faktorú nemzetközi folyóiratok reprezentatív közleményeinek mintáján mutatja be a tudományos közlemény egyes szerkezeti egységeire, valamint általánosságban a műfajokra jellemző szaknyelvet, és közvetlenül gyakoroltatja a hallgatókkal a magas színvonalú nemzetközi tudományírás technikáját.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.)</b>
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen újabb kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- a tudományos közlemények típusainak ismerete</li><li>- a tudományírás módszereinek tudatosítása (kutató és klinikus általi bevezetés)</li><li>- a közleménytípusok (műfajok) szerkezetének ismerete</li><li>- az egyes szerkezeti egységekre jellemző nyelvi jelenségek gazdag szókincstárának, kollokációinak ismerete</li></ul>
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):-</b> <b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A legkisebb hallgatói létszám: 5 A legmagasabb hallgató létszám: 20 A kurzust a FOK és a GYTK és a Doktori Iskola hallgatói számára is nyitva áll, mindhárom kar és a Doktori Iskola hallgatóinak közösen (egy helyszínen és egy időpontban) tartjuk, így a fenti létszámok mind a három kar hallgatóinak összlétszámára vonatkoznak. Nagy érdeklődés esetén (több mint 10 fő) elképzelhető egy csak ÁOK hallgatóinak tartott kurzus indítása a tanári, tantermi kapacitások és az órarend figyelembevételével.
<b>A tárgy felvételének feltétele a TDK elnökének ajánlása.</b>
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> a Neptun-rendszeren keresztül
<b>A tárgy részletes tematikája:</b>

**Orvosszakmai bevezetés:**

1. hét: Bevezetés 1. Prof. Dr. Makara Gábor

2. hét: Bevezetés 2. Prof. Dr. Vásárhelyi Barna

**Angol szaknyelvi képzés (Sirokmány Viktória):**

3. hét: A tudományos közlemények típusai

Készségek: összefoglaló közlemények, esettanulmányok és klinikai vizsgálatok szaknyelvi jellemzőinek megismerése és elsajátítása

4. hét: Eredeti közlemények, az IMRaD szerkezet jellemzői

Készségek: cikkek jellemzőinek megismerése és elsajátítása

5. hét: Absztrakt és a bevezetés

Készségek: az absztrakt jellemzőinek megismerése és elsajátítása

A közlemények bevezetésében használt kifejezések megismerése és elsajátítása

6. hét: Szakirodalmi áttekintés

Készségek: A szakirodalmi áttekintésben használt kifejezések megismerése és elsajátítása

7. hét: A kutatás célkitűzése

Készségek: a kutatás céljának és területének megfogalmazása

8. hét: 1. dolgozat

9. hét: Anyag és módszerek

Készségek: Az Anyag és módszerek pontban használt kifejezések megismerése és elsajátítása

10. hét: Eredmények

Készségek: Statisztikai és egyéb elemzések eredményeinek ismertetésében használt kifejezések megismerése és elsajátítása

11. hét: Megvitatás – a köntörfalazás (hedging) módszere

Készségek: a köntörfalazás és a hipotézisre való reflektálás során alkalmazott kifejezések megismerése és elsajátítása

12. hét: Összefoglalás és hivatkozások

Készségek: a hedging módszereinek gyakorlása

13. hét: Mitől lesz jó a cím?

Készségek: jó, figyelemfelkeltő cím alkotása

14. hét: 2. dolgozat, értékelés, jegybeírás

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:-**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Legfeljebb 3 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb egy alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást.

A megengedettnél több hiányzás esetén orvosi igazolás szükséges a tartós betegségről vagy kórházi kezelésről.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

2 zárthelyi dolgozat (Zárthelyi dolgozatok (8., 14. hét)

Téma: az elvégzett tananyag

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

**A félév aláírásának követelményei:**

Legfeljebb 3 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb egy alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; aktív részvétel az órákon; mindkét zárthelyi dolgozat és legalább elégséges teljesítése.

**A vizsga típusa: félévközi jegy**

**Vizsgakövetelmények: -**

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

A zárthelyi dolgozatok (a javító dolgozatokkal együtt) és az órai munka alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. Az elégtelen zárthelyi dolgozatot meg kell ismételni – az ilyen hallgatóknak az elégtelen jegye is beleszámít a félév végi osztályzatba. A zárthelyi dolgozatok értékelése:

0–50% = elégtelen (1)



51–60% = elégséges (2)

61–75% = közepes (3)

76–89% = jó (4)

90–100% = jeles (5)

**A vizsgára történő jelentkezés módja:-**

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:-**

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

A Szaknyelvi Intézet szaknyelvoktatói által szerkesztett tananyag, magas impakt faktorú nemzetközi folyóiratok reprezentatív tudományos közleményei.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020. 05. 15.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>SE Magatartástudományi Intézet</b>
<b>A tárgy neve: A stresszkezelés elmélete és gyakorlata</b> <b>Angol nyelven: Theory and practice of stress management</b> <b>Német nyelven: Theorie und Praxis der Stressbewältigung</b> <b>Kreditértéke: : 2 kredit</b> <b>Heti óraszám: 2 előadás: 0 gyakorlat: 2 szeminárium: 0</b> <b>Tantárgy típusa: szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020 / 2021</b>
<b>Tantárgy kódja: AOSMAG137_1M</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Kovács József MTA doktora</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Magatartástudományi Intézet tel: (1) 210 2953</b> <b>Beosztása: egyetemi tanár</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: habil. okl. száma: 231 kelte: 2006.05.26.</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A szomatikus és pszichés megbetegedések kialakulásában és lefolyásában, az önkárosító magatartásformák (addikciók, érzelmi evés) fenntartásában gyakran fontos szerepet játszik a stressz, ezért számos szakmai irányelv (pl. kardiológia, pszichiátria) javasolja a kezelés részeként a stresszcsökkentést. Az egészségügyi dolgozókat magukat kiemelten veszélyezteteti a stressz. Ezért minden orvos számára fontos, hogy ismerje és alkalmazni tudja, illetve adott esetben pácienseinek elmagyarázza a mindennapokban jól alkalmazható stresszkezelési technikákat, és szükség esetén javaslatot tudjon tenni valamely magatartásorvoslási programban való részvételre. A kurzus egy nemzetközileg széles körben alkalmazott, bizonyítottan hatékony magatartásorvoslási modell programon alapul (Williams Életkézségek (WÉK) Program, <a href="http://www.eletkeszsegek.hu">www.eletkeszsegek.hu</a> , mely a mindennapokban alkalmazható stresszkezelő és kommunikációs technikák megismerését és készségszintű elsajátítását teszi lehetővé, melyek alkalmazásával csökkenthetők a testi és lelki feszültségek, javulnak a konfliktuskezelő készségek és hatékonyabbá válik a kommunikáció. Ezen ismeretek hozzájárulnak a betegek magas színvonalú, korszerű ellátásához.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> szemináriumi helyiség (félév elején egyeztetve)
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A hallgatók megismerik a stressz élettani és pszichológiai alapjait, hatékony stresszkezelő módszereket sajátítanak el, amely mind az egyetem, mind az orvosi munka és a mindennapi élet során a gyakorlatban is jól hasznosíthatóak. Megküzdési stratégiák, kommunikációs készségük, konfliktuskezelő technikáik és személyes hatékonyságuk fejlődik, melyek az orvosi hivatás gyakorlása során mind a betegekkel való együttműködésben, mind a team munka során, mind a kiegészítő megelőzésben kiemelt jelentőséggel bírnak. A foglalkozások kiscsoportos, tréningjellegű módszere a csoportban dolgozás készségét erősíti, és hozzájárul az orvostanhallgatók hivatás-személyiségének fejlesztéséhez.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Nincsenek ilyenek.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>

A legkisebb hallgatói létszám: 8 fő  
A legmagasabb hallgató létszám: 15 fő  
A hallgatók kiválasztásának módja: jelentkezési sorrend

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül.

**A tárgy részletes tematikája:**

**A tárgy tematikája:**

A kurzus kiscsoportos, problémaorientált gyakorlatok keretében zajlik, ahol a résztvevőknek lehetőségük nyílik olyan alapvető stresszkezelő készségek megismerésére, elsajátítására, begyakorlására, melyeket az egyetemi tanulmányok és az orvosi hivatás gyakorlása során, valamint a mindennapi élet számos egyéb területén sikerrel alkalmazhatnak.

A kurzus gyakorlatait **hetente, alkalmanként 2 tanórában** tartjuk. A kurzus tematikájában felhasználja a Williams LifeSkills® Életkészségek Program segédanyagait és módszertanát, a szerzők engedélyével.

**A tárgy tematikája (hetekre bontva):**

1. Bevezetés. A stressz fogalma. A stressz élettani alapjai.
2. A problémák megfogalmazása. Gondolataink és érzéseink tudatosítása, naplójegyzet technika
3. Naplójegyzet technika. Stresszhelyzetek elemzése. Célkitűzés, döntéshozatal.
4. Feszültségevezető technikák.
5. Feszültségevezető technikák, relaxáció.
6. Kreatív problémamegoldás. Önérvényesítő viselkedés. Kérések megfogalmazása.
7. Önérvényesítő viselkedés. Kérések megfogalmazása. Hogyan mondjunk „nem”-et.
8. Hatékony beszéd, kommunikációs technikák. Figyelmes meghallgatás.
9. Empátia csoportokkal.
10. Empátia egyénekkel.
11. A személyes hatékonyság fejlesztése. Időbeosztás.
12. Az egyetemi tanulmányok, az orvosi hivatás, a betegellátás során előforduló gyakori stresszhelyzetek és kezelésük.
13. Prioritások megfogalmazása. Tanult készségek áttekintése.
14. Összefoglalás, visszajelzések. A tanultak írásbeli számonkérése.

**A tárgy keretében előadás nincs, a kurzust egy gyakorlatvezető viszi végig.**

A képzésre jogosult oktatók mindannyian a SE Magatartástudományi Intézetének oktatói, az adott félévben egyéb feladataik függvényében tudják a kurzust megtartani.

Oktatóink név szerint: Czeglédi Edit Andrea PhD; Sándor Imola klinikai szakpszichológus, Dr. Stauder Adrienne PhD, Zana Ágnes PhD

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

Orvosi kommunikáció, orvosi pszichológia, HuMánia pályaszocializációs műhely, pszichoszomatika elmélete és gyakorlata. A stresszkezelés kurzuson elsajátított, begyakorolt készségek egyes vonatkozásai, illetve azok elméleti alapjai részben a felsorolt kurzusokon is szóba kerülnek.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

Gyakorlatokon való aktív részvétel. A kiadott feladatok teljesítése a kurzuson (egyéni, kiscsoportos és nagycsoportos feladatok). Házi feladatok elvégzése (írásbeli feladatok kiadott segédanyagok alapján, kommunikációs feladatok, relaxáció gyakorlás).

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A gyakorlatokon való részvételtől jelenléti ív vezetése. A tantárgy óráinak 75%-án való részvétel. Pótlásra nincs lehetőség.

<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.) Írásbeli feladatok teljesítése a kurzuson kiadott segédanyagok alapján. Házi feladatokról szóbeli beszámoló a gyakorlatokon.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> A tantárgy óráinak 75%-án való részvétel. A foglalkozásokon kiadott gyakorlatok elvégzése és írásbeli feladatok teljesítése. Írásbeli záródolgozat sikeres teljesítése.</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> Gyakorlati jegy</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b> Gyakorlati jegy – a gyakorlatok teljesítése és az írásbeli számonkérés eredménye alapján. Az írásbeli számonkérés anyagát a foglalkozásokon elhangzott ismeretek (lásd tematika), a jegyzet és a kötelező irodalom anyaga képezik.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> Gyakorlati jegy – a gyakorlatok teljesítése és az írásbeli számonkérés eredménye együttesen kerül értékelésre.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> gyakorlati jegy, így nincs vizsgára jelentkezés</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> nem releváns</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> <b>Kötelező irodalom:</b> Williams Életkézségek munkafüzet Stauder A: Stresszkezelés in Kállai, Varga, Oláh (szerk): Egészségpszichológia a gyakorlatban. Medicina, 2007, 153-278. oldal <b>Ajánlott irodalom:</b> Ciarrochi, Joseph, Forgas, Joseph P., Mayer, John D.: Az érzelmi intelligencia a mindennapi életben. Kairosz Kiadó, 2001. Oakwood, Alexander: Mikor mondjunk nem-et és hogyan. Bagolyvár Kiadó, 1996. Williams, Redford &amp; Williams, Virginia: In Control: Handle Any Situation. Rodale, 2006.</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet</b>
<b>A tárgy neve:</b> Rendszerszintű idegtudomány I. Bevezetés a rendszer-neurobiológiába. Neuronális genom-analízis és proteomika <b>Angol nyelven:</b> Systems Neuroscience I. Systems Biology: Neuronal genomics and proteomics <b>Német nyelven:</b> <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 28 előadás: 0 gyakorlat: 3 szeminárium: 25 <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező      kötelezően választható <u>szabadon választható</u>
<b>Tanév:</b> 2019/2020. tanév II. félév
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSANT560_1A <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Gerber Gábor <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> 53653 <b>Beosztása:</b> általános igazgatóhelyettes <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 04/2019
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A biológiai funkciók rendszerbiológiai megközelítésének áttekintése. Nagyáteresztőképességű módszerek bemutatása: új generációs szekvenálás, proteomika, protein tömeg spektrometria és az adatelemzés újfajta módszerei. Transzkriptom elemzés egysejt szinten. A tudomány ellenőrzés FDA kezdeményezése.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> könyvtár terem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Előfeltételi tárgyak: Genetika és genomika, Molekuláris sejtbiológia és Bioinformatika és genomanalízis. Legalább 3-as kreditekkel súlyozott tanulmányi átlag az utolsó félévben.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> min. 5, max. 7, feltételek teljesítésétől függően a jelentkezés sorrendjében
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i>
<b>Juhász Gábor, DSc</b> vendégoktató

**Elméleti órák tematikája:**

1. óra: Bevezetés a rendszerbiológiába I.
2. óra: Bevezetés a rendszerbiológiába II.
3. óra: Bevezetés a rendszerbiológiába III.
4. óra: Személyre szabott medicina I.
5. óra: Személyre szabott medicina II.
6. óra: Változó látásmód, a fenotípus újrafogalmazása I.
7. óra: Változó látásmód, a fenotípus újrafogalmazása II.
8. óra: Változó látásmód, a fenotípus újrafogalmazása III.
9. óra: Változó látásmód, a fenotípus újrafogalmazása IV.
10. óra: Változó látásmód, a fenotípus újrafogalmazása V.
11. óra: A genomika és proteomika módszerei I.
12. óra: A genomika és proteomika módszerei II.
13. óra: A genomika és proteomika módszerei III.
14. óra: A genomika és proteomika módszerei IV.
15. óra: A genomika és proteomika módszerei V.
16. óra: A tudomány szabályozása I.
17. óra: A tudomány szabályozása II.
18. óra: Az orvostudomány küszöbön álló forradalma I.
19. óra: Az orvostudomány küszöbön álló forradalma II.
20. óra: Az orvostudomány küszöbön álló forradalma III.
21. Óra: Diákok prezentációi, megbeszélés I.
22. Óra: Diákok prezentációi, megbeszélés II.
23. Óra: Diákok prezentációi, megbeszélés III.
24. Óra: Teszt írás
25. Óra: Teszt írás

**Gyakorlati órák tematikája:**

1. óra.: Nagy áteresztésű proteom és genom analízis módszerek I.
2. óra.: Nagy áteresztésű proteom és genom analízis módszerek II.
3. óra.: Nagy áteresztésű proteom és genom analízis módszerek III.

**Konzultációk rendje:** egyénileg, az egyes témák előadóival történő személyes egyeztetés szerint

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Összes elfogadható hiányzás száma az összóraszám 25%-a. A pótlás módja a közreadott előadások anyagainak elsajátításával, konzultációval.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

A tárgy anyagából a számonkérés a héten az utolsó tanítási napon történik.

**A félév aláírásának követelményei:**

Eredményes írásbeli teszt

**A vizsga típusa:**

kollokvium

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Az órán elhangzott anyag. Az órák írásos tematikája a kurzus meghirdetésétől elérhető a honlapon.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

Az értékelés pontozással történik, 0-50% elégtelen, 51-60% elégséges, 61-75% közepes, 76-90% jó, 90% fölött jeles.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**  
**Neptun**

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**  
két alkalom a tanárral egyeztetett időpontban

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

E. De Schutter (2008). Why are computational neuroscience and systems biology so separate? PLoS Comp. Biology 4: e1000078.

Fernald GH, Capriotti E, Daneshjou R, Karczewski KJ, Altman RB. (2011) Bioinformatics Challenges for Personalized Medicine. Bioinformatics 27 (13): 1741-1748.

Guidance for Industry. E15 Definitions for Genomic Biomarkers, Pharmacogenomics, Pharmacogenetics, Genomic Data and Sample Coding Categories. U.S. Department of Health and Human Services, Food and Drug Administration, Center for Drug Evaluation and Research (CDER), Center for Biologics Evaluation and Research (CBER), April 2008, International Conference on Harmonisation (ICH).

<https://www.fda.gov/downloads/drugs/guidancecomplianceregulatoryinformation/guidances/ucm073162.pdf>

- OMICS in personalised medicine. Workshop to explore the role of -omics in the development of personalised medicine. European Commission, DG Research - Brussels, 29-30 April 2010.

[https://ec.europa.eu/research/health/pdf/summary-report-omics-for-personalised-medicine-workshop\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/health/pdf/summary-report-omics-for-personalised-medicine-workshop_en.pdf)

**A tárgyát meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

## REQUIREMENTS

<p><b>Semmelweis University, Faculty of Medicine</b>  <b>Name of the managing institute (and any contributing institutes):</b>  <b>Department of Anatomy, Histology and Embryology</b></p>
<p><b>Name of the subject:</b> Systems Neuroscience I. Systems Biology: Neuronal genomics and proteomics  <b>in English:</b> Systems Neuroscience I. Systems Biology: Neuronal genomics and proteomics  <b>in German:</b>  <b>Credit value:</b> 2  <b>Number of lessons per week:</b> 28 <b>lecture:</b> 0 <b>practical course:</b> 3 <b>seminar:</b> 25  <b>Subject type:</b> compulsory course elective course <u>optional course</u></p>
<p><b>Academic year:</b> 2019/2020. academic year II. semester</p>
<p><b>Subject code:</b> AOSANT560_1A  <i>(In case of a new subject, it is filled by the Dean's Office, after approval)</i></p>
<p><b>Name of the course leader:</b> Dr. Gerber Gábor  <b>His/her workplace, phone number:</b> 53653  <b>Position:</b> Vice Chairman of the dept.  <b>Date and registration number of their habilitation:</b> 04/2019</p>
<p><b>Objectives of the subject, its place in the medical curriculum:</b>  The seminar series aims to give a survey on systems biology approach of biological functions. We discuss the high-throughput methods: next generation sequencing, proteomics and mass spectrometry of proteins, and we give a survey of recently developed sophisticated technologies and mathematical analysis of data. We show the problems of single cell transcriptomics and genomics analysing the individual cells in deep sequencing technology. The basis of FDA Controlling Science Initiative and EU recommendation for development of systems biology education, lab work and data processing in health industry.</p>
<p><b>Place where the subject is taught (address of the auditorium, seminar room, etc.):</b>  library room, Department of Anatomy, Histology and Embryology</p>
<p><b>Successful completion of the subject results in the acquisition of the following competencies:</b></p>
<p><b>Course prerequisites:</b>  Genetics and genomics, Molecular cell biology and Bioinformatics and genome analysis. Grade point average (GPA) of 3.0 in the last semester.</p>
<p><b>Number of students required for the course (minimum, maximum) and method of selecting students:</b>  min. 5, max. 7; on the first-come first-served basis</p>
<p><b>How to apply for the course:</b>  Neptun</p>
<p><b>Detailed curriculum:</b>  <i>(Theoretical and practical lessons shall be given separately by numbering the lessons (by weeks). Please provide the names of the teachers of the lectures and practical lessons and indicate guest lecturers. Do not use attachments!</i>  <i>Always attach a CV for guest lecturers!</i>)</p>



**Gábor Juhász, DS, guest lecturer**

**Theoretical lessons**

1. Seminar: Introduction to systems biology I
2. Seminar: Introduction to systems biology II
3. Seminar: Introduction to systems biology III
4. Seminar: Personalized medicine I  
Major trends in medical revolution: Molecular diagnosis biomarkers, non-molecular biomarkers, telemedicine, new role of internet
5. Seminar: Personalized medicine II  
History of personalized medicine, why the real personalization is a dream only, classification paradox in diagnosis, pitfalls in pharma industry and the way of new progress, terranostics and their development
6. Seminar: Changes in view, new interpretation of phenotype I
7. Seminar: Changes in view, new interpretation of phenotype II
8. Seminar: Changes in view, new interpretation of phenotype III
9. Seminar: Changes in view, new interpretation of phenotype IV
10. Seminar: Changes in view, new interpretation of phenotype V
11. Seminar: Methods of genomics and proteomics I
12. Seminar: Methods of genomics and proteomics II
13. Seminar: Methods of genomics and proteomics III
14. Seminar: Methods of genomics and proteomics IV
15. Seminar: Methods of genomics and proteomics V
16. Seminar: Controlling Science I
17. Seminar: Controlling Science II
18. Seminar: Upcoming revolution in medicine I
19. Seminar: Upcoming revolution in medicine II
20. Seminar: Upcoming revolution in medicine III
21. Seminar: Students' presentations, discussion I
22. Seminar: Students' presentations, discussion II
23. Seminar: Students' presentations, discussion III
24. Seminar: Written test
25. Seminar: Written test

**Practical lessons:**

1. Course: High throughput proteome and genome analyses techniques I
2. Course: High throughput proteome and genome analyses techniques II
3. Course: High throughput proteome and genome analyses techniques III

**Consultations:** personally with the actual course leader

**Other subjects concerning the border issues of the given subject (both compulsory and optional courses!).**

**Possible overlaps of themes:**

**Special study work required to successfully complete the course:**

*(E.g. field exercises, medical case analysis, test preparation, etc.)*

**Requirements for participation in classes and the possibility to make up for absences:**

**Total absence allowed:** 25% of the course hours

**Recovering missing hours:** studying the material provided by the course leaders, consultation

**Methods to assess knowledge acquisition during term time:**

*(E.g. homework, reports, mid-term test, end-term test, etc., the possibility of replacement and improvement of test results)*

Exam on the last day of the course

Additional occasions to be arranged by the teacher for improvement

<p><b>Requirements for signature:</b> Suscesful written test</p>
<p><b>Type of examination:</b> colloquium</p>
<p><b>Requirements of the examination:</b> <i>(In case of a theoretical examination, please provide the topic list; in case of a practical exam, specify the topics and the method of the exam)</i> Verbal and electronic etc. material provided by the lecturers. Syllabus is available upon opening the program on the web page.</p>
<p><b>Method and type of evaluation:</b> <i>(Method of calculating the final mark based on the theoretical and practical examination. How the mid-term test results are taken into account in the final mark.)</i> Grades are given after obtaining points as follows: 0-50% fail, 51-60% pass, 61-75% fair, 76-90% good, above 90% excellent.</p>
<p><b>How to register for the examination?:</b> Neptun</p>
<p><b>Possibilities for exam retake:</b> 2 occasions arranged by the teacher</p>
<p><b>Printed, electronic and online notes, textbooks, guides and literature (URL address for online material) to aid the acquisition of the material:</b></p> <p>E. De Schutter (2008). Why are computational neuroscience and systems biology so separate? PLoS Comp. Biology 4: e1000078.</p> <p>Fernald GH, Capriotti E, Daneshjou R, Karczewski KJ, Altman RB. (2011) Bioinformatics Challenges for Personalized Medicine. Bioinformatics 27 (13): 1741-1748.</p> <p>Guidance for Industry. E15 Definitions for Genomic Biomarkers, Pharmacogenomics, Pharmacogenetics, Genomic Data and Sample Coding Categories. U.S. Department of Health and Human Services, Food and Drug Administration, Center for Drug Evaluation and Research (CDER), Center for Biologics Evaluation and Research (CBER), April 2008, International Conference on Harmonisation (ICH). <a href="https://www.fda.gov/downloads/drugs/guidancecomplianceregulatoryinformation/guidances/ucm073162.pdf">https://www.fda.gov/downloads/drugs/guidancecomplianceregulatoryinformation/guidances/ucm073162.pdf</a></p> <p>- OMICS in personalised medicine. Workshop to explore the role of -omics in the development of personalised medicine. European Commission, DG Research - Brussels, 29-30 April 2010. <a href="https://ec.europa.eu/research/health/pdf/summary-report-omics-for-personalised-medicine-workshop_en.pdf">https://ec.europa.eu/research/health/pdf/summary-report-omics-for-personalised-medicine-workshop_en.pdf</a></p>
<p><b>Signature of the habilitated instructor (course leader) who announced the subject:</b></p>
<p>Signature of the Director of the Managing Institute:</p>
<p><b>Hand-in date:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet</b>
<b>A tárgy neve:</b> Rendszerszintű idegtudomány II. A nagyagykéreg struktúrája és funkciója <b>Angol nyelven:</b> Systems Neuroscience II. Neocortex: from structure to function <b>Német nyelven:</b> <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 28 előadás: 0 gyakorlat: 3 szeminárium: 25 <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező      kötelezően választható <u>szabadon választható</u>
<b>Tanév:</b> 2019/2020. tanév II. félév
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSANT560_1A <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Gerber Gábor <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> 53653 <b>Beosztása:</b> általános igazgatóhelyettes <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 04/2019
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> Milyen jellemzői teszik az agyat annyira különlegessé a test szervei között? Miért olyan fontos az agykéreg az agyban? Ezeket a konceptuális kérdéseket az agy anatómiai szerveződésének megismerésén keresztül vizsgáljuk. A kurzus ezután az agykéreg ma ismert szerkezetének és működésének tárgyalására irányul. Megmutatjuk, hogyan épül fel az agykérgi hálózat az idegsejtek szintjétől az agykérgi területek makroszintű hálózatáig. Bemutatjuk, hogyan alakulnak ki a kognitív működéseket alátámasztó funkcionális kérgi rendszerek az egyes területek alhálózataiból, és fordítva, áttekintjük a különböző kognitív funkciókért felelős kérgi alhálózatokat.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> könyvtár terem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Előfeltételi tárgyak: Anatómia és Élettan. Legalább 3-as kreditekkel súlyozott tanulmányi átlag az utolsó félévben.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> min. 5, max. 7, feltételek teljesítésétől függően a jelentkezés sorrendjében
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók</i>

és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!  
Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

**Négyessy László, PhD** vendégoktató

**Elméleti órák tematikája:**

1. óra: Az agy, mint különleges szerv
2. óra: Az agykéreg helye az agyban.
3. óra: Bevezetés a hálózatok tudományába
4. óra: A kérgi hálózatok I
5. óra: A kérgi hálózatok II
6. óra: Kognitív kérgi hálózatok. Érzékelés és észlelés. Alacsony szintű feldolgozás I.
7. óra: Kognitív kérgi hálózatok. Érzékelés és észlelés. Alacsony szintű feldolgozás II.
8. óra: Kognitív kérgi hálózatok. Érzékelés és észlelés. Magas szintű feldolgozás. I.
9. óra: Kognitív kérgi hálózatok. Érzékelés és észlelés. Magas szintű feldolgozás. II.
10. óra: Kognitív kérgi hálózatok. A motoros funkciók neurobiológiája
11. óra: Kognitív kérgi hálózatok. Tanulás és memória. Bevezetés.
12. óra: Kognitív kérgi hálózatok. Az epizodikus memória.
13. óra: Kognitív kérgi hálózatok. A procedurális memória
14. óra: Kognitív kérgi hálózatok. Munkamemória
15. óra: Kognitív kérgi hálózatok. Érzelmi memória
16. óra: Kognitív kérgi hálózatok. Végrehajtó funkciók I.
17. óra: Kognitív kérgi hálózatok. Végrehajtó funkciók II.
18. óra: Kognitív kérgi hálózatok. A figyelem
19. óra: Kognitív kérgi hálózatok. Nyelvi funkciók.
20. óra: Lateralizáció
21. Óra: Diákok prezentációi, megbeszélés I.
22. Óra: Diákok prezentációi, megbeszélés II.
23. Óra: Diákok prezentációi, megbeszélés III.
24. Óra: Teszt írás
25. Óra: Teszt írás

**Gyakorlati órák tematikája:**

1. óra: Állatkísérletek (rágcsálók): műtéti technikák, az agy disszekciója
2. óra: Állatkísérletek (rágcsálók): Hisztológia
3. óra: Állatkísérletek (rágcsálók): elektrofiziológiai mérés

**Konzultációk rendje:** egyénileg, az egyes témák előadóival történő személyes egyeztetés szerint

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Összes elfogadható hiányzás száma az összóraszám 25%-a. A pótlás módja a közreadott előadások anyagainak elsajátításával, konzultációval.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

A tárgy anyagából a számonkérés a héten az utolsó tanítási napon történik.

**A félév aláírásának követelményei:**

Eredményes írásbeli teszt

**A vizsga típusa:**

kollokvium

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Az órán elhangzott anyag. Az órák írásos tematikája a kurzus meghirdetésétől elérhető a honlapon.
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</p> <p>Az értékelés pontozással történik, 0-50% elégtelen, 51-60% elégséges, 61-75% közepes, 76-90% jó, 90% fölött jeles.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  <b>Neptun</b></p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>  két alkalom a tanárral egyeztetett időpontban</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <p>Arbib MA, Érdi P, Szentágothai J (1997) Neural Organization: Structure, Function and Dynamics. MIT Press</p> <p>Jessell T, Kandel E, Siegelbaum S, Schwartz J, Hudspeth A.J. (2012) Principles of Neural Science. Fifth Edition. McGraw-Hill</p> <p>Squire L, Berg D, Bloom FE, du Lac S, Ghosh A, Spitzer NC (2012) Fundamental Neuroscience. 4th edition. Academic Press</p> <p>Gazzaniga MS. (2009) The Cognitive Neurosciences. Fourth edition. The MIT Press</p> <p>Gazzaniga, M. S., Ivry, R. B. &amp; Mangun, G. R. (2009) <i>Cognitive Neuroscience: The biology of the mind</i> (3d ed.). New York: W.W.Norton.</p> <p>Banich M. T., &amp; Compton, R. J. (2011) Cognitive Neuroscience (3d ed.). Wadsworth Publishing.</p> <p>Érdi P (2008) Complexity Explained. Springer-Verlag Berlin Heidelberg</p> <p>Releváns közlemények a Scholarpedia oldalán:  <a href="http://www.scholarpedia.org/article/Encyclopedia:Neuroscience">http://www.scholarpedia.org/article/Encyclopedia:Neuroscience</a></p>
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b>

## REQUIREMENTS

<p><b>Semmelweis University, Faculty of Medicine</b>  <b>Name of the managing institute (and any contributing institutes):</b>  <b>Department of Anatomy, Histology and Embryology</b></p>
<p><b>Name of the subject:</b> Systems Neuroscience II. Neocortex: from structure to function  <b>in English:</b> Systems Neuroscience II. Neocortex: from structure to function  <b>in German:</b>  <b>Credit value:</b> 2  <b>Number of lessons per week:</b> 28 <b>lecture:</b> 0 <b>practical course:</b> 3 <b>seminar:</b> 25  <b>Subject type:</b>    compulsory course    elective course    <u>optional course</u></p>
<p><b>Academic year:</b> 2019/2020. academic year II. semester</p>
<p><b>Subject code:</b> AOSANT560_2A  <i>(In case of a new subject, it is filled by the Dean's Office, after approval)</i></p>
<p><b>Name of the course leader:</b> Dr. Gerber Gábor  <b>His/her workplace, phone number:</b> 53653  <b>Position:</b> Vice Chairman of the dept.  <b>Date and registration number of their habilitation:</b> 04/2019</p>
<p><b>Objectives of the subject, its place in the medical curriculum:</b>          What are the characteristics making the brain so special among the organs of the body? Why is the cerebral cortex so important within the brain? Such conceptual questions will be approached from an organizational view of brain's anatomy. The course will then turn on to the exploration of the structure and the functioning of the cerebral cortex as it is known today. It will be shown how the cortex is scaled up from its basic building blocks the neurons interconnected up to the full network of the cortical areas. It will be shown how the functional cortical systems subserving cognition are formed by subnetworks of the areas, and, vice versa, the cortical subnetworks responsible for different cognitive functions will be overviewed.</p>
<p><b>Place where the subject is taught (address of the auditorium, seminar room, etc.):</b>          library room, Department of Anatomy, Histology and Embryology</p>
<p><b>Successful completion of the subject results in the acquisition of the following competencies:</b></p>
<p><b>Course prerequisites:</b>          Anatomy and Physiology. Grade point average (GPA) of 3.0 in the last semester.</p>
<p><b>Number of students required for the course (minimum, maximum) and method of selecting students:</b>          min. 5, max. 7; on the first-come first-served basis</p>
<p><b>How to apply for the course:</b>          Neptun</p>
<p><b>Detailed curriculum:</b>  <i>(Theoretical and practical lessons shall be given separately by numbering the lessons (by weeks). Please provide</i></p>

*the names of the teachers of the lectures and practical lessons and indicate guest lecturers. Do not use attachments!*

*Always attach a CV for guest lecturers!)*

**László Négyessy, PhD, guest lecturer**

**Theoretical lessons**

1. Seminar: Brain as a unique organ.
2. Seminar: Putting cerebral cortex on the map.
3. Seminar: Introduction into the science of networks
4. Seminar: Cortical networks I
5. Seminar: Cortical networks II
6. Seminar: Cognitive cortical networks. Sensory and perceptual systems. Low level processing. I
7. Seminar: Cognitive cortical networks. Sensory and perceptual systems. Low level processing. II
8. Seminar: Cognitive cortical networks. Sensory and perceptual systems. High level processing. I
9. Seminar: Cognitive cortical networks. Sensory and perceptual systems. High level processing. II
10. Seminar: Cognitive cortical networks. The neurobiology of motor control.
11. Seminar: Cognitive cortical networks. Learning and memory. Introduction
12. Seminar: Cognitive cortical networks. Episodic memory
13. Seminar: Cognitive cortical networks. Procedural memory
14. Seminar: Cognitive cortical networks. Working memory
15. Seminar: Cognitive cortical networks. Emotional memory
16. Seminar: Cognitive cortical networks. Executive functions I
17. Seminar: Cognitive cortical networks. Executive functions II
18. Seminar: Cognitive cortical networks. Attention
19. Seminar: Cognitive cortical networks. Language
20. Seminar: Hemispheric lateralization
21. Seminar: Students' presentations, discussion I
22. Seminar: Students' presentations, discussion II
23. Seminar: Students' presentations, discussion III
24. Seminar: Written test
25. Seminar: Written test

**Practical lessons:**

1. Course: Animal experiment (rodents): surgery, dissecting the brain
2. Course: Animal experiment (rodents): histology
3. Course: Animal experiment (rodents): electrophysiological recording

**Consultations:** personally with the actual course leader

**Other subjects concerning the border issues of the given subject (both compulsory and optional courses!).**

**Possible overlaps of themes:**

**Special study work required to successfully complete the course:**

*(E.g. field exercises, medical case analysis, test preparation, etc.)*

**Requirements for participation in classes and the possibility to make up for absences:**

**Total absence allowed:** 25% of the course hours

**Recovering missing hours:** studying the material provided by the course leaders, consultation

**Methods to assess knowledge acquisition during term time:**

*(E.g. homework, reports, mid-term test, end-term test, etc., the possibility of replacement and improvement of test results)*

Exam on the last day of the course

Additional occasions to be arranged by the teacher for improvement

<p><b>Requirements for signature:</b>  Suscesful written test</p>
<p><b>Type of examination:</b>  colloquium</p>
<p><b>Requirements of the examination:</b>  <i>(In case of a theoretical examination, please provide the topic list; in case of a practical exam, specify the topics and the method of the exam)</i>  Verbal and electronic etc. material provided by the lecturers. Syllabus is available upon opening the program on the web page.</p>
<p><b>Method and type of evaluation:</b>  <i>(Method of calculating the final mark based on the theoretical and practical examination. How the mid-term test results are taken into account in the final mark.)</i>  Grades are given after obtaining points as follows: 0-50% fail, 51-60% pass, 61-75% fair, 76-90% good, above 90% excellent.</p>
<p><b>How to register for the examination?:</b>  Neptun</p>
<p><b>Possibilities for exam retake:</b>  2 occasions arranged by the teacher</p>
<p><b>Printed, electronic and online notes, textbooks, guides and literature (URL address for online material) to aid the acquisition of the material:</b></p> <p>Arbib MA, Érdi P, Szentágothai J (1997) Neural Organization: Structure, Function and Dynamics. MIT Press</p> <p>Jessell T, Kandel E, Siegelbaum S, Schwartz J, Hudspeth A.J. (2012) Principles of Neural Science. Fifth Edition. McGraw-Hill</p> <p>Squire L, Berg D, Bloom FE, du Lac S, Ghosh A, Spitzer NC (2012) Fundamental Neuroscience. 4th edition. Academic Press</p> <p>Gazzaniga MS. (2009) The Cognitive Neurosciences. Fourth edition. The MIT Press</p> <p>Gazzaniga, M. S., Ivry, R. B. &amp; Mangun, G. R. (2009) <i>Cognitive Neuroscience: The biology of the mind</i> (3d ed.). New York: W.W.Norton.</p> <p>Banich M. T., &amp; Compton, R. J. (2011) Cognitive Neuroscience (3d ed.). Wadsworth Publishing.</p> <p>Érdi P (2008) Complexity Explained. Springer-Verlag Berlin Heidelberg</p> <p>Related articles in Scholarpedia: <a href="http://www.scholarpedia.org/article/Encyclopedia:Neuroscience">http://www.scholarpedia.org/article/Encyclopedia:Neuroscience</a></p>
<p><b>Signature of the habilitated instructor (course leader) who announced the subject:</b></p>
<p>Signature of the Director of the Managing Institute:</p>
<p><b>Hand-in date:</b></p>



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet</b>
<b>A tárgy neve:</b> Rendszerszintű idegtudomány III. Mikrorendszerek az idegi aktivitás monitorozásához <b>Angol nyelven:</b> Systems Neuroscience III. Microsystems to interface neurons <b>Német nyelven:</b> <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 28 előadás: 0 gyakorlat: 3 szeminárium: 25 <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező      kötelezően választható <u>szabadon választható</u>
<b>Tanév:</b> 2019/2020. tanév II. félév
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSANT560_1A <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Gerber Gábor <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> 53653 <b>Beosztása:</b> általános igazgatóhelyettes <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 04/2019
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A kurzus keretében a hallgatók megismerhetik az anyagtudomány és az idegrendszeri kutatások határterületének szinergiáit kihasználó mikroméretű érzékelő és beavatkozó rendszerek működési elvét, megvalósítását és alkalmazási lehetőségeit az idegrendszeri vizsgálatokban.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> könyvtár terem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Előfeltételi tárgyak: Orvosi biofizika, Biostatisztika és informatika és Élettan. Legalább 3-as kreditekkel súlyozott tanulmányi átlag az utolsó félévben.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> min. 5, max. 7, feltételek teljesítésétől függően a jelentkezés sorrendjében
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> <b>Neptun</b>
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i>

**Fekete Zoltán, PhD** vendégoktató

**Elméleti órák tematikája:**

1. Központi idegrendszeri mikroimplantátumok történeti áttekintése
2. Mikro- és nanotechnológiai építőelemek bemutatása I.
3. Mikro- és nanotechnológiai építőelemek bemutatása II.
4. Mikro- és nanotechnológiai építőelemek bemutatása III.
5. Mikro- és nanotechnológiai építőelemek bemutatása IV.
6. Újszerű, flexibilis implantátumok: anyagválaszték
7. Újszerű, flexibilis implantátumok: technológia
8. Újszerű, flexibilis implantátumok: alkalmazások
9. Agyfelszíni grid elektródok multimodális leképezési eljárásokban I.
10. Agyfelszíni grid elektródok multimodális leképezési eljárásokban II.
11. Multimodális implantátumok, integrált funkciók kialakítása I.
12. Multimodális implantátumok, integrált funkciók kialakítása II.
13. Gyógyszerhatóanyag transzportja mikroeszközökkel
14. Agyi elektródok optogenetikai alkalmazásokhoz
15. Agyi elektródok infravörös idegi stimulációhoz.
16. Szövet-eszköz mechanikai interakció jellemzése I.
17. Szövet-eszköz mechanikai interakció jellemzése II.
18. Mikroimplantátum hosszú távú stabilitása, biokompatibilitása I.
19. Mikroimplantátum hosszú távú stabilitása, biokompatibilitása I.
20. Reszponzív mikroimplantátumok
21. Konzultáció
22. Szóbeli vizsga
23. Szóbeli vizsga
24. Szóbeli vizsga
25. Szóbeli vizsga

**Gyakorlati órák tematikája:**

Laborlátogatás az Energiatudományi Kutatóközpont Mikrorendszerek Laboratóriumának tisztatéri infrastruktúrájában. Megismerkedés a mikroimplantátumok gyakorlati megvalósításával.

**Konzultációk rendje:** egyénileg, az egyes témák előadóival történő személyes egyeztetés szerint

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Összes elfogadható hiányzás száma az összóraszám 25%-a. A pótlás módja a közreadott előadások anyagainak elsajátításával, konzultációval.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

A tárgy anyagából a számonkérés a héten az utolsó tanítási napon történik.

**A félév aláírásának követelményei:**

Eredményes írásbeli teszt

**A vizsga típusa:**

kollokvium

**Vizgakovetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Az órán elhangzott anyag. Az órák írásos tematikája a kurzus meghirdetésétől elérhető a honlapon.

<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i></p> <p>Az értékelés pontozással történik, 0-50% elégtelen, 51-60% elégséges, 61-75% közepes, 76-90% jó, 90% fölött jeles.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  <b>Neptun</b></p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>  két alkalom a tanárral egyeztetett időpontban</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <p>K.D. Wise et al, Microelectrodes, Microelectronics, and Implantable Neural Microsystems, Proceedings of the IEEE 96 (2008) 1184-1202</p> <p>Z. Fekete et al., Multifunctional soft implants to monitor and control neural activity in the central and peripheral nervous system: a review, Sensors &amp; Actuators B-Chemical 243 (2017) 1214-1223</p> <p>Z. Fekete, Recent advances in silicon-based neural microelectrodes and microsystems: a review, Sensors &amp; Actuators B-Chemical 215 (2015) 300-315</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## REQUIREMENTS

<b>Semmelweis University, Faculty of Medicine</b> <b>Name of the managing institute (and any contributing institutes):</b> <b>Department of Anatomy, Histology and Embryology</b>
<b>Name of the subject:</b> Systems Neuroscience III. Microsystems to interface neurons <b>in English:</b> Systems Neuroscience III. Microsystems to interface neurons <b>in German:</b> <b>Credit value:</b> 2 <b>Number of lessons per week:</b> 28 <b>lecture:</b> 0 <b>practical course:</b> 3 <b>seminar:</b> 25 <b>Subject type:</b> compulsory course elective course <u>optional course</u>
<b>Academic year:</b> 2019/2020. academic year II. semester
<b>Subject code:</b> AOSANT560_3A <i>(In case of a new subject, it is filled by the Dean's Office, after approval)</i>
<b>Name of the course leader:</b> Dr. Gerber Gábor <b>His/her workplace, phone number:</b> 53653 <b>Position:</b> Vice Chairman of the dept. <b>Date and registration number of their habilitation:</b> 04/2019
<b>Objectives of the subject, its place in the medical curriculum:</b> The course provides comprehensive insight into the interdisciplinary field of neural microsensors and actuators relying on the recent advances in both material- and neuroscience. Operation principles, technological challenges will be addressed through real applications in the central nervous system.
<b>Place where the subject is taught (address of the auditorium, seminar room, etc.):</b> library room, Department of Anatomy, Histology and Embryology
<b>Successful completion of the subject results in the acquisition of the following competencies:</b>
<b>Course prerequisites:</b> Medical biophysics, Biostatistics and informatics and Physiology. Grade point average (GPA) of 3.0 in the last semester.
<b>Number of students required for the course (minimum, maximum) and method of selecting students:</b> min. 5, max. 7; on the first-come first-served basis
<b>How to apply for the course:</b> Neptun
<b>Detailed curriculum:</b> <i>(Theoretical and practical lessons shall be given separately by numbering the lessons (by weeks). Please provide the names of the teachers of the lectures and practical lessons and indicate guest lecturers. Do not use attachments! Always attach a CV for guest lecturers!)</i> <b>Zoltán Fekete, PhD, guest lecturer</b> <b>Theoretical lessons</b> Seminar 1. History of microscale implants for central nervous system research. Seminar 2. Fundamental background in micro- and nanotechnology I.

Seminar 3. Fundamental background in micro- and nanotechnology II.  
 Seminar 4. Fundamental background in micro- and nanotechnology III.  
 Seminar 5. Fundamental background in micro- and nanotechnology IV.  
 Seminar 6. Soft neural implants: materials  
 Seminar 7. Soft neural implants: technology  
 Seminar 8. Soft neural implants: applications  
 Seminar 9. MicroECoGs in multimodal neuroimaging I.  
 Seminar 10. MicroECoGs in multimodal neuroimaging II.  
 Seminar 11. Integrated functions in multimodal microsystems I.  
 Seminar 12. Integrated functions in multimodal microsystems I.  
 Seminar 13. Drug delivery microdevices.  
 Seminar 14. Neural probes for optogenetics  
 Seminar 15. Neural probes for infrared neural stimulation.  
 Seminar 16. Mechanical interaction between implanted device and neural tissue I.  
 Seminar 17. Mechanical interaction between implanted device and neural tissue II.  
 Seminar 18. Long-term stability and biocompatibility of neural implants I.  
 Seminar 19. Long-term stability and biocompatibility of neural implants II.  
 Seminar 20. Responsive neural implants.  
 Seminar 21. Discussion, Q&A  
 Seminar 22. Oral exam  
 Seminar 23. Oral exam  
 Seminar 24. Oral exam  
 Seminar 25. Oral exam

**Practical lessons:**

Lab visit in the clean room facility of the Microsystems Laboratory, Centre for Energy Research to learn micro- and nanofabrication processes to produce neural implants.

**Consultations:** personally with the actual course leader

**Other subjects concerning the border issues of the given subject (both compulsory and optional courses!). Possible overlaps of themes:**

**Special study work required to successfully complete the course:**

*(E.g. field exercises, medical case analysis, test preparation, etc.)*

**Requirements for participation in classes and the possibility to make up for absences:**

**Total absence allowed:** 25% of the course hours

**Recovering missing hours:** studying the material provided by the course leaders, consultation

**Methods to assess knowledge acquisition during term time:**

*(E.g. homework, reports, mid-term test, end-term test, etc., the possibility of replacement and improvement of test results)*

Exam on the last day of the course

Additional occasions to be arranged by the teacher for improvement

**Requirements for signature:**

Suscesful written test

**Type of examination:**

colloquium

**Requirements of the examination:**

*(In case of a theoretical examination, please provide the topic list; in case of a practical exam, specify the topics and the method of the exam)*

Verbal and electronic etc. material provided by the lecturers. Syllabus is available upon opening the program on the web page.

**Method and type of evaluation:**

*(Method of calculating the final mark based on the theoretical and practical examination. How the mid-term test results are taken into account in the final mark.)*

Grades are given after obtaining points as follows: 0-50% fail, 51-60% pass, 61-75% fair, 76-90% good, above 90% excellent.

**How to register for the examination?:**

Neptun

**Possibilities for exam retake:**

2 occasions arranged by the teacher

**Printed, electronic and online notes, textbooks, guides and literature (URL address for online material) to aid the acquisition of the material:**

K.D. Wise et al, Microelectrodes, Microelectronics, and Implantable Neural Microsystems, Proceedings of the IEEE 96 (2008) 1184-1202

Z. Fekete et al., Multifunctional soft implants to monitor and control neural activity in the central and peripheral nervous system: a review, Sensors & Actuators B-Chemical 243 (2017) 1214-1223

Z. Fekete, Recent advances in silicon-based neural microelectrodes and microsystems: a review, Sensors & Actuators B-Chemical 215 (2015) 300-315

**Signature of the habilitated instructor (course leader) who announced the subject:**

Signature of the Director of the Managing Institute:

**Hand-in date:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p><b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b>  <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>  <b>Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet</b></p>
<p><b>A tárgy neve:</b> Rendszerszintű idegtudomány IV. Statisztika és az agy  <b>Angol nyelven:</b> Systems Neuroscience IV. Statistics of the brain  <b>Német nyelven:</b>  <b>Kreditértéke:</b> 2  <b>Heti óraszám:</b> 28 előadás: 0 gyakorlat: 3 szeminárium: 25  <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező      kötelezően választható      <u>szabadon választható</u></p>
<p><b>Tanév:</b> 2019/2020. tanév II. félév</p>
<p><b>Tantárgy kódja:</b> AOSANT560_1A  <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i></p>
<p><b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Gerber Gábor  <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> 53653  <b>Beosztása:</b> általános igazgatóhelyettes  <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 04/2019</p>
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b>          Az agyban zajló komputációk valószínűségi modelleken alapuló leírásának megismertetése. Ehhez a valószínűségszámítás, mesterséges intelligencia, kognitív tudomány és idegtudomány különféle eszközeit integráljuk. Az érzékeléstől a tanuláson át a döntéshozalattig a kognitív funkciókat a valószínűségi modellek keretrendszerében ismerteti a kurzus.</p>
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>          könyvtár terem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet</p>
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b></p>
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>          Előfeltételi tárgyak: Orvosi biofizika, Biostatisztika és informatika, Mesterséges intelligencia szerepe az orvostudományban. Legalább 3-as kreditekkel súlyozott tanulmányi átlag az utolsó félévben.</p>
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>          min. 5, max. 7, feltételek teljesítésétől függően a jelentkezés sorrendjében</p>
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b>          Neptun</p>
<p><b>A tárgy részletes tematikája:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i></p>
<p><b>Orbán Gergő, PhD vendégoktató</b>  <b>Elméleti órák tematikája:</b></p>

<p>1. óra: Szenzáció, érzékelés, döntés I.  2. óra: Szenzáció, érzékelés, döntés II.  3. óra: Szenzáció, érzékelés, döntés III.  4. óra: Szenzáció, érzékelés, döntés IV.  5. óra: Szenzáció, érzékelés, döntés V..  6. óra: Bayes-i agy I.  7. óra: Bayes-i agy II.  8. óra: Bayes-i agy III.  9. óra: Bayes-i agy IV.  10. óra: Bayes-i agy V..  11. óra: Modell tanulás I.  12. óra: Modell tanulás II.  13. óra: Modell tanulás III.  14. óra: Modell tanulás IV.  15. óra: Modell tanulás V.  16. óra: A valószínűségek neurális reprezentációja I.  17. óra: A valószínűségek neurális reprezentációja II.  18. óra: A valószínűségek neurális reprezentációja III.  19. óra: A valószínűségek neurális reprezentációja IV.  20. óra: A valószínűségek neurális reprezentációja V.  21. Óra: Diákok prezentációi, megbeszélés I.  22. Óra: Diákok prezentációi, megbeszélés II.  23. Óra: Diákok prezentációi, megbeszélés III.  24. Óra: Teszt írás  25. Óra: Teszt írás</p> <p><b>Gyakorlati órák:</b>  1. óra: A neurális jelek statisztikai elemzése, Bayes-i modellek alkalmazása. I.  2. óra.: A neurális jelek statisztikai elemzése, Bayes-i modellek alkalmazása.II.  3. óra.: A neurális jelek statisztikai elemzése, Bayes-i modellek alkalmazása. III.</p> <p><b>Konzultációk rendje:</b> egyénileg, az egyes témák előadóival történő személyes egyeztetés szerint</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b>  <i>(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</i></p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  Összes elfogadható hiányzás száma az összóraszám 25%-a. A pótlás módja a közreadott előadások anyagainak elsajátításával, konzultációval.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b>  <i>(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</i>  A tárgy anyagából a számonkérés a héten az utolsó tanítási napon történik.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  Eredményes írásbeli teszt</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  kollokvium</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b>  <i>(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</i>  Az órán elhangzott anyag. Az órák írásos tematikája a kurzus meghirdetésétől elérhető a honlapon.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b></p>



<p><i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i></p> <p>Az értékelés pontozással történik, 0-50% elégtelen, 51-60% elégséges, 61-75% közepes, 76-90% jó, 90% fölött jeles.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> két alkalom a tanárral egyeztetett időpontban</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <p>Jaynes: Probability Theory: The Logic of Science, Cambridge University Press; 1 edition (June 9, 2003)</p> <p>The Bayesian Brain, The MIT Press (January 21, 2011)</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## REQUIREMENTS

<b>Semmelweis University, Faculty of Medicine</b> <b>Name of the managing institute (and any contributing institutes):</b> <b>Department of Anatomy, Histology and Embryology</b>
<b>Name of the subject:</b> Systems Neuroscience IV. Statistics of the brain <b>in English:</b> Systems Neuroscience IV. Statistics of the brain <b>in German:</b> <b>Credit value:</b> 2 <b>Number of lessons per week:</b> 28 <b>lecture:</b> 0 <b>practical course:</b> 3 <b>seminar:</b> 25 <b>Subject type:</b> compulsory course elective course <u>optional course</u>
<b>Academic year:</b> 2019/2020. academic year II. semester
<b>Subject code:</b> AOSANT560_4A <i>(In case of a new subject, it is filled by the Dean's Office, after approval)</i>
<b>Name of the course leader:</b> Dr. Gerber Gábor <b>His/her workplace, phone number:</b> 53653 <b>Position:</b> Vice Chairman of the dept. <b>Date and registration number of their habilitation:</b> 04/2019
<b>Objectives of the subject, its place in the medical curriculum:</b> Stimuli that the brain needs to process are noise and ambiguous. Thus, the brain needs to make inferences, form hypotheses, and generalize over the finite number of observation one can make to build a coherent percept and to devise actions. In this set of lectures we will explore the properties of a “probabilistic brain”. We will introduce the Bayesian inference as a formal framework to perform probabilistic computations and we will formulate “ideal observer models”, which establish optimal performance under conditions where uncertainty arises. This framework will be used to explore human perception, action planning and execution in the context of probabilistic computations.
<b>Place where the subject is taught (address of the auditorium, seminar room, etc.):</b> library room, Department of Anatomy, Histology and Embryology
<b>Successful completion of the subject results in the acquisition of the following competencies:</b>
<b>Course prerequisites:</b> Medical biophysics, Biostatistics and informatics and Artificial intelligence in medical sciences. Grade point average (GPA) of 3.0 in the last semester.
<b>Number of students required for the course (minimum, maximum) and method of selecting students:</b> min. 5, max. 7; on the first-come first-served basis
<b>How to apply for the course:</b> Neptun
<b>Detailed curriculum:</b> <i>(Theoretical and practical lessons shall be given separately by numbering the lessons (by weeks). Please provide the names of the teachers of the lectures and practical lessons and indicate guest lecturers. Do not use attachments! Always attach a CV for guest lecturers!)</i>

**Gergő Orbán PhD, guest lecturer**

**Theoretical lessons**

1. Seminar: Sensation, perception, action. I
2. Seminar: Sensation, perception, action. II
3. Seminar: Sensation, perception, action. III
4. Seminar: Sensation, perception, action. IV
5. Seminar: Sensation, perception, action. V
6. Seminar: The Bayesian brain. I
7. Seminar: The Bayesian brain. II
8. Seminar: The Bayesian brain. III
9. Seminar: The Bayesian brain. IV
10. Seminar: The Bayesian brain. V
11. Seminar: Model learning. I
12. Seminar: Model learning. II
13. Seminar: Model learning. III
14. Seminar: Model learning. IV
15. Seminar: Model learning. V
16. Seminar: Neural representation of probabilities. I
17. Seminar: Neural representation of probabilities. II
18. Seminar: Neural representation of probabilities. III
19. Seminar: Neural representation of probabilities. IV
20. Seminar: Neural representation of probabilities. V
21. Seminar: Students' presentations, discussion I
22. Seminar: Students' presentations, discussion II
23. Seminar: Students' presentations, discussion III
24. Seminar: Written test
25. Seminar: Written test

**Practical lessons:**

1. Course: Statistical analysis of neural signals, application of the Bayesian models. I
2. Course: Statistical analysis of neural signals, application of the Bayesian models. II
3. Course: Statistical analysis of neural signals, application of the Bayesian models. III

**Consultations:** personally with the actual course leader

**Other subjects concerning the border issues of the given subject (both compulsory and optional courses!).  
Possible overlaps of themes:**

**Special study work required to successfully complete the course:**  
(E.g. field exercises, medical case analysis, test preparation, etc.)

**Requirements for participation in classes and the possibility to make up for absences:**

**Total absence allowed:** 25% of the course hours

**Recovering missing hours:** studying the material provided by the course leaders, consultation

**Methods to assess knowledge acquisition during term time:**

(E.g. homework, reports, mid-term test, end-term test, etc., the possibility of replacement and improvement of test results)

Exam on the last day of the course

Additional occasions to be arranged by the teacher for improvement

**Requirements for signature:**

Suscesful written test

**Type of examination:**

colloquium

**Requirements of the examination:**

*(In case of a theoretical examination, please provide the topic list; in case of a practical exam, specify the topics and the method of the exam)*

Verbal and electronic etc. material provided by the lecturers. Syllabus is available upon opening the program on the web page.

**Method and type of evaluation:**

*(Method of calculating the final mark based on the theoretical and practical examination. How the mid-term test results are taken into account in the final mark.)*

Grades are given after obtaining points as follows: 0-50% fail, 51-60% pass, 61-75% fair, 76-90% good, above 90% excellent.

**How to register for the examination?:**

Neptun

**Possibilities for exam retake:**

2 occasions arranged by the teacher

**Printed, electronic and online notes, textbooks, guides and literature (URL address for online material) to aid the acquisition of the material:**

Rajesh Rao, Bruno Olshausen, Michael Lewicki (2002) Probabilistic Models of the Brain: Perception and Neural Function, Bradford Book

Kenji Doya, Shin Ishii, Alexandre Pouget, Rajesh Rao (2011) Bayesian Brain: Probabilistic Approaches to Neural Coding, MIT Press

Special Issue: Probabilistic models of cognition, Trends in Cognitive Sciences, 2006, 10(7):287-344

**Signature of the habilitated instructor (course leader) who announced the subject:**

Signature of the Director of the Managing Institute:

**Hand-in date:**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet</b>
<b>A tárgy neve:</b> Rendszerszintű Idegtudomány V.: Modern adatelemzési módszerek <b>Angol nyelven:</b> Systems Neuroscience V. Advanced data analysis methods <b>Német nyelven:</b> <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 28 előadás: 0 gyakorlat: 3 szeminárium: 25 <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező      kötelezően választható <u>szabadon választható</u>
<b>Tanév:</b> 2019/2020. tanév II. félév
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSANT560_1A <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Gerber Gábor <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> 53653 <b>Beosztása:</b> általános igazgatóhelyettes <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 04/2019
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> Az idegi elektromos jelek keletkezési mechanizmusának rövid bemutatása után, a kurzus matematikai elemzési eljárásokat mutat be, amelyek az idegrendszerben mért - elsősorban elektromos – jelek elemzésében és értelmezésében hasznosak, kezdve a legegyszerűbb korrelációs számításoktól egészen a legújabb irányított ok-okozati kapcsolatokat meghatározni képes módszerekig. Bár a kurzus során az idegi elektromos aktivitás elemzése lesz a vezérfonál és az ismertetett módszerek alkalmazási területe, az itt megismert matematikai eszközök a tudomány – és nem csak a tudomány - bármely területén használhatóak és hasznosak, ahol mért adatok alapján, egy komplex rendszer szerkezetének és működésének felderítése a cél.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> könyvtár terem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Előfeltételi tárgyak: Orvosi biofizika, Biostatisztika és informatika és Élettan. Legalább 3-as kreditekkel súlyozott tanulmányi átlag az utolsó félévben.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> min. 5, max. 7, feltételek teljesítésétől függően a jelentkezés sorrendjében
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és</i>

*a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!  
Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

**Somogyvári Zoltán, PhD** vendégoktató

**Elméleti órák tematikája:**

1. óra: Az idegi elektromos jelek keletkezése I.
2. óra: Az idegi elektromos jelek keletkezése II.
3. óra: Az idegi elektromos jelek keletkezése III.
4. óra: Az idegi elektromos jelek keletkezése IV.
5. óra: Az idegi elektromos jelek keletkezése V.
6. óra: Forrásrekonstrukció elektromos potenciál mérések alapján I.
7. óra: Forrásrekonstrukció elektromos potenciál mérések alapján II.
8. óra: Forrásrekonstrukció elektromos potenciál mérések alapján III.
9. óra: Forrásrekonstrukció elektromos potenciál mérések alapján IV.
10. óra: Forrásrekonstrukció elektromos potenciál mérések alapján V.
11. óra: Korrelációs elemzés: Lineris korrelációs együttható és keresztkorrelációs függvény I.
12. óra: Korrelációs elemzés: Lineris korrelációs együttható és keresztkorrelációs függvény II.
13. óra: Korrelációs elemzés: Lineris korrelációs együttható és keresztkorrelációs függvény III.
14. óra: Korrelációs elemzés: Lineris korrelációs együttható és keresztkorrelációs függvény IV.
15. óra: Korrelációs elemzés: Lineris korrelációs együttható és keresztkorrelációs függvény V.
16. óra: Ok-okozati elezés: Granger-kausalitás, konvergens keresztleképzés I.
17. óra: Ok-okozati elezés: Granger-kausalitás, konvergens keresztleképzés II.
18. óra: Ok-okozati elezés: Granger-kausalitás, konvergens keresztleképzés III.
19. óra: Ok-okozati elezés: Granger-kausalitás, konvergens keresztleképzés IV.
20. óra: Ok-okozati elezés: Granger-kausalitás, konvergens keresztleképzés V.
21. Óra: Diákok prezentációi, megbeszélés I.
22. Óra: Diákok prezentációi, megbeszélés II.
23. Óra: Diákok prezentációi, megbeszélés III.
24. Óra: Teszt írás
25. Óra: Teszt írás

**Gyakorlati órák tematikája:**

1. óra: Példaként sokcsatornás idegi elektromos felvételeket elemzünk, Scilab matematikai szoftver segítségével I.
2. óra: Példaként sokcsatornás idegi elektromos felvételeket elemzünk, Scilab matematikai szoftver segítségével II.
3. óra: Példaként sokcsatornás idegi elektromos felvételeket elemzünk, Scilab matematikai szoftver segítségével III.

**Konzultációk rendje:** egyénileg, az egyes témák előadóival történő személyes egyeztetés szerint

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Összes elfogadható hiányzás száma az összóraszám 25%-a. A pótlás módja a közreadott előadások anyagainak elsajátításával, konzultációval.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

A tárgy anyagából a számonkérés a héten az utolsó tanítási napon történik.

**A félév aláírásának követelményei:**

Eredményes írásbeli teszt

**A vizsga típusa:**

kollokvium

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Az órán elhangzott anyag. Az órák írásos tematikája a kurzus meghirdetésétől elérhető a honlapon.
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i></p> <p>Az értékelés pontozással történik, 0-50% elégtelen, 51-60% elégséges, 61-75% közepes, 76-90% jó, 90% fölött jeles.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  <b>Neptun</b></p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>  két alkalom a tanárral egyeztetett időpontban</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <p>William D Penny: Signal Processing Course, <a href="https://www.fil.ion.ucl.ac.uk/~wpenny/course/course.html">https://www.fil.ion.ucl.ac.uk/~wpenny/course/course.html</a></p> <p>Barry Bishop: Pattern Recognition and Machine Learning,  <a href="http://users.isr.ist.utl.pt/~wurmd/Livros/school/Bishop%20-%20Pattern%20Recognition%20And%20Machine%20Learning%20-%20Springer%20%202006.pdf">http://users.isr.ist.utl.pt/~wurmd/Livros/school/Bishop%20-%20Pattern%20Recognition%20And%20Machine%20Learning%20-%20Springer%20%202006.pdf</a></p> <p>További olvasnivalók: <a href="http://cneuro.rmki.kfki.hu/education">http://cneuro.rmki.kfki.hu/education</a></p>
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b>

## REQUIREMENTS

<b>Semmelweis University, Faculty of Medicine</b> <b>Name of the managing institute (and any contributing institutes):</b> <b>Department of Anatomy, Histology and Embryology</b>
<b>Name of the subject:</b> Systems Neuroscience V. Advanced data analysis methods <b>in English:</b> Systems Neuroscience V. Advanced data analysis methods <b>in German:</b> <b>Credit value:</b> 2 <b>Number of lessons per week:</b> 28 <b>lecture:</b> 0 <b>practical course:</b> 3 <b>seminar:</b> 25 <b>Subject type:</b> compulsory course elective course <u>optional course</u>
<b>Academic year:</b> 2019/2020. academic year II. semester
<b>Subject code:</b> AOSANT560_5A <i>(In case of a new subject, it is filled by the Dean's Office, after approval)</i>
<b>Name of the course leader:</b> Dr. Gerber Gábor <b>His/her workplace, phone number:</b> 53653 <b>Position:</b> Vice Chairman of the dept. <b>Date and registration number of their habilitation:</b> 04/2019
<b>Objectives of the subject, its place in the medical curriculum:</b> After recapitulation the generation of the electric field in the neural system, the course will introduce useful mathematical data analysis methods to infer neural structures and dynamics by the analysis of the measured electrical potentials. We will start with the traditional ones, like correlation analysis, but some of the most advanced contemporary methods will be reached as well, including methods allowing to infer directional influences between the observed data streams. Although, our guiding lines will be the analysis of the electrophysiological signals recorded by multi-electrode systems, the learned techniques in principle will be applicable in all branches of science, and not only the sciences, everywhere, where the aim is to reveal the structure and the function of a complex system.
<b>Place where the subject is taught (address of the auditorium, seminar room, etc.):</b> library room, Department of Anatomy, Histology and Embryology
<b>Successful completion of the subject results in the acquisition of the following competencies:</b>
<b>Course prerequisites:</b> Medical biophysics, Biostatistics and informatics and Physiology. Grade point average (GPA) of 3.0 in the last semester.
<b>Number of students required for the course (minimum, maximum) and method of selecting students:</b> min. 5, max. 7; on the first-come first-served basis
<b>How to apply for the course:</b> Neptun
<b>Detailed curriculum:</b> <i>(Theoretical and practical lessons shall be given separately by numbering the lessons (by weeks). Please provide the names of the teachers of the lectures and practical lessons and indicate guest lecturers. Do not use attachments!</i>



*Always attach a CV for guest lecturers!*)

**Zoltán Somogyvári, PhD, guest lecturer**

**Theoretical lessons**

1. Seminar: Generation of electric fields in the neural system I
2. Seminar: Generation of electric fields in the neural system II
3. Seminar: Generation of electric fields in the neural system III
4. Seminar: Generation of electric fields in the neural system IV
5. Seminar: Generation of electric fields in the neural system V
6. Seminar: Source reconstruction based on measurements I
7. Seminar: Source reconstruction based on measurements II
8. Seminar: Source reconstruction based on measurements III
9. Seminar: Source reconstruction based on measurements IV
10. Seminar: Source reconstruction based on measurements V
11. Seminar: Correlation analysis: linear correlation coefficient, cross correlation function, coherence I
12. Seminar: Correlation analysis: linear correlation coefficient, cross correlation function, coherence II
13. Seminar: Correlation analysis: linear correlation coefficient, cross correlation function, coherence III
14. Seminar: Correlation analysis: linear correlation coefficient, cross correlation function, coherence IV
15. Seminar: Correlation analysis: linear correlation coefficient, cross correlation function, coherence V
16. Seminar: Causality analysis: Granger-causality, Cross-Convergence Mapping I
17. Seminar: Causality analysis: Granger-causality, Cross-Convergence Mapping II
18. Seminar: Causality analysis: Granger-causality, Cross-Convergence Mapping III
19. Seminar: Causality analysis: Granger-causality, Cross-Convergence Mapping IV
20. Seminar: Causality analysis: Granger-causality, Cross-Convergence Mapping V
21. Seminar: Students' presentations, discussion I
22. Seminar: Students' presentations, discussion II
23. Seminar: Students' presentations, discussion III
24. Seminar: Written test
25. Seminar: Written test

**Practical lessons:**

1. course: Analysis of example multi electrode recordings by Scilab, a free mathematical software. I
2. Course: Analysis of example multi electrode recordings by Scilab, a free mathematical software. II
3. Course: Analysis of example multi electrode recordings by Scilab, a free mathematical software. III

**Consultations:** personally with the actual course leader

**Other subjects concerning the border issues of the given subject (both compulsory and optional courses!).**

**Possible overlaps of themes:**

**Special study work required to successfully complete the course:**

*(E.g. field exercises, medical case analysis, test preparation, etc.)*

**Requirements for participation in classes and the possibility to make up for absences:**

**Total absence allowed:** 25% of the course hours

**Recovering missing hours:** studying the material provided by the course leaders, consultation

**Methods to assess knowledge acquisition during term time:**

*(E.g. homework, reports, mid-term test, end-term test, etc., the possibility of replacement and improvement of test results)*

Exam on the last day of the course

Additional occasions to be arranged by the teacher for improvement

**Requirements for signature:**

Suscesful written test

<b>Type of examination:</b> colloquium
<b>Requirements of the examination:</b> <i>(In case of a theoretical examination, please provide the topic list; in case of a practical exam, specify the topics and the method of the exam)</i> Verbal and electronic etc. material provided by the lecturers. Syllabus is available upon opening the program on the web page.
<b>Method and type of evaluation:</b> <i>(Method of calculating the final mark based on the theoretical and practical examination. How the mid-term test results are taken into account in the final mark.)</i> Grades are given after obtaining points as follows: 0-50% fail, 51-60% pass, 61-75% fair, 76-90% good, above 90% excellent.
<b>How to register for the examination?:</b> Neptun
<b>Possibilities for exam retake:</b> 2 occasions arranged by the teacher
<b>Printed, electronic and online notes, textbooks, guides and literature (URL address for online material) to aid the acquisition of the material:</b>  William D Penny: Signal Processing Course, <a href="https://www.fil.ion.ucl.ac.uk/~wpenny/course/course.html">https://www.fil.ion.ucl.ac.uk/~wpenny/course/course.html</a>  Barry Bishop: Pattern Recognition and Machine Learning, <a href="http://users.isr.ist.utl.pt/~wurmd/Livros/school/Bishop%20-%20Pattern%20Recognition%20And%20Machine%20Learning%20-%20Springer%20%202006.pdf">http://users.isr.ist.utl.pt/~wurmd/Livros/school/Bishop%20-%20Pattern%20Recognition%20And%20Machine%20Learning%20-%20Springer%20%202006.pdf</a>  Further readings will be made available at <a href="http://cneuro.rmki.kfki.hu/education">http://cneuro.rmki.kfki.hu/education</a>
<b>Signature of the habilitated instructor (course leader) who announced the subject:</b>
Signature of the Director of the Managing Institute:
<b>Hand-in date:</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p><b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b>  <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>  <b>Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet</b></p>
<p><b>A tárgy neve:</b> Rendszerszintű idegtudomány VI. Agyi képalkotás: normálistól pathológiáig.  <b>Angol nyelven:</b> Systems Neuroscience VI. Brain imaging: from normal to pathological  <b>Német nyelven:</b>  <b>Kreditértéke:</b> 2  <b>Heti óraszám:</b> 28 előadás: 0 gyakorlat: 3 szeminárium: 25  <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező      kötelezően választható      <u>szabadon választható</u></p>
<p><b>Tanév:</b> 2019/2020. tanév II. félév</p>
<p><b>Tantárgy kódja:</b> AOSANT560_1A  <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i></p>
<p><b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Gerber Gábor  <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> 53653  <b>Beosztása:</b> általános igazgatóhelyettes  <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 04/2019</p>
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b>          Arra keresünk kérdést, hogy láthatóvá tehető-e a gondolat, vagyis miképp látjuk az agyat működés közben MR-rel. Ehhez először megismerjük a funkcionális MR (fMRI) és diffúziós tenzor képalkotás (DTI) fizikai és élettani alapjait, majd kitérünk az adatrögzítés és feldolgozás módjaira (bemutatva mind a klasszikus adatelemzési eljárásokat, mind a kapcsolati hálózatok elemzésére szolgáló módszereket), és a gyakorlati alkalmazás kérdéseire, mind a kutatásokat, mind a klinikumot tekintve.</p>
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>          könyvtár terem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet</p>
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b></p>
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>          Előfeltételi tárgyak: Orvosi biofizika, Biostatistika és informatika, Anatómia és Élettan. Legalább 3-as kreditekkel súlyozott tanulmányi átlag az utolsó félévben.</p>
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>          min. 5, max. 7, feltételek teljesítésétől függően a jelentkezés sorrendjében</p>
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b>  <b>Neptun</b></p>
<p><b>A tárgy részletes tematikája:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!</i>  <i>Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i></p>

**Kozák Lajos Rudolf, PhD, EDiNR**

**Elméleti órák tematikája:**

1. óra: Bevezetés a mágneses rezonancia képalkotásba. Az MR mérések fizikai és biológiai alapjai I.
2. óra: Bevezetés a mágneses rezonancia képalkotásba. Az MR mérések fizikai és biológiai alapjai II.
3. óra: MR szekvenciák típusai, alkalmazásaik I.
4. óra: MR szekvenciák típusai, alkalmazásaik II.
5. óra: MR szekvenciák típusai, alkalmazásaik III.
6. óra: Diffúziós képalkotás, diffúziós tenzor képalkotás, nagy szögfelbontású diffúziós képalkotás. Elmélet, kutatási és klinikai alkalmazások I.
7. óra: Diffúziós képalkotás, diffúziós tenzor képalkotás, nagy szögfelbontású diffúziós képalkotás. Elmélet, kutatási és klinikai alkalmazások II.
8. óra: Diffúziós képalkotás, diffúziós tenzor képalkotás, nagy szögfelbontású diffúziós képalkotás. Elmélet, kutatási és klinikai alkalmazások III.
9. óra: fMRI: Elmélet, kutatási és klinikai alkalmazások I.
10. óra: fMRI: Elmélet, kutatási és klinikai alkalmazások II.
11. óra: fMRI: Elmélet, kutatási és klinikai alkalmazások III.
12. óra: fMRI: Elmélet, kutatási és klinikai alkalmazások IV.
13. óra: fMRI: Elmélet, kutatási és klinikai alkalmazások V.
14. óra: Konnektomika DTI és fMRI alapon, egészségben és betegségben I.
15. óra: Konnektomika DTI és fMRI alapon, egészségben és betegségben II.
16. óra: Gyakorlati foglalkozás: fMRI és DTI adatelemzés anonimizált klinikai adatokon szabadon hozzáférhető eszközökkel I.
17. óra: Gyakorlati foglalkozás: fMRI és DTI adatelemzés anonimizált klinikai adatokon szabadon hozzáférhető eszközökkel II.
18. óra: Gyakorlati foglalkozás: fMRI és DTI adatelemzés anonimizált klinikai adatokon szabadon hozzáférhető eszközökkel III.
19. óra: Gyakorlati foglalkozás: fMRI és DTI adatelemzés anonimizált klinikai adatokon szabadon hozzáférhető eszközökkel IV.
20. óra: Gyakorlati foglalkozás: fMRI és DTI adatelemzés anonimizált klinikai adatokon szabadon hozzáférhető eszközökkel V.
21. óra: Diákok prezentációi, megbeszélés, konzultáció I.
22. óra: Diákok prezentációi, megbeszélés, konzultáció II.
23. óra: Diákok prezentációi, megbeszélés, konzultáció III.
24. óra: Tesztvizsga
25. óra: Tesztvizsga

**Gyakorlati órák tematikája:**

1. fMRI elemzés SPM-mel minta eseteken
2. DTI elemzés ExploreDTI programmal minta eseteken

MR látogatás (fakultatív)

**Konzultációk rendje:** egyénileg, az egyes témák előadóival történő személyes egyeztetés szerint

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).  
A tematikák lehetséges átfedései:**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Összes elfogadható hiányzás száma az összóraszám 25%-a. A pótlás módja a közreadott előadások anyagainak elsajátításával, konzultációval.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

A tárgy anyagából a számonkérés a héten az utolsó tanítási napon történik.

**A félév aláírásának követelményei:**

Eredményes írásbeli teszt

**A vizsga típusa:**

kollokvium

**Vizgákövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Az órán elhangzott anyag. Az órák írásos tematikája a kurzus meghirdetésétől elérhető a honlapon.
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i></p> <p>Az értékelés pontozással történik, 0-50% elégtelen, 51-60% elégséges, 61-75% közepes, 76-90% jó, 90% fölött jeles.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  <b>Neptun</b></p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>  két alkalom a tanárral egyeztetett időpontban</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p> <p>Peter Bandettini (ed.): 20 Years of fMRI – Special Issue (2012). NeuroImage 62(2):575-1324, elérhető: <a href="http://www.sciencedirect.com/science/journal/10538119/62/2">http://www.sciencedirect.com/science/journal/10538119/62/2</a></p> <p>Stephen Smith (ed.): Mapping the Connectome – Special Issue (2013). NeuroImage 80:1-544, elérhető: <a href="http://www.sciencedirect.com/science/journal/10538119/80">http://www.sciencedirect.com/science/journal/10538119/80</a></p> <p>Kozák LR, van Graan LA, Chaudhary UJ, Szabó ÁG, Lemieux L: ICN_Atlas: Automated description and quantification of functional MRI activation patterns in the framework of intrinsic connectivity networks, NeuroImage 163:319-341, elérhető <a href="https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2017.09.014">https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2017.09.014</a></p> <p><b>Webes források:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <a href="http://www.fmri4newbies.com/">http://www.fmri4newbies.com/</a></li> <li>2) <a href="http://www.fil.ion.ucl.ac.uk/spm/course/slides14-may/">http://www.fil.ion.ucl.ac.uk/spm/course/slides14-may/</a></li> <li>3) <a href="http://fsl.fmrib.ox.ac.uk/fslcourse/">http://fsl.fmrib.ox.ac.uk/fslcourse/</a></li> <li>4) <a href="https://www.youtube.com/channel/UCZ7gF0zm35FwrFpDND6DWeA">https://www.youtube.com/channel/UCZ7gF0zm35FwrFpDND6DWeA</a></li> </ol>
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b>

## REQUIREMENTS

<b>Semmelweis University, Faculty of Medicine</b> <b>Name of the managing institute (and any contributing institutes):</b> <b>Department of Anatomy, Histology and Embryology</b>
<b>Name of the subject:</b> Systems Neuroscience VI. Brain imaging: from normal to pathological <b>in English:</b> Systems Neuroscience VI. Brain imaging: from normal to pathological <b>in German:</b> <b>Credit value:</b> 2 <b>Number of lessons per week:</b> 28 <b>lecture:</b> 0 <b>practical course:</b> 3 <b>seminar:</b> 25 <b>Subject type:</b> compulsory course elective course <u>optional course</u>
<b>Academic year:</b> 2019/2020. academic year II. semester
<b>Subject code:</b> AOSANT560_6A <i>(In case of a new subject, it is filled by the Dean's Office, after approval)</i>
<b>Name of the course leader:</b> Dr. Gerber Gábor <b>His/her workplace, phone number:</b> 53653 <b>Position:</b> Vice Chairman of the dept. <b>Date and registration number of their habilitation:</b> 04/2019
<b>Objectives of the subject, its place in the medical curriculum:</b> This part of the course begins with an introduction of the physical and physiological background of fMRI and DTI, then we will continue with the basics of data acquisition and classical generalized linear model (GLM) based analysis, paradigm design for brain mapping, dynamic connectivity (dynamic causal modelling, DCM) analysis and data-driven methods (independent component analysis, ICA), with a focus on basic research and clinical applications.
<b>Place where the subject is taught (address of the auditorium, seminar room, etc.):</b> library room, Department of Anatomy, Histology and Embryology
<b>Successful completion of the subject results in the acquisition of the following competencies:</b>
<b>Course prerequisites:</b> Medical biophysics, Biostatistics and informatics, Anatomy and Physiology. Grade point average (GPA) of 3.0 in the last semester.
<b>Number of students required for the course (minimum, maximum) and method of selecting students:</b> min. 5, max. 7; on the first-come first-served basis
<b>How to apply for the course:</b> Neptun
<b>Detailed curriculum:</b> <i>(Theoretical and practical lessons shall be given separately by numbering the lessons (by weeks). Please provide the names of the teachers of the lectures and practical lessons and indicate guest lecturers. Do not use attachments! Always attach a CV for guest lecturers!)</i> <b>Lajos Rudolf Kozák, MD, PhD, EDiNR, guest lecturer</b>

**Theoretical lessons**

- Seminar 1. Introduction to magnetic resonance imaging, physical and biological background of measurements I.  
Seminar 2. Introduction to magnetic resonance imaging, physical and biological background of measurements II.  
Seminar 3. Types of MRI sequences, and their applications I.  
Seminar 4. Types of MRI sequences, and their applications II.  
Seminar 5. Types of MRI sequences, and their applications III.  
Seminar 6. Diffusion imaging, diffusion tensor imaging, high angular resolution diffusion imaging. Theory, research and clinical applications. I.  
Seminar 7. Diffusion imaging, diffusion tensor imaging, high angular resolution diffusion imaging. Theory, research and clinical applications. II.  
Seminar 8. Diffusion imaging, diffusion tensor imaging, high angular resolution diffusion imaging. Theory, research and clinical applications. III.  
Seminar 9. fMRI: theory, research and clinical applications I.  
Seminar 10. fMRI: theory, research and clinical applications II.  
Seminar 11. fMRI: theory, research and clinical applications III.  
Seminar 12. fMRI: theory, research and clinical applications IV.  
Seminar 13. fMRI: theory, research and clinical applications V.  
Seminar 14. Connectomics with DTI and fMRI in health and disease I.  
Seminar 15. Connectomics with DTI and fMRI in health and disease II.  
Seminar 16. Practical sessions of fMRI and DTI analysis on anonymized clinical cases using free tools I.  
Seminar 17. Practical sessions of fMRI and DTI analysis on anonymized clinical cases using free tools II.  
Seminar 18. Practical sessions of fMRI and DTI analysis on anonymized clinical cases using free tools III.  
Seminar 19. Practical sessions of fMRI and DTI analysis on anonymized clinical cases using free tools IV.  
Seminar 20. Practical sessions of fMRI and DTI analysis on anonymized clinical cases using free tools V.  
Seminar 21. Student presentations, discussion I.  
Seminar 22. Student presentations, discussion II.  
Seminar 23. Student presentations, discussion III.  
Seminar 24. Test  
Seminar 25. Test

**Practical lessons:**

1. fMRI analysis with SPM on example cases
2. DTI analysis with ExploreDTI on example cases
3. Visit to the MRI Unit (optional)

**Consultations:** personally with the actual course leader

**Other subjects concerning the border issues of the given subject (both compulsory and optional courses!).**  
**Possible overlaps of themes:**

**Special study work required to successfully complete the course:**

*(E.g. field exercises, medical case analysis, test preparation, etc.)*

**Requirements for participation in classes and the possibility to make up for absences:**

**Total absence allowed:** 25% of the course hours

**Recovering missing hours:** studying the material provided by the course leaders, consultation

**Methods to assess knowledge acquisition during term time:**

(E.g. homework, reports, mid-term test, end-term test, etc., the possibility of replacement and improvement of test results)

Exam on the last day of the course

Additional occasions to be arranged by the teacher for improvement

**Requirements for signature:**

Succesful written test

<b>Type of examination:</b> colloquium
<b>Requirements of the examination:</b> <i>(In case of a theoretical examination, please provide the topic list; in case of a practical exam, specify the topics and the method of the exam)</i> Verbal and electronic etc. material provided by the lecturers. Syllabus is available upon opening the program on the web page.
<b>Method and type of evaluation:</b> <i>(Method of calculating the final mark based on the theoretical and practical examination. How the mid-term test results are taken into account in the final mark.)</i> Grades are given after obtaining points as follows: 0-50% fail, 51-60% pass, 61-75% fair, 76-90% good, above 90% excellent.
<b>How to register for the examination?:</b> Neptun
<b>Possibilities for exam retake:</b> 2 occasions arranged by the teacher
<b>Printed, electronic and online notes, textbooks, guides and literature (URL address for online material) to aid the acquisition of the material:</b>  Scott A. Huettel, Allen W. Song, Gregory McCarthy (2014). Functional Magnetic Resonance Imaging. Third Edition. Sinauer Associates, Inc., Sunderland, MA, USA Russell A. Poldrack, Jeanette A. Mumford, Thomas E. Nichols (2011). Handbook of Functional MRI Analysis. Cambridge University Press. Peter Bandettini (ed.): 20 Years of fMRI – Special Issue (2012). NeuroImage 62(2):575-1324, available at: <a href="http://www.sciencedirect.com/science/journal/10538119/62/2">http://www.sciencedirect.com/science/journal/10538119/62/2</a> Stephen Smith (ed.): Mapping the Connectome – Special Issue (2013). NeuroImage 80:1-544, available at: <a href="http://www.sciencedirect.com/science/journal/10538119/80">http://www.sciencedirect.com/science/journal/10538119/80</a>  <b>Web resources:</b> 1) <a href="http://www.fmri4newbies.com/">http://www.fmri4newbies.com/</a> 2) <a href="http://www.fil.ion.ucl.ac.uk/spm/course/slides14-may/">http://www.fil.ion.ucl.ac.uk/spm/course/slides14-may/</a> 3) <a href="http://fsl.fmrib.ox.ac.uk/fslcourse/">http://fsl.fmrib.ox.ac.uk/fslcourse/</a> 4) <a href="https://www.youtube.com/channel/UCZ7gF0zm35FwrFpDND6DWeA">https://www.youtube.com/channel/UCZ7gF0zm35FwrFpDND6DWeA</a>
<b>Signature of the habilitated instructor (course leader) who announced the subject:</b>
Signature of the Director of the Managing Institute:
<b>Hand-in date:</b>



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet</b>
<b>A tárgy neve:</b> Rendszerszintű idegtudomány VII. Idegi ritmusok: normálistól a pahtológiáig. <b>Angol nyelven:</b> Systems Neuroscience VII. Neural rhythms: normal and pathological. <b>Német nyelven:</b> <b>Kreditértéke:</b> 2 <b>Heti óraszám:</b> 28 előadás: 0 gyakorlat: 3 szeminárium: 25 <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező      kötelezően választható <u>szabadon választható</u>
<b>Tanév:</b> 2019/2020. tanév II. félév
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSANT560_1A <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Gerber Gábor <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> 53653 <b>Beosztása:</b> általános igazgatóhelyettes <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 04/2019
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:</b> Ebben a részben egyrészt az agyhullámokon hajózunk, hogy megismerjük a normális és abnormális agyműködés jellemzőit. Az éber és alvási oszcillációktól indulva eljutunk az epilepsziás működések korélettani jellemzőiig. Azt is megismerjük, hogy miként lehet ezeket az oszcillációkat rögzíteni, akár a betegágy mellett, akár műtét közben, és kitérünk a neuromoduláció és mély agyi stimuláció nyújtotta izgalmas terápiás lehetőségekre is.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> könyvtár terem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> Előfeltételi tárgyak: Orvosi biofizika, Biostatiztika és informatika, Anatómia és Élettan. Legalább 3-as kreditekkel súlyozott tanulmányi átlag az utolsó félévben.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> min. 5, max. 7, feltételek teljesítésétől függően a jelentkezés sorrendjében
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> Neptun
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i>
<b>Fabó Dániel, PhD, vendégoktató</b>

**Elméleti órák tematikája:**

1. óra: Élettani oszcillációk. Humán agyi anatómia I.
2. óra: Élettani oszcillációk. Humán agyi anatómia II.
3. óra: EEG alapismeretek I.
4. óra: EEG alapismeretek II.
5. óra: EEG alapismeretek III..
6. óra: Pathológias oszcillációk. Az alvás EEG alapjai I.
7. óra: Pathológias oszcillációk. Az alvás EEG alapjai I.
8. óra: Pathológias oszcillációk. Alvás EEG és memória funkciók I.
9. óra: Pathológias oszcillációk. Alvás EEG és memória funkciók II.
10. óra: Pathológias oszcillációk. EEG az epilepsziában I.
11. óra: Pathológias oszcillációk. EEG az epilepsziábanII.
12. óra: Pathológias oszcillációk. EEG az epilepsziábanIII.
13. óra: Pathológias oszcillációk. EEG az epilepsziábanIV.
14. óra: Pathológias oszcillációk. EEG az epilepsziábanV.
15. óra: Pathológias oszcillációk. EEG az epilepsziábanVI.
16. óra: Pathológias oszcillációk. EEG az epilepsziábanVII.
17. óra: Pathológias oszcillációk. EEG az epilepsziábanVIII.
18. óra: Diákok prezentációi, megbeszélés I.
19. óra: Diákok prezentációi, megbeszélés II.
20. óra: Diákok prezentációi, megbeszélés III.
21. óra: Diákok prezentációi, megbeszélés IV.
23. óra: Diákok prezentációi, megbeszélés V.
24. Óra: Teszt írás
25. Óra: Teszt írás

**Gyakorlati órák tematikája:**

1. óra: A hosszútávú video-EEG egység látogatása. Skalp EEG vizsgálat önkéntesen.
2. óra: Epilepsziás rohamok és EEG-k áttekintése I.
3. óra: Epilepsziás rohamok és EEG-k áttekintése II.

**Gyakorlati órák tematikája:**

1. fMRI elemzés SPM-mel minta eseteken
2. DTI elemzés ExploreDTI programmal minta eseteken

MR látogatás (fakultatív)

**Konzultációk rendje:** egyénileg, az egyes témák előadóival történő személyes egyeztetés szerint

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Összes elfogadható hiányzás száma az összóraszám 25%-a. A pótlás módja a közreadott előadások anyagainak elsajátításával, konzultációval.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

*(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)*

A tárgy anyagából a számonkérés a héten az utolsó tanítási napon történik.

**A félév aláírásának követelményei:**

Eredményes írásbeli teszt

**A vizsga típusa:**

kollokvium

**Vizgakovetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

Az órán elhangzott anyag. Az órák írásos tematikája a kurzus meghirdetésétől elérhető a honlapon.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)

Az értékelés pontozással történik, 0-50% elégtelen, 51-60% elégséges, 61-75% közepes, 76-90% jó, 90% fölött jeles.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

két alkalom a tanárral egyeztetett időpontban

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Peter Bandettini (ed.): 20 Years of fMRI – Special Issue (2012). NeuroImage 62(2):575-1324, elérhető:

<http://www.sciencedirect.com/science/journal/10538119/62/2>

Stephen Smith (ed.): Mapping the Connectome – Special Issue (2013). NeuroImage 80:1-544, elérhető:

<http://www.sciencedirect.com/science/journal/10538119/80>

Kozák LR, van Graan LA, Chaudhary UJ, Szabó ÁG, Lemieux L: ICN\_Atlas: Automated description and quantification of functional MRI activation patterns in the framework of intrinsic connectivity networks, NeuroImage 163:319-341, elérhető <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2017.09.014>

**Webes források:**

- 1) <http://www.fmri4newbies.com/>
- 2) <http://www.fil.ion.ucl.ac.uk/spm/course/slides14-may/>
- 3) <http://fsl.fmrib.ox.ac.uk/fslcourse/>
- 4) <https://www.youtube.com/channel/UCZ7gF0zm35FwrFpDND6DWeA>

Buzsaki G (2006). Rhythms of the brain. Oxford University Press, New York.

Milton J and Jung P (2003). Epilepsy as a dynamic disease. Springer, New York.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:****A gesztorintézet igazgatójának aláírása:****Beadás dátuma:**

## REQUIREMENTS

<b>Semmelweis University, Faculty of Medicine</b> <b>Name of the managing institute (and any contributing institutes):</b> <b>Department of Anatomy, Histology and Embryology</b>
<b>Name of the subject:</b> Systems Neuroscience VII. Neural rhythms: normal and pathological. <b>in English:</b> Systems Neuroscience VII. Neural rhythms: normal and pathological. <b>in German:</b> <b>Credit value:</b> 2 <b>Number of lessons per week:</b> 28 <b>lecture:</b> 0 <b>practical course:</b> 3 <b>seminar:</b> 25 <b>Subject type:</b> compulsory course elective course <u>optional course</u>
<b>Academic year:</b> 2019/2020. academic year II. semester
<b>Subject code:</b> AOSANT560_7A <i>(In case of a new subject, it is filled by the Dean's Office, after approval)</i>
<b>Name of the course leader:</b> Dr. Gerber Gábor <b>His/her workplace, phone number:</b> 53653 <b>Position:</b> Vice Chairman of the dept. <b>Date and registration number of their habilitation:</b> 04/2019
<b>Objectives of the subject, its place in the medical curriculum:</b> During this course we set sail adrift brain waves to get better insight into the normal and abnormal functions of the brain. We proceed through wake and sleep oscillations to the pathophysiological features of epilepsy. We will see how these oscillations can be recorded in humans at various scales, beside the bed or within the operating room and we will glance at the exciting horizons opened by neuro-modulatory techniques such as deep brain stimulation.
<b>Place where the subject is taught (address of the auditorium, seminar room, etc.):</b> library room, Department of Anatomy, Histology and Embryology
<b>Successful completion of the subject results in the acquisition of the following competencies:</b>
<b>Course prerequisites:</b> Anatomy, Physiology, Medical biophysics and Biostatistics and informatics. Grade point average (GPA) of 3.0 in the last semester.
<b>Number of students required for the course (minimum, maximum) and method of selecting students:</b> min. 5, max. 7; on the first-come first-served basis
<b>How to apply for the course:</b> Neptun
<b>Detailed curriculum:</b> <i>(Theoretical and practical lessons shall be given separately by numbering the lessons (by weeks). Please provide the names of the teachers of the lectures and practical lessons and indicate guest lecturers. Do not use attachments! Always attach a CV for guest lecturers!)</i> <b>Dániel Fabó, PhD, guest lecturer</b>

**Theoretical lessons**

1. Seminar: Physiological oscillations. Human brain anatomy I
2. Seminar: Physiological oscillations. Human brain anatomy II
3. Seminar: EEG basics I
4. Seminar: EEG basics II
5. Seminar: EEG basics III
6. Seminar: Oscillations during diseases. Sleep EEG basics I.
7. Seminar: Oscillations during diseases. Sleep EEG basics II.
8. Seminar: Oscillations during diseases. Sleep EEG and memory functions I
9. Seminar: Oscillations during diseases. Sleep EEG and memory functions II
10. Seminar: Oscillations during diseases. EEG in epilepsy I
11. Seminar: Oscillations during diseases. EEG in epilepsy II
12. Seminar: Oscillations during diseases. EEG in epilepsy III
13. Seminar: Oscillations during diseases. EEG in epilepsy IV
14. Seminar: Oscillations during diseases. EEG in epilepsy V
15. Seminar: Oscillations during diseases. EEG in epilepsy VI
16. Seminar: Oscillations during diseases. EEG in epilepsy VII
17. Seminar: Oscillations during diseases. EEG in epilepsy VIII
18. Seminar: Presentation and discussion I.
19. Seminar: Presentation and discussion II.
20. Seminar: Presentation and discussion III.
21. Seminar: Presentation and discussion IV.
23. Seminar: Presentation and discussion V.
24. Seminar: Written test
25. Seminar: Written test

**Practical lessons:**

1. Course: Visit to the long term video-EEG unit. Scalp EEG examination with a volunteer.
2. Course: Reviewing epileptic seizures and EEGs.
3. Course: Data acquisition, data pre-processing and fMRI analysis using free or open access research tools.

**Consultations:** personally with the actual course leader

**Other subjects concerning the border issues of the given subject (both compulsory and optional courses!). Possible overlaps of themes:**

**Special study work required to successfully complete the course:**

*(E.g. field exercises, medical case analysis, test preparation, etc.)*

**Requirements for participation in classes and the possibility to make up for absences:**

**Total absence allowed:** 25% of the course hours

**Recovering missing hours:** studying the material provided by the course leaders, consultation

**Methods to assess knowledge acquisition during term time:**

*(E.g. homework, reports, mid-term test, end-term test, etc., the possibility of replacement and improvement of test results)*

Exam on the last day of the course

Additional occasions to be arranged by the teacher for improvement

**Requirements for signature:**

Suscesful written test

**Type of examination:**

colloquium

**Requirements of the examination:**

*(In case of a theoretical examination, please provide the topic list; in case of a practical exam, specify the topics and the method of the exam)*

Verbal and electronic etc. material provided by the lecturers. Syllabus is available upon opening the program on the web page.

**Method and type of evaluation:**

*(Method of calculating the final mark based on the theoretical and practical examination. How the mid-term test results are taken into account in the final mark.)*

Grades are given after obtaining points as follows: 0-50% fail, 51-60% pass, 61-75% fair, 76-90% good, above 90% excellent.

**How to register for the examination?:**

Neptun

**Possibilities for exam retake:**

2 occasions arranged by the teacher

**Printed, electronic and online notes, textbooks, guides and literature (URL address for online material) to aid the acquisition of the material:**

Buzsaki G (2006). Rhythms of the brain. Oxford University Press, New York.

Milton J and Jung P (2003). Epilepsy as a dynamic disease. Springer, New York.

**Signature of the habilitated instructor (course leader) who announced the subject:**

Signature of the Director of the Managing Institute:

**Hand-in date:****KÖVETELMÉNYRENDSZER**

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar  
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Szaknyelvi Intézet

<b>A tárgy neve: Angol / német / francia / olasz / orosz / spanyol Szaknyelv I. (B1 szinttől)</b>			
<b>Angol nyelven:</b> English / German / French / Italian / Russian / Spanish for medical purposes I.			
<b>Német nyelven:</b> Medizinische Fachsprache Englisch / Deutsch / Französisch / Italienisch / Russisch / Spanisch I.			
<b>Kreditértéke: 2</b>			
<b>Heti óraszám:</b>	<b>előadás:</b>	<b>gyakorlat:</b>	<b><u>szeminárium: 2</u></b>
<b>Tantárgy típusa:</b>	<b>kötelező</b>	<b>kötelezően választható</b>	<b><u>szabadon választható</u></b>
<b>Tanév: 2020/21</b>			
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSNYE591_1M (angol); AOSNYE592_1M (német); AOSNYE593_1M (francia); AOSNYE594_1M (spanyol); AOSNYE595_1M (olasz); AOSNYE596_1M (orosz)			
<i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>			
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi-Nuber Katalin</b>			
<b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.), + 36-20-670-1330</b>			
<b>Beosztása: igazgató</b>			
<b>Habilitációjának kelte és száma:</b>			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b>			
A Szaknyelv I. tantárgy bevezetést nyújt az általános, minden szakterületen előforduló orvosi szituációk szakszókincsébe, mint pl. az anamnézis felvétele, jelen panaszok kikérdezése, általános betegvizsgálat, alapvető dokumentáció, beutalás és betegtájékoztató. A hallgatók kommunikációs szituációk gyakorlásán keresztül sajátítják el e szaknyelvi készségeket. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre, megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>			
<b>Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.)</b>			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése</li> <li>- szakmai témában írt anamnézis, betegségeírás megértése</li> <li>- szakmai témában orvos-orvos, orvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása</li> <li>- szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása</li> <li>- beutalás, betegtájékoztató és anamnéziszóbeli hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven</li> </ul>			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):-</b>			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>			
A legkisebb hallgatói létszám: 5			
A legmagasabb hallgató létszám: 20			
A kurzust a FOK és a GYTK hallgatói számára is nyitva áll, mindhárom kar hallgatóinak közösen (egy helyszínen és egy időpontban), de karonként differenciált tematikával tartjuk, így a fenti létszámok mind a három kar hallgatóinak összlétszámára vonatkoznak. Nagy érdeklődés esetén (több mint 10 fő) elképzelhető egy csak ÁOK hallgatóinak tartott kurzus indítása a tanári, tantermi kapacitások és az órarend figyelembevételével.			
Bárki szabadon felveheti a kurzust.			
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> a Neptun-rendszeren keresztül			
<b>A tárgy részletes tematikája:</b>			
Gyak. oktatók: András Sándor (angol)			
Édes Éva (francia)			
Dr. Fogarasi-Nuber Katalin (német)			

Költőné Endrédi Orsolya (spanyol)  
Nagy Borbála (angol, német)  
Pujcsék Adél (olasz)  
Sirokmány Viktória (angol)  
Tereczky Adrienn (olasz)  
Dr. Varga Éva Katalin (francia, orosz)  
Zelnik Dávid (angol)  
Zsinka Edit (német)

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, szakterületek  
Készség: alapadatokkal kapcsolatos információkérés, eligazodás az orvosi szakterületeken
2. Testtájak, testrészek és kapcsolódó tünetek  
Készség: jelen panaszok kikérdezése
3. Anamnéziszfelvétel, betegségek és műtéti beavatkozások  
Készség: anamnéziszfelvétel, adatok dokumentálása
4. Örökletes betegségek, hajlamok, halálokok  
Készség: családi és szociális anamnéziszfelvétel, adatok dokumentálása
5. Fizikális vizsgálat. A fájdalom jellege  
Készség: utasítások és kérdések megfogalmazása a vizsgálat során
6. Diagnózis felállítása, beutalás további vizsgálatokra  
Készség: a diagnózis közlése, valószínűség közlése a kórismével kapcsolatban, beutaló írása
7. Számonkérés. Gyógyszertípusok és terápiás családok, javallatok és ellenjavallatok  
Készség: betegtájékoztató értelmezése; gyógyszeralkalmazással kapcsolatos utasítások
8. Sürgősségi ellátás, elsősegélynyújtás  
Készség: betegkikérdezés ABCDE csekklista és referálás SBAR szerint
9. Laborvizsgálatok (vérvétel, glükóztolerancia teszt, vizeletvizsgálat, stb.).  
Készség: beutaló írása, leletek értelmezése; vizsgálatra való felkészítés, betegtájékoztatás
10. Műszeres vizsgálatok  
Készség: beutaló írása, leletek értelmezése; vizsgálati módszerek leírása, vizsgálatra való felkészítés, betegtájékoztatás
11. Sebészeti beavatkozások, műtétek  
Készség: beavatkozások, műtétek leírása, műtetre való felkészítés, betegtájékoztatás
12. Kontrollvizsgálat, a beteg hazabocsátása  
Készség: zárójelentés megírása, tanácsadás
13. Számonkérés. Prezentációk, referátumok
14. Félévzárás. A félévi munka értékelése

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:-**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Legfeljebb 3 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb egy alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást.

A megengedettnél több hiányzás esetén orvosi igazolás szükséges a tartós betegségről vagy kórházi kezelésről.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

2 zárthelyi dolgozat és prezentáció tartása (Zárthelyi dolgozatok: 7., 13. hét; Prezentáció: 13. hét)

Téma: az elvégzett tananyag; Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

**A félév aláírásának követelményei:**

Legfeljebb 3 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb egy alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; aktív részvétel az órákon; prezentáció tartása; mindkét zárthelyi dolgozat és legalább elégséges teljesítése.

**A vizsga típusa: gyakorlati jegy**

**Vizsgakövetelmények: -**

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**



<p><i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i></p> <p>A zárthelyi dolgozatok (a javító dolgozatokkal együtt) és az órai munka alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. Az elégtelen zárthelyi dolgozatot meg kell ismételni – az ilyen hallgatóknak az elégtelen jegye is beleszámít a félév végi osztályzatba. A zárthelyi dolgozatok értékelése:</p> <p>0–50% = elégtelen (1)  51–60% = elégséges (2)  61–75% = közepes (3)  76–89% = jó (4)  90–100% = jeles (5)</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:-</b></p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:-</b></p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  A Szaknyelvi Intézet szaknyelvoktatói által szerkesztett, autentikus orvosi dokumentációt tartalmazó tananyagok, hangfelvételek.</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma: 2020. 05. 15.</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p><b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b>  <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Szaknyelvi Intézet</b></p>			
<p><b>A tárgy neve: Angol / német / francia / olasz / orosz / spanyol Szaknyelv II. (B1 szinttől)</b>  <b>Angol nyelven:</b> English / German / French / Italian / Russian / Spanish for medical purposes II.  <b>Német nyelven:</b> Medizinische Fachsprache Englisch / Deutsch / Französisch / Italienisch / Russisch / Spanisch II.  <b>Kreditértéke: 2</b></p>			
<b>Heti óraszám:</b>	<b>előadás:</b>	<b>gyakorlat:</b>	<b>szeminárium: 2</b>
<b>Tantárgy típusa:</b>	<b>kötelező</b>	<b>kötelezően választható</b>	<b><u>szabadon választható</u></b>
<p><b>Tanév: 2020/21</b></p>			
<p><b>Tantárgy kódja:</b> AOSNYE591_2M (angol); AOSNYE592_2M (német); AOSNYE593_2M (francia); AOSNYE594_2M (spanyol); AOSNYE595_2M (olasz); AOSNYE596_2M (orosz)  <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i></p>			
<p><b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi-Nuber Katalin</b>  <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.), + 36-20-670-1330</b>  <b>Beosztása: igazgató</b>  <b>Habilitációjának kelte és száma:</b></p>			
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b>  A Szaknyelv II. tantárgy felkészíti a hallgatókat a háziorvosi ellátás során és a belgyógyászatban leggyakrabban előforduló állapotok és megbetegedések ellátásával kapcsolatos szaknyelvi szituációkra. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédanyagokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre, megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.</p>			
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>  <b>Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.)</b></p>			
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése</li> <li>- szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése</li> <li>- szakmai témában orvos-orvos, orvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása</li> <li>- szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása</li> <li>- beutalás, betegtájékoztató és anamnéziszórási hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven</li> </ul>			
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):-</b></p>			
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>  A legkisebb hallgatói létszám: 5  A legmagasabb hallgatói létszám: 20  A kurzust a FOK és a GYTK hallgatói számára is nyitva áll, mindhárom kar hallgatóinak közösen (egy helyszínen és egy időpontban), de karonként differenciált tematikával tartjuk, így a fenti létszámok mind a három kar hallgatóinak összlétszámára vonatkoznak. Nagy érdeklődés esetén (több mint 10 fő) elképzelhető egy csak ÁOK hallgatóinak tartott kurzus indítása a tanári, tantermi kapacitások és az órarend figyelembevételével.  Bárki szabadon felveheti a kurzust.</p>			
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> a Neptun-rendszeren keresztül</p>			

**A tárgy részletes tematikája:**

Gyak. oktatók: András Sándor (angol)

Édes Éva (francia)

Dr. Fogarasi-Nuber Katalin (német)

Költőné Endrédi Orsolya (spanyol)

Nagy Borbála (angol, német)

Pujcsek Adél (olasz)

Sirokmány Viktória (angol)

Tereczky Adrienn (olasz)

Dr. Varga Éva Katalin (francia, orosz)

Zelnik Dávid (angol)

Zsinka Edit (német)

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, szakterületek

Készség: alapadatokkal kapcsolatos információkérés, eligazodás az orvosi szakterületeken

2. Láz, akut és fertőző betegségek

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztató, referálás

3. A fájdalom és jellege

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztató, referálás

4. Fejfájás és egyéb neurológiai betegségek

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztató, referálás

5. A szív-érrendszeri betegségek, tüneteik és kezelésük. A magasvérnyomás-betegség

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztató, referálás

6. A szív-érrendszeri betegségek érsebészeti kezelése

Készség: beavatkozásra való felkészítés, életmódbeli tanácsadás

7. Számonkérés. Prezentációk, referátumok

8. Légzőszervi betegségek, tüneteik és kezelésük

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztató, referálás

9. Az emésztőrendszer betegségei, tüneteik és kezelésük

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztató, referálás

10. Metabolikus betegségek, tüneteik és kezelésük. Cukorbetegség

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztató, referálás

11. A vese és a húgyutak betegségei, tüneteik és kezelésük

Készség: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztató, referálás

12. A fertőző betegségek, tüneteik és kezelésük

Készségek: differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés, betegtájékoztató, referálás

13. Számonkérés. Prezentációk és referátumok.

14. Félévzárás. A félévi munka értékelése

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:-**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Legfeljebb 3 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb egy alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást.

A megengedettnél több hiányzás esetén orvosi igazolás szükséges a tartós betegségről vagy kórházi kezelésről.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

2 zárthelyi dolgozat és prezentáció tartása (Zárthelyi dolgozatok: 7., 13. hét; Prezentáció: 13. hét)

Téma: az elvégzett tananyag

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

**A félév aláírásának követelményei:**

Legfeljebb 3 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb egy alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; aktív részvétel az órákon; prezentáció tartása; mindkét zárthelyi dolgozat és legalább elégséges teljesítése.

<b>A vizsga típusa: gyakorlati jegy</b>
<b>Vizsgakövetelmények: -</b> (Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.) A zárthelyi dolgozatok (a javító dolgozatokkal együtt) és az órai munka alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. Az elégtelen zárthelyi dolgozatot meg kell ismételni – az ilyen hallgatóknak az elégtelen jegye is beleszámít a félév végi osztályzatba. A zárthelyi dolgozatok értékelése: 0–50% = elégtelen (1) 51–60% = elégséges (2) 61–75% = közepes (3) 76–89% = jó (4) 90–100% = jeles (5)
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:-</b>
<b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:-</b>
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> A Szaknyelvi Intézet szaknyelvoktatói által szerkesztett, autentikus orvosi dokumentációt tartalmazó tananyagok, hangfelvételek.
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma: 2020. 05. 15.</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Szaknyelvi Intézet</b>			
<b>A tárgy neve: Angol / német / francia / olasz / orosz / spanyol Szaknyelv III. (B1 szinttől)</b> <b>Angol nyelven:</b> English / German / French / Italian / Russian / Spanish for medical purposes III. <b>Német nyelven:</b> Medizinische Fachsprache Englisch / Deutsch / Französisch / Italienisch / Russisch / Spanisch III. <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám:                      előadás:                      gyakorlat:                      <u>szeminárium: 2</u></b> <b>Tantárgy típusa:      kötelező                      kötelezően választható                      <u>szabadon választható</u></b>			
<b>Tanév: 2020/21</b>			
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSNYE591_3M (angol); AOSNYE592_3M (német); AOSNYE593_3M (francia); AOSNYE594_3M (spanyol); AOSNYE595_3M (olasz); AOSNYE596_3M (orosz) <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>			
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi-Nuber Katalin</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.), + 36-20-670-1330</b> <b>Beosztása: igazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma:</b>			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> A Szaknyelv III. tantárgy egyes specifikus orvosi szakterületeken előforduló szakmai szituációkba vezeti be a hallgatókat, valamint betekintést nyújt az egyes invazív eljárásokkal kapcsolatos betegtájékoztató és dokumentáció szakszókincsébe. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre, megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.)</b>			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése</li><li>- szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése</li><li>- szakmai témában orvos-orvos, orvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása</li><li>- szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása</li><li>- beutalás, betegtájékoztató és anamnéziszfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven</li><li>-</li></ul>			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):-</b>			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A legkisebb hallgatói létszám: 5 A legmagasabb hallgató létszám: 20 A kurzust a FOK és a GYTK hallgatói számára is nyitva áll, mindhárom kar hallgatóinak közösen (egy helyszínen és egy időpontban), de karonként differenciált tematikával tartjuk, így a fenti létszámok mind a három kar hallgatóinak összlétszámára vonatkoznak. Nagy érdeklődés esetén (több mint 10 fő) elképzelhető egy csak ÁOK hallgatóinak tartott kurzus indítása a tanári, tantermi kapacitások és az órarend figyelembevételével. Bárki szabadon felveheti a kurzust.			
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> a Neptun-rendszeren keresztül			

**A tárgy részletes tematikája:**

Gyak. oktatók: András Sándor (angol)

Édes Éva (francia)

Dr. Fogarasi-Nuber Katalin (német)

Költőné Endrédi Orsolya (spanyol)

Nagy Borbála (angol, német)

Pujcsek Adél (olasz)

Sirokmány Viktória (angol)

Tereczky Adrienn (olasz)

Dr. Varga Éva Katalin (francia, orosz)

Zelnik Dávid (angol)

Zsinka Edit (német)

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, szakterületek  
Készség: általános adatfelvétel, eligazodás az orvosi szakterületeken
2. A szem részei, leggyakoribb betegségei (rövidlátás, távollátás, hályogok, stb.), tüneteik és kezelésük.  
A magas vérnyomás és a cukorbetegség okozta szembetegségek  
Készség: szemészeti anamnéziszfelvétel, betegkikérdezés, tanácsadás
3. Fül-orr-gégészeti betegségek, tüneteik és kezelésük  
Készség: fül-orr-gégészeti anamnéziszfelvétel, betegtájékoztató
4. Bőrgyógyászati betegségek, tünetek és kezelésük. Allergiavizsgálat  
Készség: bőrgyógyászati anamnéziszfelvétel, betegtájékoztató
5. Fertőző betegségek. Szexuális úton és vérrel terjedő betegségek  
Készség: Infektológiai anamnéziszfelvétel, betegtájékoztató
6. Endokrin betegségek  
Készség: endokrinológiai anamnéziszfelvétel, betegtájékoztató
7. Számonkérés. Prezentációk és referátumok
8. Pszichiátriai betegségek, tüneteik és kezelésük  
Készség: pszichiátriai anamnéziszfelvétel, betegtájékoztató
9. Onkológiai betegségek, tüneteik és kezelésük  
Készség: onkológia anamnéziszfelvétel, betegtájékoztató
10. Onkológiai betegségek sebészeti kezelése. Szövetteni vizsgálat  
Készség: felkészítés a műtetre, utógondozás, eredményközlés
11. Hasi sebészet, Sebészeti beavatkozások, eszközök  
Készség: felkészítés a műtetre, tanácsadás
12. Ortopédia betegségek, kezelésük és ortopédiai sebészet  
Készség: anamnéziszfelvétel, felkészítés a műtetre, betegtájékoztató, tanácsadás
13. Számonkérés. Prezentációk és referátumok
14. Félévzárás, a félév értékelése

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:-**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Legfeljebb 3 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb egy alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást.

A megengedettnél több hiányzás esetén orvosi igazolás szükséges a tartós betegségről vagy kórházi kezelésről.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

2 zárthelyi dolgozat és prezentáció tartása (Zárthelyi dolgozatok: 7., 13. hét; Prezentáció: 13. hét)

Téma: az elvégzett tananyag; Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

**A félév aláírásának követelményei:**

Legfeljebb 3 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb egy alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; aktív részvétel az órákon; prezentáció tartása; mindkét zárthelyi dolgozat és legalább elégséges teljesítése.

<b>A vizsga típusa: gyakorlati jegy</b>
<b>Vizsgakövetelmények: -</b> (Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.) A zárthelyi dolgozatok (a javító dolgozatokkal együtt) és az órai munka alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. Az elégtelen zárthelyi dolgozatot meg kell ismételni – az ilyen hallgatóknak az elégtelen jegye is beleszámít a félév végi osztályzatba. A zárthelyi dolgozatok értékelése: 0–50% = elégtelen (1) 51–60% = elégséges (2) 61–75% = közepes (3) 76–89% = jó (4) 90–100% = jeles (5)
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:-</b>
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:-</b>
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> A Szaknyelvi Intézet szaknyelvoktatói által szerkesztett, autentikus orvosi dokumentációt tartalmazó tananyagok, hangfelvételek.
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma: 2020. 05. 15.</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Szaknyelvi Intézet</b>			
<b>A tárgy neve: Angol / német / francia / olasz / orosz / spanyol Szaknyelv IV. (B1 szinttől)</b> <b>Angol nyelven:</b> English / German / French / Italian / Russian / Spanish for medical purposes IV. <b>Német nyelven:</b> Medizinische Fachsprache Englisch / Deutsch / Französisch / Italienisch / Russisch / Spanisch IV. <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám:                      előadás:                      gyakorlat:                      <u>szeminárium: 2</u></b> <b>Tantárgy típusa:    kötelező                      kötelezően választható                      <u>szabadon választható</u></b>			
<b>Tanév: 2020/21</b>			
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSNYE591_4M (angol); AOSNYE592_4M (német); AOSNYE593_4M (francia); AOSNYE594_4M (spanyol); AOSNYE595_4M (olasz); AOSNYE596_4M (orosz) <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>			
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi-Nuber Katalin</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.), + 36-20-670-1330</b> <b>Beosztása: igazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma:</b>			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvospérezés kurrikulumában:</b> A Szaknyelv IV. tantárgy a nőgyógyászat, az andrológia-urológia és a gyermekgyógyászat specifikus szakmai szituációin keresztül támogatja a hallgatókat a betegellátáshoz, betegtájékoztatáshoz és dokumentációhoz szükséges szaknyelvi készségek elsajátításában e szakterületeken. A tantárgy autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és szaknyelvi dokumentációra épül. Célja, hogy minimálisan B1 szintről indulva juttassa el a hallgatókat a szaknyelvi kommunikációs szintre, megalapozza és elmélyítse a hallgatók szaknyelvi ismereteit.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.)</b>			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- szakmai témában szaknyelvi szöveg hallás utáni megértése</li><li>- szakmai témában írt anamnézis, betegségleírás megértése</li><li>- szakmai témában orvos-orvos, orvos-beteg párbeszéd hiteles lebonyolítása</li><li>- szakmai témában írt magyar nyelvű szaknyelvi szöveg célnyelvi összefoglalása</li><li>- beutalás, betegtájékoztatás és anamnéziszfelvétel hiteles szóbeli és írásbeli végrehajtása célnyelven</li></ul>			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):-</b>			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A legkisebb hallgatói létszám: 5 A legmagasabb hallgató létszám: 20 A kurzust a FOK és a GYTK hallgatói számára is nyitva áll, mindhárom kar hallgatóinak közösen (egy helyszínen és egy időpontban), de karonként differenciált tematikával tartjuk, így a fenti létszámok mind a három kar hallgatóinak összlétszámára vonatkoznak. Nagy érdeklődés esetén (több mint 10 fő) elképzelhető egy csak ÁOK hallgatóinak tartott kurzus indítása a tanári, tantermi kapacitások és az órarend figyelembevételével. Bárki szabadon felveheti a kurzust.			
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> a Neptun-rendszeren keresztül			



**A tárgy részletes tematikája:**

Gyak. oktatók: András Sándor (angol)

Édes Éva (francia)

Dr. Fogarasi-Nuber Katalin (német)

Költőné Endrédi Orsolya (spanyol)

Nagy Borbála (angol, német)

Pujcsek Adél (olasz)

Sirokmány Viktória (angol)

Tereczky Adrienn (olasz)

Dr. Varga Éva Katalin (francia, orosz)

Zelnik Dávid (angol)

Zsinka Edit (német)

1. Ismerkedés, egyetemi tanulmányok, tantárgyak, szakterületek. A gyermek fejlődésének szakaszai, életkori sajátosságai

Készség: általános adatfelvétel, eligazodás az orvosi szakterületeken

2. A csecsemőkori. Az anya-gyermek kapcsolat. Csecsemőgondozás

Készség: az orvos szülőkkel való kommunikációja, tanácsadás

3. A leggyakoribb gyermekbetegségek, tüneteik, kezelésük

Készség: gyermekgyógyászati anamnézisz felvétel

4. Örökletes betegségek. Szűrővizsgálatok

Készség: családi és szociális anamnézis felvétele a gyermekgyógyászatban

5. A beteg gyermek vizsgálata

Készség: utasítások és kérdések megfogalmazása

6. Fertőző betegségek és megelőzésük. Oltási naptár. Betegoktatás.

Készség: betegtájékoztatás és tanácsadás

7. Számonkérés. A női nemi szervek működése. A menstruációs ciklus.

8. A női nemi szervek leggyakoribb betegségei, tüneteik és kezelésük. Szűrővizsgálatok és megelőzés

Készség: nőgyógyászati anamnézisz felvétele, differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés

9. Megtermékenyülés, mesterséges megtermékenyítés, fogamzásgátlás

Készség: tájékoztatás és tanácsadás

10. A terhesség és a szülés. Terhesgondozás

Készség: tájékoztatás és tanácsadás

11. A változó kor, leggyakoribb betegségei, tüneteik és kezelésük

Készség: tájékoztatás, tanácsadás

12. A férfi nemi szervek működése, leggyakoribb betegségei, tüneteik és kezelésük

Készség: andrológiai anamnézisz felvétel, differenciál-diagnosztikailag releváns betegkikérdezés

13. Számonkérés. Prezentációk és referátumok

14. Félévzárás, a félév értékelése

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:-**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Legfeljebb 3 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb egy alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást.

A megengedettnél több hiányzás esetén orvosi igazolás szükséges a tartós betegségről vagy kórházi kezelésről.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

2 zárthelyi dolgozat és prezentáció tartása (Zárthelyi dolgozatok: 7., 13. hét; Prezentáció: 13. hét)

Téma: az elvégzett tananyag

Pótlás és javítás: órán kívüli időpontban

**A félév aláírásának követelményei:**

Legfeljebb 3 hiányzás megengedett; ennél több hiányzás esetén a hallgató az oktatóval egyeztetett feladattal pótolhatja mulasztását (legfeljebb egy alkalommal); az a hallgató, aki a gyakorlati órák több, mint 25%-áról hiányzik, nem kaphat aláírást; aktív részvétel az órákon; prezentáció tartása; mindkét zárthelyi dolgozat és legalább elégséges teljesítése.

<b>A vizsga típusa: gyakorlati jegy</b>
<b>Vizsgakövetelmények: -</b> (Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.) A zárthelyi dolgozatok (a javító dolgozatokkal együtt) és az órai munka alapján kapják a hallgatók a félév végi osztályzatot. Az elégtelen zárthelyi dolgozatot meg kell ismételni – az ilyen hallgatóknak az elégtelen jegye is beleszámít a félév végi osztályzatba. A zárthelyi dolgozatok értékelése: 0–50% = elégtelen (1) 51–60% = elégséges (2) 61–75% = közepes (3) 76–89% = jó (4) 90–100% = jeles (5)
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:-</b>
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:-</b>
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> A Szaknyelvi Intézet szaknyelvoktatói által szerkesztett, autentikus orvosi dokumentációt tartalmazó tananyagok, hangfelvételek, mintavizsgák.
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma: 2020. 05. 15.</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Szaknyelvi Intézet</b>			
<b>A tárgy neve: Szaknyelvi alapvizsga francia / olasz / orosz /spanyol orvosi szaknyelvből (A2-B1 szint)</b> <b>Angol nyelven:</b> University Elementary Exam in French / Italian / Russian / Spanish for Medical Purposes <b>Német nyelven:</b> Universitäre Grundprüfung in Medizinischem Französisch / Italienisch / Russisch / Spanisch <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám:                      előadás: 0                      gyakorlat: 0                      szeminárium: 0</b> <b>Tantárgy típusa:    kötelező                      kötelezően választható                      <u>szabadon választható</u></b>			
<b>Tanév: 2020/21</b>			
<b>Tantárgy kódja:</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>			
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Fogarasi-Nuber Katalin</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.), + 36-20-670-1330</b> <b>Beosztása: igazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma:</b>			
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b> 2 kredites, szabadon választható szóbeli és írásbeli A2-B1 (küszöb) szintű szaknyelvi alapvizsga francia, olasz orosz vagy spanyol orvosi szaknyelvből. A vizsga tananyaga autentikus szaknyelvi beszédaktusokra, szakszövegekre és írott/beszélt szaknyelvi panelekre épül.			
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>Szaknyelvi Intézet (1094 Bp., Ferenc tér 15.)</b>			
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Készségek és nyelvi ismeretek <b>Olvasásértés</b> képes szakterületén megérteni a tényszerű információkat tartalmazó szövegeket képes megérteni a lényeges információt képes hosszabb szövegekből kiemelni a keresett információt <b>Beszédértés</b> képes szakterületén megérteni a tényszerű információkat tartalmazó szövegeket képes követni ismerős szaknyelvi témákról szóló világos szerkesztésű előadást képes megérteni a lényeges információt <b>Beszédkészség</b> képes egy ismerős szaknyelvi témát, szakmai cselekvéssort egyszerű összefüggő mondatokkal folyamatosan leírni képes ismerős szakmai szituációkban folyó párbeszédben részt venni képes véleményét vagy tervét röviden megindokolni vagy megmagyarázni <b>Íráskészség</b> képes egyszerű összefüggő szöveget alkotni ismerős szaknyelvi témában képes megírni rövid beszámolót, beutaló levelet tényszerű információkkal			
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):-</b>			
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A legkisebb hallgatói létszám: 1 A legmagasabb hallgató létszám: 300 Bárki szabadon felveheti a kurzust.			
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> a Neptun-rendszeren keresztül			
<b>A tárgy részletes tematikája:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem</i>			

csatolható!

Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

A tantárgy oktatásában résztvevők:

Édes Éva (francia)

Költőné Endrédi Orsolya (spanyol)

Pujcsek Adél (olasz)

Tereczky Adrienn (olasz)

Dr. Varga Éva Katalin (francia, orosz)

2 kredites, szóbeli és írásbeli A2-B1 (küszöb) szintű, szabadon választható szaknyelvi alapvizsga francia, olasz, spanyol vagy orosz fogorvosi szaknyelvből.

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:-**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**  
Foglalkozáshoz nem kötött

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:** Foglalkozáshoz nem kötött

**A félév aláírásának követelményei:** Foglalkozáshoz nem kötött

**A vizsga típusa: gyakorlati jegy (3 fokozatú)**

**Vizsgakövetelmények: -**

Vizsgált készség	ÁOK
<b>Olvasásértés</b>	betegség, tünetek, kezelések stb. leírása
	550-600 szó
	1. lyukas szöveg kiegészítése 2. szinonimák vagy definíció alapján szavak megkeresése a szövegben 3. táblázat kiegészítése információkkal idegen nyelven 4. igaz-hamis állítások 5. rövid idegen nyelvű válaszok a szöveg alapján
	60 perc
<b>Íráskészség</b>	magyar nyelvű pontokba szedett esetleírás idegen nyelvű összefoglalása beutaló levél vagy e-mail formájában
	30 perc
<b>Beszédértés</b>	lassú beszédtempójú narratív szöveg (beteg vagy eljárás bemutatása) alapján 2 meghallgatás után feladatlap kitöltése 1) igaz-hamis állítás 2) feleletválasztós teszt 3) lyukas szöveg kiegészítése
	15 perc
<b>Beszédkészség</b>	1. spontán beszélgetés a vizsgáztatóval előre megadott szakmai témakörök érintésével
	2. magyar nyelvű irányítási szempontok alapján egy adott beteg kezelési folyamatának a leírása vagy betegútjának bemutatása, max. 1 p felkészülési idő után (előre megadott kezelési útmutatások és betegutak alapján)
	3. magyar nyelvű irányítási szempontok alapján szimulált beszélgetés egyszerű szakmai szituációban, max. 1 p felkészülési idő után (szakember-szakember és szakember-kliens párbeszéd előre megadott témakörökben)

15 perc

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

kiválóan megfelelt / megfelelt/ nem felelt meg

A vizsga teljesítésének menete:

- A vizsga írásbeli és szóbeli része külön-külön is letehető, de a sikeres záróvizsgálathoz mindkét vizsgarészt teljesíteni kell.
- Az írásbeli vizsgához nyomtatott szótár használható.
- A vizsga választott nyelve a másik nyelvi kritériumkövetelményként előírt államilag elismert C típusú nyelvvizsga nyelvétől független.
- Az egyetemi szaknyelvi alapvizsga kizárólag orvosi szaknyelvi, legalább alapfokú államilag vagy nemzetközileg elismert nyelvvizsgával váltható ki.
- Az egyetemi szaknyelvi alapvizsga letétele alóli felmentés elbírálása a Szaknyelvi Intézet hatásköre.

Sikeres írásbeli záróvizsga:

	<b>Minimumkövetelmény</b>	<b>Maximálisan elérhető</b>
Olvasásértés	12 pont (40%)	30 pont
Íráskészség	8 pont (40%)	20 pont
Írásbeli vizsga összpontszám	30 pont (60%)	50 pont

Sikeres szóbeli záróvizsga:

	<b>Minimumkövetelmény</b>	<b>Maximálisan elérhető</b>
Beszédértés	4 pont (40%)	10 pont
Beszédkészség	16 pont (40%)	40 pont
Szóbeli vizsga összpontszám	30 pont (60%)	50 pont

**A vizsgára történő jelentkezés módja: Neptunon keresztül**

**A vizsga megismétlésének lehetőségei: Tanulmányi és Vizsgaszabályzat előírásai szerint**

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

A Szaknyelvi Intézet szaknyelvoktatói által szerkesztett, autentikus orvosi dokumentációt tartalmazó tananyagok, hangfelvételek, mintavizsgák.

**A tárgyát meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020. 05. 15.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Urológiai Klinika és Magatartástudományi Intézet</b>
<b>A tárgy neve: Szexuális medicina</b> <b>Angol nyelven: Sexual medicine</b> <b>Német nyelven: Sexuelle medizin</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám: előadás: 1 gyakorlat: 0 szeminárium:</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható <u>szabadon választható</u></b>
<b>Tanév: 2020/21 II. félév</b>
<b>Tantárgy kódja: AOSURO638_1M</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Nyirády Péter</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Urológiai Klinika, 06-20 825 8762</b> <b>Beosztása: igazgató</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2009</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> <b>korszerű ismeretek elsajátítása a szexuális zavarok felismerésével, diagnosztikájával és korszerű kezelésével kapcsolatban</b>
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>Urológiai Klinika előadóterem</b>
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> <b>A kurzus elvégzésével</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- javul a szexuális zavarok felismerésének készsége</li><li>- a hallgatók elsajátítanak olyan ismereteket, amelyek segítségével a szexuális zavarok enyhe formáit gyakorló orvosként önállóan is kezelni tudják</li><li>- rátekintést nyernek a szexuális zavarok kezelésének szakorvosi területeire.</li></ul>
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> <b>Belgyógyászat propedeutika</b>
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> <b>A legkisebb hallgatói létszám (alapértelmezés szerint 10): 10</b> <b>A legmagasabb hallgató létszám (meg kell adni a hallgatók kiválasztásának módját is). 100 (a Neptunon való jelentkezés sorrendjében)</b>
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> <b>a NEPTUN rendszeren keresztül</b>
<b>A tárgy tematikája:</b> <b>1.Szexuális medicina: múlt, jelen, jövő: Dr. Pilling János</b>

- 2.Férfi szexuális zavarok: merevedési zavar: Dr. Kopa Zsolt
- 3.Férfi szexuális zavarok: a magömlés zavarai: Dr. Kopa Zsolt
- 4.Női szexuális zavarok: a vágy, az izgalom és az orgazmus zavarai, fájdalomzavarok: Dr. Gyovai Gabriella
- 5.Szexualitás és gyógyszerek: szexuális zavarok farmakológiai kezelési lehetőségei, gyógyszerek szexuális mellékhatásai: Dr. Riesz Péter
- 6.A szexuális zavarok pszichoterápiás kezelése: Dr. Pilling János
- 7.Genitális sebészet a szexuális zavarokban: Prof. Dr. Nyirády Péter
- 8.Szexualitás a várandósság és a menopauza időszakában: Prof. Dr. Ács Nándor
- 9.Szexuális zavarok krónikus betegek körében: Dr. Takács Éva
- 10.Szexuális orientáció: Dr. Ritter Andrea
- 11.Szexuális abúzus és erőszak: Dr. Vizi János
- 12.Parafíliák: Dr. Hevesi Krisztina
- 13.Szexualitás a XXI. században: Dr. Pilling János
- 14.Zárás, tesztírás

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

A szexuális medicina kurzus legtöbb témaköre jelenleg nem része a graduális képzésnek. Ez a kurzus az Urológia, valamint a Pszichoterápia az orvosi gyakorlatban tantárgyakkal áll a legszorosabb kapcsolatban, a következő területeken: férfiak szexuális zavarai, a szexuális zavarok pszichoterápiája. A szexuális medicina tantárgy mindezeket a témaköröket részletesebben ismerteti és, tágabb kontextusba helyezi.

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka: -**  
(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

**A félév végi aláíráshoz az előadások legalább 75%-án való részvétel szükséges. A távolmaradás pótlására nincs lehetőség.**

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

nincsenek félévközi ellenőrzések.

**A félév aláírásának követelményei:**

- Az előadások legalább 75%-án való részvétel
- Az írásbeli záróvizsga legalább 60%-os teljesítése.

**A vizsga típusa:**

írásbeli záróvizsga

**Vizsgakövetelmények:**

(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)

az írásbeli záróvizsga eredményes (legalább 60%-ot elérő) teljesítése

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

60% alatt: elégtelen (1)

60-70%: elégséges (2)

70-80%: közepes (3)

80-90%: jó (4)

90% felett: jeles (5)

A félévközi számonkérések eredményeink beszámítása. Az 5- vagy 3-fokozatú értékelés szempontjai (pl. a gyakorlati vizsga beszámítása stb.)

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

a NEPTUN rendszeren keresztül

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

Elégtelen osztályzat vagy igazolt betegség miatti hiányzás esetén a vizsga egy alkalommal ismételhető.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

**Kötelező irodalom:**

- Lukács Eszter: A szexuális diszfunkciók kognitív viselkedésterápiája. In: Perczel-Forintos Dóra és Mórotz Kenéz (szerk.): Kognitív viselkedésterápia. Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2019, 451-510.
- Papp György: Az andrológia tankönyve. Medicina Könyvkiadó, Budapest 2000.

**Ajánlott irodalom:**

- Tóth Miklós és Stadinger Zsuzsanna: Bevezetés a szexuálterápiába. Magyar Pszichiátriai Társaság, Budapest, 1988.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020.05.15.**



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Bőr-Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika</b>
<b>A tárgy neve: STD (Szexuális úton terjedő betegségek) a mindennapi gyakorlatban</b> <b>Angol nyelven: STD (Sexually Transmitted Diseases) in the clinical practice</b> <b>Német nyelven: STD (Sexuelle übertragbaren Krankheiten) in der klinischen Praxis</b> <b>Kreditértéke:</b> <b>Heti óraszám:                    előadás: 2 -                    gyakorlat: -                    szeminárium: -</b> <b>Tantárgy típusa:    kötelező            kötelezően választható                    <u>szabadon választható</u></b>
<b>Tanév: 2019/2020</b>
<b>Tantárgy kódja: AOSBOR 300-1M</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: prof. dr. Marschalkó Márta</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar Bőr-Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika +3602660465</b> <b>Helyettes: dr. Hidvégi Bernadett PhD,</b> <b>munkahely: Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar Bőr-Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika +3602660465</b>
<b>Beosztása: önkéntes</b> <b>Helyettes beosztása: e. adjunktus</b>
<b>Habilitációjának kelte és száma: 2010, 304</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumban:</b> A szexuális úton terjedő betegségek, (STD), a szexuális úton terjedő infekciók (STI) száma világszerte és hazánkban is növekvő tendenciát mutat. Bár napjainkban a Covid-19 pandémia határozottan nem kedvez a STI-k terjedésének, ennek megszűnésével ismételten számolni lehet azokkal a kedvezőtlen tényezőkkel, mint a szexuális szabadosság, az erkölcsi értékek devalválódása, a felgyorsult élettempó, idegenforgalom, menekültek nagy száma, helyi konfliktusok, háborúk, melyek kedveznek az STI-k terjedésének. A bakteriális betegségek antibiotikum kezeléssel, a vírusos eredetű folyamatok antiivirális szerekkel gyógyíthatóak, ennek ellenére az STI-k száma nem csökken. A betegségekkel szembeni védekezésben nagy szerepe van a felvilágosításnak, tudatos magatartásformának. Az orvostársadalomnak jelentős szerepe van a felismerésben, pontos diagnosztikában, prevencióban, kezelésben, gondozásban és a társadalmi szintű felvilágosításban egyaránt. A betegségek jelentősége azért is kiemelt, mert ezek a megbetegedések hatással vannak a népesség növekedési mutatóira: meddőséget, sterilitást, koraszülést, perinatalis halálózást okoznak, mely hazai demográfiai adataink tükrében nem elhanyagolható szempont. A betegségek késői szövődményeinek- neurosyphilis, HIV betegség-kezelése nagy költségekkel jár. Az oktatási kurrikulumban ez a kiemelt népegészségügyi jelentőség nem tükröződik. A bőrgyógyászati kurrikulumban néhány óra elméletre és gyakorlatra szorítkozik a téma tárgyalása, mely

nem teremt lehetőséget a tárgy fontossága szerinti megismerésére. Más tantárgyakban (mikrobiológia, neurológia, belgyógyászat, nőgyógyászat, urológia) szintén nincs tematikus tárgyalásra kellő idő és lehetőség.

Ebből következően az orvostársadalom sem teljesen felkészült az STD-k diagnosztizálására, kezelésére és a felvilágosító munkára, prevencióra. Ezért tartjuk szükségesnek a téma részletes ismertetését egy orvostanhallgatóknak szervezett kurzus keretében, ahol az STI-k kórokozójának, diagnosztikájának, differenciál diagnosztikájának, kezelésének, gondozásának, prevenciójának, az epidemiológiai adatoknak tematikus, részletes elméleti és gyakorlati ismertetésére mód van.

A tárgy oktatása multidiszciplináris- abban epidemiológus, mikrobiológus, infektológus, neurológus, nőgyógyász, urológus, labor diagnosztikai szakmák is érintettek.

A kurzust az idén 10. alkalommal hirdettük meg, évenként növekvő számú hallgató vett részt, közülük a későbbiekben többen végeztek TDK munkát, és készítettek szakdolgozatot a témából.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**

**AOBOR-EA Bőrklínika Tanterem**

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

STD betegségek diagnosztikája, epidemiológiai, járványügyi szempontjai, megelőzés, gondozás, terápiás alapelvek ismerete.

A tárgyat elvégzők közül kerülhetnek ki az egészségügyi felvilágosításban- középiskolák, nevelőintézetek-kompetens személyek.

Későbbi tudományos tevékenység (szakdolgozat, TDK munka, PhD munka) ezen a területen a Bőrklínikán lehetséges az érdeklődő hallgatóknak.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

**Bőrgyógyászat előzetes, vagy egyidejű hallgatása.**

**Mikrobiológia előzetes, vagy egyidejű hallgatása.**

**IV, vagy V év**

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

Minimum 10 fő, maximum 70 fő.

Előzetes feltételek teljesülése, Neptun rendszeren történő jelentkezés.

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren történő jelentkezés.

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

**A tárgy tematikája elviekben:**

A tárgy tematikája:

1. előadás-Bevezetés, tantárgy jelentősége, helye, definíció, hazai adatok, történet, hazai gondozási

gyakorlat.- 1 óra

2. Syphilis, gonorrhoea epidemiológiája -2 óra
3. HIV betegség epidemiológia- 1 óra
4. STD kórokozók- baktérium, vírus , mikrobiológiai tulajdonságok, diagnosztika, molekulárbiológiai eljárások. (syphilis, gonorrhoea, NGU ) 2 óra
5. Nemibeteg gondozás gyakorlata, prevenció, preventív kezelés, szűrő vizsgálatok, rendeletek. -2 óra
6. Syphilis klinikum, differenciál diagnosztika, terápia 3 óra
7. Neurosyphilis 1 óra
8. Gonorrhoea klinikum diagnosztika, terápia 2 óra
9. Laboratóriumi gyakorlat- 1 óra. (Sy szűrőtesztek, Gram festés, tenyésztések, PCR technika )
10. Baktérium rezisztencia, N. gonorrhoeae, egyéb STD kórokozók rezisztenciája. 1 óra
11. HIV betegség diagnosztika, klinikum, terápia.- 3 óra
12. Chlamydia fertőzés – klinikum, diagnosztika, terápia.- 2 óra
13. LGV- 1 óra
14. HPV jelentősége, diagnosztika, megelőzés. 2 óra
15. HSV fertőzés 1 óra
16. NGU-2 óra
17. Candida fertőzés, recurráló fertőzés, diagnosztika, terápia.- 1 óra.
18. Meddőséget okozó STD, nőgyógyászati, szülészeti jelentőség.-2 óra
19. Terhesség és STD-2 óra
20. Felvilágosítás, nevelés- 2 óra
21. Ujdonságok 1 óra
22. Esetdemonstrációk- 2 óra.
23. Kozmetológiai beavatkozások, következményeik.- 1 óra

**A 2019/20 évben elvégzett oktatási tevékenység, oktatók szerint, részletes bontásban:**

**2020 február 5**

Bevezető előadás- STD jelentősége. (30')

Genitalis mikrobiom.(60')

*prof. dr. Sárdy Miklós, prof.dr. Szabó Dóra*

**2020 február 12**

STD kórokozók mikrobiológiai tulajdonságai. (45')

Gonorrhoea epidemiológiája, klinikum, diagnosztika, terápia. Antibiotikum rezisztencia adatai. (45')  
*dr. Mihalik Noémi, dr. Brunner Alexandra PhD*

**2020 február 19**

Syphilis epidemiológiája. Syphilis klinikum, differenciál diagnosztika, terápia.  
Connatalis syphilis. Késői syphilis, klinikai tünetek, diagnosztika, terápia.  
(90')

*prof. dr. Marschalkó Márta*

**2020 február 26**

STD kórokozók klasszifikációja, kezelési irányelvek. (30')  
Diagnosztika, molekulárbiológiai eljárások. Syphilis szerológiai eljárások. (60')  
*dr. Hidvégi Bernadett PhD, dr. Ostorházi Eszter PhD*

**2020 március 4**

Neurosyphilis, szemészeti, otoneurológiai szövödmények, liquordiagnosztika, terápia. (45')  
Bakteriális vaginózis, egyéb hüvelyi fertőzések. (45')  
*dr. Kovács Tibor PhD med.habil, dr. Mihalik Noémi*

**2020 március 11**

HIV fertőzés klinikai lefolyás, tünetek, HIV fertőzés kezelése.  
*dr. Szlávik János*

**2020 március 18 TDK KONFERENCIA**

**2020 március 25**

Chlamydia fertőzés, klinikum, diagnosztika, terápia. Perinatalis következmények. (90')  
*dr. Sziller István PhD*

**2020 április 1**

HIV fertőzés diagnosztikája, laboratóriumi eljárások. (60')  
Bőrgyógyászat helye az ellátásban. (30')  
*dr. Győri Zoltán, dr. Mezei Mária, dr. Tóth Béla*

**2020 április 8 TAVASZI SZÜNET**

**2020 április 15**

STD történeti adatok. (30')  
STD kontaktus kutatás. (30')  
Lymphogranuloma venereum. (30')  
*dr. Tóth Veronika PhD, dr. Tamási Béla PhD, dr. Bánvölgyi András*

**2020 április 22**

HPV fertőzés klinikum, diagnosztika, megelőzés, vaccináció. (45')  
HPV onkogenetikai jelentősége. (45')  
*dr. Tisza Timea, prof. dr. Kovalszky Ilona*

**2020 április 29**

Nemibeteg gondozás gyakorlata. Genitális dermatológia (45')  
PID. STD várandósság, STD perinatalis szövödmények. (45')  
*dr. Tóth Béla, dr. Hidvégi Bernadett,*

**2020 május 6**

Candida fertőzés, recurráló fertőzés, diagnosztika, terápia. (45')

Genitalis herpes. (45')

*dr. Tamási Béla PhD, dr. Holló Péter PhD, med.habil*

**2020 május 13**

HIV 2020. HIV fertőzéssel kapcsolatos aktualitások, mit hoz a jövő?

Trópusi fertőzések.

*dr. Lakatos Botond*

**2020 május 20**

*Tesztvizsga*

**Vendégoktatók:**

*dr. Szlávik János Főorvos*

*dr. Sziller István PhD, Főorvos*

*dr. Mezei Mária Főorvos*

*dr. Győri Zoltán Főorvos*

*dr. Lakatos Botond PhD Főorvos*

*dr. Tisza Timea Főorvos*

*CV-k, publikációs jegyzék csatolva*

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

**Mikrobiológia- STI kórokozók tulajdonságai, rezisztencia, diagnosztika, terápiás irányelvek. Laboratóriumi eljárások**

**Epidemiológia- STI-k epidemiológiája, Magyarországon, nemzetközi adatok**

**Onkológia- Onkogén vírusok: HPV onkogenitása, vaccináció. HIV fertőzés onkológiai vonatkozásai**

**Nőgyógyászat, szülészet-PID, hüvelyi fertőzések, cervicalis fertőzések, szövődmények. STI-k perinatalis szövődményei**

**Urológia-Urethritisek, szövődményeik. Prostatitis, kismedencei fájdalom syndroma.**

**Neurológia-Syphilis, HIV neurológiai szövődményei.**

**Belgyógyászat- Cardiovascularis szövődmények, sepsis.**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

*(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)*

**Évközi felmérő**

**Évvégi tesztvizsga sikeres teljesítése.**

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

**Előadások látogatásának ellenőrzése, előadások anyagának pótlása, egyéni konzultációval**

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**  
(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

**Évközi felmérő, évközi konzultáció a javításra**

**A félév aláírásának követelményei:**

**Évközi felmérő elfogadása, záróvizsga teljesítése**

**A vizsga típusa:**

**Tesztvizsga, feleletválasztós kérdéssel.**

**Vizsgakövetelmények:**

*(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)*

- HIV szűrővizsgálatok laboratóriumi módszerei
- HIV szűrővizsgálatok helye a diagnosztikában, jelentősége
- HIV verifikáció során alkalmazott módszerek
- HIV fertőzés epidemiológiai adatai
- Hazai HIV epidemiológiai adatok
- HIV fertőzés lefolyása, AIDS stádium
- AIDS indikátor betegségek
- HIV stádium meghatározása
- HIV kezelés, post expozíciós kezelés, PREP
- HIV kezelés, rezisztencia
- HIV megelőzés lehetőségei, felvilágosítás, szűrés szerepe
- T. pallidum biológiája
- Syphilis szerológiai eljárások, szűrővizsgálatok rendje
- BAP kérdés
- Syphilis lefolyás, stádiumok, prognosztika
- Szövődményes syphilis, késői syphilis
- Connatalis syphilis, kezelése
- Syphilis diagnosztika, kezelés
- Neurosyphilis, korai neurosyphilis
- Korai neurosyphilis diagnosztika, liquor diagnosztika
- Syphilis klinikai jellegzetességei, differenciál diagnosztika
- Syphilis epidemiológiai adatok.

- N. gonorrhoeae tulajdonságai, tenyésztés
- Acut gonorrhoea férfiben
- Acut gonorrhoea nőben
- Disszeminált gonorrhoeás fertőzés, klinikai tünetek, diagnosztika
- Gonorrhoea kezelése
- N. gonorrhoeae antibiotikum rezisztencia adatok
- Gonorrhoea fertőzés szövődményei
- Gonorrhoea diagnosztika
  
- LGV kórokozó, diagnosztika
- LGV klinikai kép, differenciál diagnosztika
- LGV előfordulás, epidemiológiai adatok.
- LGV jellegzetességei napjainkban, a klasszikus kórformához hasonlítva.
- LGV kezelése.
  
- NGU- okozói, a mikrobák tulajdonságai.
- NGU klinikai tünetek, diagnosztika, differenciáldiagnosztika.
- NGU szövődményei, kezelése.
- NGU kezelése
- Chlamydiák mikrobiológiai sajátosságai.
- BV okozói, klinikai kép
- BV diagnosztika, kezelés
- Gram festés készítése, kenet értékelése (elméletben)
- STI-k terhességben
- STI perinatalis szövődmények
- Genitalis candida fertőzések, kórokozó fajtái
- Candida fertőzés diagnosztika
- Candida fertőzés kezelés, recurrens vulvoginitis.
  
- HPV vírusok fajtái, jelentőségük
- Onkogén HPV törzsek

- HPV vaccináció
- Genitalis HPV fertőzés klinikai tünetek
- Genitals HPV fertőzés kezelés
- HPV onkogenitas mechanizmusa
  
- Nemibeteg gondozás szervezete Magyarországon
- Kontaktus kutatás
- Preventiv kezelés
- Nemibetegségek szűrése
- Veszélyeztetett populációk, felvilágosítás, nevelés szerepe a megelőzésben
  
- Genitalis mikrobiom jellegzetességei
- Női genitális mikrobiom típusai
- Genitalis mikrobiom szerepe BV-ban.
- Genitalis fertőzést okozó kórokozók
- Baktérium STI-k
- Virus STI-k
- Mikrobiológiai alapfogalmak, tenyésztés, rezisztencia meghatározás, molekulárbiológiai módszerek
- Szerológiai eljárások
- Herpes genitális fertőzés
- Recidiváló herpes, diagnosztika
- Herpes genitális kezelése, recidiváló herpes genitális kezelése
- Herpes és terhesség
- Ki volt Schaudinn?
- Salvarsan kezelés

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

A tárgyból való tájékozottság alapján-70 kérdésből álló írásbeli tesztvizsga-

Értékelés:

0-60%                    elégtelen



61-70%	elégséges
71-80 %	közepes
81-90%	jó
91% felett	jeles

Kérdéses esetben az évközi számonkérés eredményét is bevonjuk az értékelésbe.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:  
Neptun rendszerben**

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

2 héten belül

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

*Kárpáti S, Kemény L, Remenyik É: Bőrgyógyászat és Venerológia, Medicina Kiadó, 2019*

A Semmelweis Egyetem ÁOK Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika STD munkacsoportja.  
Szexuális úton terjedő betegségek (STD) - Irányelv. 2010.

([http://www.iranyelvek.hu/iranyelvek/old/all/borgyogyaszat/Szexualisutonterjedobetegsegek\(STD\).pdf](http://www.iranyelvek.hu/iranyelvek/old/all/borgyogyaszat/Szexualisutonterjedobetegsegek(STD).pdf))

WHO Guidelines for the Treatment of *Treponema pallidum* (Syphilis)  
Geneva, World Health Organization, 2016

[WHO Guidelines for the Treatment of \*Chlamydia trachomatis\*.](#)

Geneva: World Health Organization; 2016.

*Bignell C, Unemo M. 2012 European Guideline on the Diagnosis and Treatment of Gonorrhoea in Adults. 2012.*

([http://www.iusti.org/regions/europe/pdf/2012/Gonorrhoea\\_2012.pdf](http://www.iusti.org/regions/europe/pdf/2012/Gonorrhoea_2012.pdf))

[2015 STD Treatment Guidelines - CDC](#)

<https://www.cdc.gov/std/tg2015>

[European Guidelines - The International Union against Sexually Transmitted Infections. ..](#)

[www.iusti.org/regions/europe/euroguidelines.htm](http://www.iusti.org/regions/europe/euroguidelines.htm)

*Kiegészítve az előadók által adott forrásokkal.*

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**

**2020 ápr.22**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Magatartástudományi Intézet</b>
<b>A tárgy neve: Szike és paragrafus: az orvosi tevékenység speciális problémái a jog tükrében</b> <b>Angol nyelven: The Scalpel and the Paragraph: Special Issues of Medical Practice in Light of the Law</b> <b>Német nyelven: Skalpelle und Gesetze: besondere Probleme der Ärzteschaft in Anbetracht des Rechts</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám:                      előadás:                      gyakorlat:                      <u>szeminárium</u>: heti 2 óra (a félév során mindösszesen 28 óra)</b> <b>Tantárgy típusa:    kötelező                      kötelezően választható                      <u>szabadon választható</u></b>
<b>Tanév: 2020/2021</b>
<b>Tantárgy kódja: AOSMAG512_1M</b>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Kovács József</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: 210-2930/56199</b> <b>Beosztása: egyetemi tanár</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2006.V.26. (231)</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A kurzus keretei között az orvosi etika, valamint a jog iránt mélyebben érdeklődő hallgatók megismerkedhetnek a jogi szemlélet sajátosságaival, valamint bizonyos olyan jogi alapfogalmakkal és megközelítési módokkal, amelyek a gyakorló orvos számára a későbbiekben fontossá válhatnak, azonban részletes bemutatásukra más, kötelező tantárgyak keretei között ilyen mélységben nem nyílik lehetőség. Az elméleti ismereteken túl nagy hangsúly kerül a gyakorlati kérdésekre, ezen belül konkrét (a magyar és nemzetközi joggyakorlatból származó) jogesetek bemutatására és elemzésére, amelynek alapján a kurzus hallgatói képessé válhatnak annak átlátására, hogy gyógyító szakemberként megvalósított döntéseik, tetteik hogyan minősülhetnek egy esetleges jogi, bírósági eljárás során.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> Semmelweis Egyetem Nagyváradi téri elméleti tömbje (NET), szemináriumi helyiség
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A résztvevők tisztába jönnek a jogász megközelítés sajátosságaival, a polgári jog és a büntetőjog alapfogalmaival, valamint azzal, hogy az orvosi gyakorlatban felmerülő legsúlyosabb, legtöbb konfliktust generáló bizonyos kérdések milyen módon kerülnek értékelésre a hatályos magyar, valamint uniós jog által, továbbá az Egyesült Államok tagállamaiban.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek): Nincsenek</b>
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A legkisebb hallgatói létszám (alapértelmezés szerint 10): 10 fő A legmagasabb hallgató létszám: 20 fő, a Neptun-rendszerben történő jelentkezés sorrendje alapján.
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b> tárgyfelvétel a Neptun-rendszeren keresztül
<b>A tárgy részletes tematikája:</b>

1. Bevezetés, elméleti alapvetés: a tárgy célkitűzései, követelményei, az interdiszciplináris munkamódszer bemutatása (oktató: dr. iur. Péter Orsolya Márta egyetemi adjunktus).
2. A jog fogalma; az orvosi gyakorlat szempontjából legrelevánsabb jogágak (polgári jog, büntetőjog) sajátosságai (oktató: dr. iur. Péter Orsolya Márta egyetemi adjunktus).
3. A jog emberképe, történeti fejlődésben. Jogképesség és cselekvőképesség. Az ember, mint alapvető emberi és személyiségi jogok alanya (oktató: dr. iur. Péter Orsolya Márta egyetemi adjunktus).
4. A betegjogi jogviszony alanyai: az orvos és a beteg. Az orvos és a beteg jogállása, jogai és kötelezettségei a különböző jogrendszerekben (oktató: dr. iur. Péter Orsolya Márta egyetemi adjunktus).
5. Az orvos-beteg jogviszony keletkezése: a tájékozott beleegyezés és az ezzel kapcsolatos jelenlegi joggyakorlat általános jellemzői Magyarországon, az Európai Unió országaiban és az Egyesült Államokban (oktató: dr. iur. Péter Orsolya Márta egyetemi adjunktus).
6. Az orvos-beteg kapcsolat, mint jogviszony a különböző jogrendszerekben. Különböző kapcsolati modellek (megbízás, vállalkozás, ellátási jogviszony) és ezek jogi következményei (oktató: dr. Péter Orsolya Márta egyetemi adjunktus).
7. Az orvos és a polgári jog: sérelemdíj, a kárfelelősség fogalma, megállapításának szabályai Magyarországon, az Európai Unió országaiban és az Egyesült Államokban (oktató: dr. iur. Péter Orsolya Márta egyetemi adjunktus).
8. Az orvos és a büntetőjog: milyen bűncselekményeket követhet el az orvos, mint szakember? (oktató: dr. iur. Péter Orsolya Márta egyetemi adjunktus)
9. Az emberi élet kezdete és a jog: a magzat jogi státusza, potenciális jogainak léte vagy hiánya a különböző jogrendszerekben (oktató: dr. iur. Péter Orsolya Márta egyetemi adjunktus).
10. Az emberi élet kezdete és a jog: az asszisztált humán reprodukció új megoldásai (dajkaanyaság, béranyaság) által felvetett új jogi problémák és az azokra adott válasz Európa és a világ különböző országaiban (oktató: dr. iur. Péter Orsolya Márta egyetemi adjunktus).
11. Szabadalmazható-e az ember? Az embrionális őssejtkutatások, humán genetikai kutatások, emberklónozás és a jog. (oktató: dr. iur. Péter Orsolya Márta egyetemi adjunktus)
12. Az életvégi döntések jogi keretei: az eutanázia (legalizálás illetve tiltás/bűncselekménnyé minősítés), az „elő végrendelet” és egyéb, előrehozott egészségügyi döntések jogi lehetőségei a különböző jogrendszerekben (oktató: dr. iur. Péter Orsolya Márta egyetemi adjunktus).
13. A sérülékeny betegcsoportok speciális jogai, különös tekintettel a pszichiátriai betegek jogaira az Európai Unióban és az Egyesült Államokban (oktató: dr. iur. Péter Orsolya Márta egyetemi adjunktus).
14. A féléves munka áttekintése és kiértékelése, észrevételek és javaslatok megbeszélése. (oktató: dr. Péter Orsolya Márta egyetemi adjunktus)

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).**

**A tematikák lehetséges átfedései:**

Orvosi etika

Tájékozott beleegyezés, művi terhességmegszakítás, eutanázia

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

Önálló prezentáció egy, a kurzus valamelyik témaköréhez illeszkedő résztermében (elméleti probléma vagy konkrét jogeset bemutatása).

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A foglalkozások 75%-án való részvétel kötelező, maximum 4 hiányzás megengedett. A jelenlét minden órán katalógus formájában kerül ellenőrzésre. Négynél több igazolatlan hiányzás esetén az elmulasztott témakör(ök)ből történő szóbeli beszámoló vagy írásbeli esszé szükséges.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban: nincs**

**A félév aláírásának követelményei:**

1. Megfelelő színvonalú, 15-20 perces prezentáció elkészítése és bemutatása, a hallgató által szabadon választott és az oktató által előzetesen jóváhagyott jogi témában.

2. Órai jelenlét (maximum 4 hiányzás; ezt meghaladó hiányzás esetén kimentés vagy pótfeladat)

**A vizsga típusa:** a tárgyból vizsga nincsen.

**Vizsgakövetelmények:** a tárgyból vizsga nincsen.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

3 fokozatú értékelés

1. Kiválóan megfelelt (5): négynél kevesebb hiányzás, aktív és konstruktív részvétel a vitákban, az önálló prezentáció magas színvonalú teljesítése.
2. Megfelelt (3): az órák rendszeres látogatása esetenkénti hiányzással, a prezentáció teljesítése.
3. Nem felelt meg (1): a megengedettnél több indokolatlan hiányzás azok pótlása nélkül, a prezentáció nem teljesítése vagy nem megfelelő színvonalon történő teljesítése.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:** a tárgyból vizsga nincsen.

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:** a tárgyból vizsga nincsen.

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Kötelező irodalom nincsen.

Ajánlott irodalom:

- Belovics-Gellér-Nagy-Tóth: Büntetőjog – általános rész (2014-től kezdődő kiadások) – a büntetőjog alapelvei, bűncselekménytan.
- Dósa Ágnes: Az orvos kártérítési felelőssége (HVG-Orac, 2. kiadás, 2010)
- Hidvéginé dr. Adorján L. – Sáriné dr. Simkó Á.: A betegek jogairól (Medicina, 2012)
- Hidvéginé dr. Adorján L. – Sáriné dr. Simkó Á.: Műhibák és kártérítési perek az egészségügyben (Medicina, 2014)
- Kovács József (szerk): A biotechnológia etikai kérdései (Simmelweis Kiadó, 2017)
- Lenkovics-Keserű-Kőhidi: Polgári jogi alapok (2014-től kezdődő kiadások) – általános rész; az ember, mint jogalany; a személyhez fűződő jogok.
- Szabó Miklós: A jogdogmatika előkérdéseiről (Bíbor Kiadó, 2012)

Minden résztvevő egyéni kutatási témájának megfelelő, személyre szabott magyar és idegen nyelvű szakirodalmi ajánlást kap az oktatótól.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** *(eredetileg 2017. március 1.)*

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p><b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b>  <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>          Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika</p>
<p><b>A tárgy neve:</b> Szülészeti genetika, prénatalis diagnosztika  <b>Angol nyelven:</b> Obstetrics genetics, prenatal diagnostics  <b>Német nyelven:</b> Genetik der Geburtshilfe, pränatale Diagnostik  <b>Kreditértéke:</b> 2  <b>Heti óraszám:</b> 3 óra      <b>előadás:</b> 2 óra      <b>gyakorlat:</b> 1 óra      <b>szeminárium:</b> -  <b>Tantárgy típusa:</b> kötelező      kötelezően választható      <u>szabadon választható</u></p>
<p><b>Tanév:</b> 2019/2020 tanév első félévtől folyamatosan</p>
<p><b>Tantárgy kódja:</b> AOSNO1640_1M  <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i></p>
<p><b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Beke Artúr PhD Med.habil.  <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> Semmelweis Egyetem, Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika Baross utcai részleg, Tel: 20 6632406  <b>Beosztása:</b> egyetemi adjunktus  <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> 2013.06.10.—száma: 340</p>
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumában:</b>          Az elméleti alaptantárgyak (orvosi biológia, genetika és genomika, élettan) sikeres teljesítése során megszerzett ismereteiket a klinikumban hasznosítható tudásként a gyakorlatban alkalmazhatják az orvostanhallgatók.</p>
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>          elmélet – Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika - Tanterem (Baross utca 27)          gyakorlat – Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika – Genetika (Baross utca 27)</p>
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>          A korszerű szülészeti-nőgyógyászati ellátás alapvető eleme a szülészeti genetika, prénatalis diagnosztika. Ennek elsajátításához nyújt segítséget a kurzus.</p>
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>          Orvosi élettan II sikeres elvégzése.</p>
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>          Minimum 5 fő /maximum 30 fő - Írásbeli jelentkezés sorrendjében</p>
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b>          Neptun rendszeren</p>
<p><b>A tárgy részletes tematikája:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!          Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)</i>  <u>1. hét</u>  <b>Elmélet:</b> Teratogén kockázatok és megelőzésük I. (biológiai ágensek - intrauterin infekciók)  <b>Előadó:</b> Dr. Beke Artúr</p>

## 2. hét

Elmélet: Teratogén kockázatok és megelőzésük II. (fizikai és kémiai ágensek – anyai alapbetegség, gyógyszereszedés)

Előadó: Dr. Beke Artúr

## 3. hét

Elmélet: Magzati minor anomáliák és a kromoszóma-rendellenességek kockázata

Előadó: Dr. Beke Artúr

## 4. hét

Elmélet: Magzati kromoszóma-rendellenességek vizsgálata

Előadó: Dr. Beke Artúr

## 5. hét

Elmélet: Várandóság alatti genetikai tanácsadás

Előadó: Dr. Beke Artúr

## 6. hét

Elmélet: A magzati fejlődési rendellenességek felismerésének hatékonysága I. (Craniospinalis, Craniofacialis, Cardiovascularis és egyéb mellkasi rendellenességek)

Előadó: Dr. Beke Artúr

## 7. hét

Elmélet: A magzati fejlődési rendellenességek felismerésének hatékonysága II. (Hasi és hasfali rendellenességek, Urogenitalis rendellenességek, Végtag rendellenességek, Csontosodási zavarok)

Előadó: Dr. Beke Artúr

## 8. hét

Elmélet: Új lehetőségek és kihívások a prenatalis diagnosztikában

Előadó: Dr. Beke Artúr

## 9. hét

Elmélet: Kommunikáció a szülészeti genetikai tanácsadás során, pszichológiai vonatkozások

Előadó: Dr. Beke Artúr

## 10. hét

Elmélet: A szülészeti genetikai ellátás etikai kérdései. Konzultáció.

## 11. hét

Gyakorlat: Genetikai tanácsadás, genetikai diagnosztika

Gyakorlatvezető: Dr. Beke Artúr

## 12. hét

Gyakorlat: Genetikai tanácsadás, genetikai diagnosztika

Gyakorlatvezető: Dr. Beke Artúr

## 13. hét

Gyakorlat: Genetikai tanácsadás, genetikai diagnosztika

Gyakorlatvezető: Dr. Beke Artúr

## 14. hét

Gyakorlat: Genetikai tanácsadás, genetikai diagnosztika

Gyakorlatvezető: Dr. Beke Artúr

## 15. hét Konzultáció

A kurzus értékelése. Hallgatói visszajelzés leadása.

<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!).</b></p> <p><b>A tematikák lehetséges átfedései:</b>  Szülészet-nőgyógyászat (terhesgondozás)  Klinikai Genomika (öröklődés, genetikai rendellenességek)</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b>  <i>(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</i>  Esetfeldolgozás</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>  A foglalkozások, előadások legalább 80%-án történő részvétel, a gyakorlatok pótolhatóak</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b>  <i>(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</i>  Konzultáció</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  Az előadásokon és gyakorlatokon való részvétel + 2 eset feldolgozás</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  Félévközi jegy- Elméleti - Tesztvizsga</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b>  <i>(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</i></p> <p style="text-align: center;">Tételek</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Genetikai tanácsadás terhelő genetikai anamnézis esetén (kromoszóma-rendellenességek, monogénes betegségek, multifaktoriális kórképek, teratogén ártalom, connatalis kórképek)</li> <li>2. Folsav szerepe a fejlődési rendellenességek megelőzésében</li> <li>3. Fizikai teratogén expositio terhesség alatt (hőhatás, Rtg, ionizáló sugárzás)</li> <li>4. Teratogén expositio terhesség alatt – Toxoplasmosis</li> <li>5. Teratogén expositio terhesség alatt – Cytomegalovírus</li> <li>6. Teratogén expositio terhesség alatt – ParvoB19 vírus</li> <li>7. Teratogén expositio terhesség alatt – Varicella vírus</li> <li>8. Teratogén expositio terhesség alatt – Rubeola vírus, Zikavírus</li> <li>9. Teratogén expositio terhesség alatt – Treponema pallidum</li> <li>10. Gyógyszerek okozta teratogén kockázatok (antiepileptikumok, véralvadásgátló gyógyszerek, retinoid)</li> <li>11. Terhesség alatti gyógyszeres kezelés (antibiotikumok, gyulladáscsökkentő-lázcillapítók, vérnyomáscsökkentők)</li> <li>12. Anyai metabolikus faktorok teratogén hatása (súlyos diabetes mellitus, phenylketonuria, magzati alkohol szindróma)</li> <li>13. Ultrahangvizsgálat során észlelt minor anomáliák</li> <li>14. Ultrahangvizsgálat során észlelt major anomáliák (craniofacialis és craniospinalis rendellenességek)</li> <li>15. Ultrahangvizsgálat során észlelt major anomáliák (cardiovascularis, thoracalis rendellenességek)</li> <li>16. Ultrahangvizsgálat során észlelt major anomáliák (hasi és hasfali rendellenességek)</li> <li>17. Ultrahangvizsgálat során észlelt major anomáliák (vese, húgyutak rendellenességei)</li> </ol>

18. Ultrahangvizsgálat során észlelt major anomáliák (végtag és csontosodás rendellenességei)
19. Ikerterhesség jellemzői, szülészeti genetikai kockázatai
20. Non-invazív szűrések terhesség alatt anyai vérből (biokémiai szűrések, NIPT- magzati DNS)
21. Citogenetikai vizsgálatok terhesség alatt (Karyotypizálás, G-sávozás, FISH)
22. Molekuláris citogenetikai vizsgálatok terhesség alatt (Fluorescens-PCR, Chromosomalis microarray analysis)
23. Molekuláris genetikai vizsgálatok terhesség alatt
24. Down szindróma a terhesség alatt
25. Edward szindróma a terhesség alatt
26. Patau szindróma a terhesség alatt
27. Nemi kromoszóma-rendellenességek
28. Humán reprodukció zavarainak genetikai vizsgálata (habituális vetélés, sterilitás, infertilitás)
29. Praeimplantációs genetikai vizsgálatok (diagnosztika és szűrés)
30. Etikai kérések a genetikai vizsgálatok során – Preditív genetikai teszt - Presymptomás genetikai szűrés
31. / Etikai kérések a genetikai vizsgálatok során – Preditív genetikai teszt - Predisposíciós genetikai szűrés
32. Kommunikáció a szülészeti genetikai tanácsadás során

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

*(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)*

Ötfokozatú jegy. A jegy az elméleti tesztvizsgán alapszik, a gyakorlaton való részvétel feltétel

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A vizsga megismétlésének lehetőségei:**

2x megismételhető

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

- Oláh Éva (szerk.): Klinikai Genetika, Medicina, 2015
- Papp Zoltán (szerk.): Várandós gondozás kézikönyve, Medicina, 2015
- A kurzus elméleti előadásainak vetített anyaga (ppt. fájl)

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:** 2020.06.15.



## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Magatartástudományi Intézet</b> <b>(Közreműködő intézetek: II. Gyermekgyógyászati Klinika, Onkológia Tanszék, Mentálhigiéné Intézet)</b>
<b>A tárgy neve:</b> Tanatológiai ismeretek. Haldoklás és gyász kérdései az orvosi gyakorlatban. A terminális állapotú daganatos betegek palliatív ellátása <b>Angol nyelven:</b> Thanatological knowledge. Issues of dying and mourning in medical practice. Palliative care of terminally ill cancer patients <b>Német nyelven:</b> Thanatologische Kenntnisse. Fragen des Sterbens und der Trauer in der medizinischen Praxis. Palliative Versorgung krebskranker Menschen mit begrenzter Lebenserwartung <b>Kreditértéke: 2 kredit</b> <b>Heti óraszám: 2 óra/hét    előadás: 2 óra/hét    gyakorlat: -    szeminárium: -</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező    kötelezően választható    <u>szabadon választható</u></b>
<b>Tanév: 2019/2020</b>
<b>Tantárgy kódja:</b> AOSMAG198_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Hegedűs Katalin</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Magatartástudományi Intézet, 20-531-3799</b> <b>Beosztása: egyetemi docens</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: 2015, 01/2015 Semmelweis Egyetem</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A haldokló, elsősorban daganatos betegek korszerű palliatív terápiájának megismertetése a orvosokkal, a halállal, a haldoklással és a gyással kapcsolatos szemlélet formálása.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> <b>NET Sz09</b>
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A hallgató - megismeri a daganatos beteg fájdalomcsillapításának módjait, - megismeri a terminális állapotú, daganatos felnőtt és gyermek beteg tüneteinek kezelését - megismeri a haldokló beteg pszichoszociális problémáinak kezelését - képes a haldokló beteggel való megfelelő kommunikációra - tájékozott a halál, haldoklás és gyász kulturális kérdéseiben - ismeri a haldokló betegek jogait és a haldoklással kapcsolatos etikai problémákat - ismeri a hospice/palliatív ellátás sajátosságait, egészségügybe integrálásának lehetőségeit
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> I.évfolyam (2 szemeszter) elvégzése a Semmelweis Egyetemen
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának</b>

**módja:**

Minimum 10, maximum 35 hallgató

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptunon keresztül

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

1. hét: Tabukról tabuk nélkül – A halál.” Filmvetítés és a film megbeszélése  
Előadó: Dr. Hegedűs Katalin egyetemi docens, Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet
2. hét: A halál és haldoklás kérdései a társadalomban  
Előadó: Dr. Zana Ágnes egyetemi adjunktus, Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet
3. hét: A haldokló betegek hospice szellemű ellátása  
Előadó: Dr. Hegedűs Katalin egyetemi docens, Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet
4. hét: A haldokló betegek ellátásának pszichoszociális kérdései  
Előadó: Dr. Kegye Adrienne egyetemi tanársegéd, Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet
5. hét: Előrehaladott rákbetegségben szenvedő betegek tüneti kezelése  
Előadó: Dr. Ruzsa Ágnes főorvos, Szent Margit Kórház (vendégoktató)
6. hét: A halál és haldoklás etikai és jogi kérdései. Az életvégi döntések dilemmái  
Előadó: Dr. Hegedűs Katalin egyetemi docens, Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet
7. hét: TDK szünet
8. hét: Témafeldolgozás kiscsoportokban  
Csoportvezetők: Dr. Hegedűs Katalin, Dr. Kegye Adrienne, Dr. Zana Ágnes, Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet
9. hét: Kommunikáció a súlyos állapotú daganatos betegekkel  
Előadó: Dr. Borbényi Erika klinikai főorvos, Semmelweis Egyetem, Onkológiai Központ
10. hét: Tavaszi szünet
11. hét: A palliatív gyermekgyógyászat szomatikus és pszichés vonatkozásai  
Előadó: Dr. Hauser Péter egyetemi docens, Semmelweis Egyetem II.sz. Gyermekgyógyászati Klinika
12. hét: Témafeldolgozás kiscsoportokban  
Csoportvezetők: Dr. Hegedűs Katalin, Dr. Kegye Adrienne, Dr. Zana Ágnes
13. hét: Spiritualitás a haldoklásban és a gyászban. A lelkipozító szerepe  
Előadó: Dr. Török Gábor egyetemi adjunktus, Semmelweis Egyetem, Mentálhigiéné Intézet
14. hét: „Tabukról tabuk nélkül – A gyász.” Filmvetítés és a film megbeszélése  
Előadó: Dr. Hegedűs Katalin egyetemi docens, Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**

- Orvos-egészségügyi szociológia (halál és haldoklás a társadalomban)
- Orvosi kommunikáció (rossz hírek közlése, kommunikáció a haldokló betegekkel)
- Orvosi pszichológia, Pszichiátria és Pszichoterápia az orvosi gyakorlatban tantárgyak (haldokló betegek pszichoszociális ellátása, gyász)
- Bioetika (haldokló betegek ellátásának etikai és jogi kérdései)
- Gyermekgyógyászat (végstádiumú daganatos gyermekbetegek palliatív ellátása)

<ul style="list-style-type: none"> <li>Onkológia (végstádiumú daganatos felnőtt betegek palliatív ellátása)</li> </ul>
<b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> <i>(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)-</i>
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b>
<b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> <i>(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</i> -
<b>A félév aláírásának követelményei:</b> A félév végi aláíráshoz az órákon való 75%-os részvétel szükséges
<b>A vizsga típusa:</b> gyakorlati jegy
<b>Vizsgakövetelmények:</b> <i>(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</i> Írásos beszámoló (dolgozat, esszé) készítése megadott témakörök és az irodalomjegyzék alapján
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> <i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i> Írásos beszámoló (dolgozat, esszé) készítése megadott témakörök és az irodalomjegyzék alapján
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b>
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> Irodalomjegyzék: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hegedűs K: Létezik-e jó halál? Budapest: Oriold Kiadó; 2017</li> <li>Zana Ágnes: Mit mondjak? Hogyan mondjam? Budapest: Kossuth Kiadó; 2018.</li> <li>Hegedűs K (szerk.): A palliatív ellátás alapjai. Szöveggyűjtemény. Budapest, Semmelweis Kiadó; 2009.</li> <li>Pilling J (szerk.): A halál, a haldoklás és a gyász kultúranropológiája és pszichológiája. Budapest: Semmelweis Kiadó; 2010.</li> <li>Kovács J: A modern orvosi etika alapjai. Bevezetés a bioetikába. (2. átdolgozott kiadás.) Budapest: Medicina Kiadó; 2006.</li> <li>Gawande, A: Mert egyszer meghalunk. Az orvostudomány és ami a végén számít. Budapest, Tercium Kiadó; 2015.</li> <li>Kharón Thanatológiai Szemle c. folyóirat tanulmányai (ingyenesen letölthetők): <a href="https://kharon.hu">https://kharon.hu</a></li> </ul> ld. még: <a href="http://semmelweis.hu/magtud/oktatas/valaszthato-kurzusok/tanatologiai-ismeretek-haldoklas-es-gyasz-kerdesei-az-orvosi-gyakorlatban-a-terminalis-allapotu-daganatos-betegek-palliativ-ellatasa/">http://semmelweis.hu/magtud/oktatas/valaszthato-kurzusok/tanatologiai-ismeretek-haldoklas-es-gyasz-kerdesei-az-orvosi-gyakorlatban-a-terminalis-allapotu-daganatos-betegek-palliativ-ellatasa/</a>
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b> Dr. Hegedűs Katalin
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b> 2020. április 28.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Transzlációs Medicina Intézet</b>
<b>A tárgy neve: Tudomány és Művészet Kórélettana X</b> <b>Angol nyelven: Pathophysiology of Science and Arts X</b> <b>Német nyelven: Pathophysiologie der Wissenchaften und Kunst X</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám: 2</b> <b>előadás:</b> <b>gyakorlat:</b> <b>szeminárium: 2</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező</b> <b>kötelezően választható</b> <b><u>szabadon választható</u></b>
<b>Tanév: 2020/2021 I. félév</b>
<b>Tantárgy kódja:</b> Folyamatosan megújuló tantárgy, minden évben új előadókkal, témával, de azonos címmel, a római szám változása jelzi, hogy a hallgató újra felveheti, mint újabb részét a tárgynak <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Rosivall László, akadémiai doktor, FAPS, FERA, Széchenyi- és Khwarizmi-díjas professor emeritus <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE Transzlációs Medicina Intézet, 2100-100, 0620-825-9756 <b>Beosztása:</b> SE Nemzetközi Nephrologiai Kutató és Képző Központ vezetője <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> A törvény szerint, annak hatályba lépésétől kezdődően (1993.szeptember 1.)
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b>  A kreditpontos, szabadon választható tantárgy célja, hogy oktatási palettánk bővítésével olyan területekre is bevezessük hallgatóinkat, a majdani gyógyító értelmiséget, melyek közvetlenül vagy közvetve, de biztosan befolyásolják gondolkozásunkat, empátiás készségüket, emberi kapcsolataikat, eredményességüket. Nem elég az anatómiát, a biokémiát, az élettant, a kórélettant és a betegségeket érteni, megtanulni, ennél több kell! A tudomány és a művészet, az alkotás és az egészség, a hangok, a színek, a formák, a mozgás és a gyógyítás elválaszthatatlanok, összefüggő bonyolult hálózaton keresztül nagy egységet alkotnak, melyet mindnyájunknak folyamatosan tanulnunk kell. Őszintén remélem, hogy e tantárgy mostani szemesztereinek csak a kezdet, és addig fejlődik, folytatódik, míg önálló kurrikulummá nem válik. A hallgatókat nemcsak részvételre, különleges és egyedülálló élményre hívjuk, hanem arra is, hogy gondolataikkal, ötleteikkel, tehetségükkel, azaz aktív közreműködésükkel járuljanak hozzá a tantárgy további fejlődéséhez.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> NET előadóterem, Nagyvárud tér 4.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>  A gondolkodásmód csiszolása és szélesítése, az empátiás készség mélyítése, a non-verbális metakommunikáció segítése, az egészségüggyel határos szakterületeken történő tájékozottság erősítése, az általános műveltség bővítése, a művészi alkotás és befogadás, a tudományos kutatás, az egészséges társadalom és élet pszichológiájának, neurobiológiájának, élet és kórélettanának jobb megértése.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> A részvétel és elsajátítás nincs feltételhez kötve.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>


A legkisebb hallgatói létszám: 50  
A legmagasabb hallgató létszám: 350, jelentkezési sorrendben

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**  
NEPTUN rendszeren keresztül

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

1. *Oktatás, kutatás, egészségügy a közgazdász szemével*, Csath Magdolna, egyetemi tanár (SZIE, NKE)  
*Közérdek, közhaszon*, Rosivall László
2. *Kiberbiztonság, kiberháború*, Kovács László, dandártábornok, egyetemi tanár (NKE)  
*„Uram, háborúból jövök én”*, Rosivall László
3. *Védőoltás vírusok ellen*, Rusvai Miklós, ny. egyetemi tanár (Állatorvostudományi Egyetem)  
*Oltani vagy nem oltani?* Rosivall László
4. *Magyar cigányság és a jövő*, Szabóné dr. Kármán Judit, romológus, egyetemi docens (Debreceni Református Hittudományi Egyetem)  
*Cigány Orvosképzési Program*, Rosivall László
5. *Városok kertje, kertek városa*, Fekete Albert, egyetemi tanár (SZIE)  
*Mit tükröz a városkép?* Rosivall László
6. *Magyar Nemzeti Múzeum főigazgatójának élete és álmai*, Varga Benedek, főigazgató (MNM)  
*Múzeum az egész világ*, Rosivall László
7. *Egy jezsuita költő vallomása*, Sajgó Szabolcs, író, költő  
*„Száll a madár ágrul ágra, száll az ének szájrul szájra...”*, Rosivall László
8. *Magyar örökség*, Józsa Judit, kerámiaszobrász, művészettörténész  
*Bronz, márvány, kerámia..., Lelkük van az anyagoknak?* Rosivall László
9. *Quo vadis képzőművészet*, Radák Eszter, rektor, (MKE)  
*Művészeti érték – eszmék, üzletek*, Rosivall László
10. *A magyar fotóművészet óriásai*, Török András, író, művelődéstörténész  
*Paparazzitól a természetfotósig*, Rosivall László
11. *Múzeum Negyed*, Baán László, főigazgató (Szépművészeti Múzeum, Múzeum Negyed)  
*Szemmel, kézzel vagy ketyerékkal*, Rosivall László
12. *Bőrművészet*, Molnár Imre, bőrműves iparművész, Magyar Művészeti Akadémia tagja  
*Népművészet*, Rosivall László
13. *Botticelli Esztergomban*, Prokopp Mária, művészettörténész  
*Magyar király az Isteni színjátékban*, Rosivall László
14. *MMA felelőssége; kortárs magyar művészek- magyar művészet*, Vashegyi György, Liszt Ferenc díjas karmester, MMA elnöke  
*A kortárs művészetet hogyan is érthetnénk, ha alkotóik előttünk járnak?* Rosivall László

<p>Tekintettel az előadókra tartalék előadók tervezése elengedhetetlen:</p> <p>15. <i>Versmondás - Latinovits Zoltán titka</i>, Szigethy Gábor, Kossuth-díjas színháztörténész  <i>„Nem én kiáltok, a vers dübörög”</i>, Rosivall László</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b>  Átfedésnek nincs realitása</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> Nincs  <i>(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</i></p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p> <p>A tesztvizsga elvégzésének feltétele az unikális előadások meghallgatása, tartalmának megismerése  Pótlás videó felvétel esetén a Felhőtárból, illetve a Moodle rendszerbe feltöltött diákból.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> -  <i>(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</i></p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b>  Az unikális előadások tananyagának ismerete</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b>  Írásbeli tesztvizsga</p>
<p><b>Vizgakovetelmények:</b>  <i>(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</i></p> <p>Az előadások/szeminárium tartalmából szerkesztett tesztkérdések teljesítése, melyek megfogalmazása az elhangzott megbeszélések alapján történik és lefedik az egyes szemináriumok témáit.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i>  Az értékelés 5 fokozatú.</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b>  Vizsga az utolsó foglalkozást követően.</p>
<p><b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b>  Szabadon, időpont megbeszéléssel.</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b>  Az előadások anyaga, melyek felkerülnek a Moodle rendszerbe, illetve az előadók által jegyzett könyvek és fejezetek.</p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  </div>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma: 2020.május 15.</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Transzlációs Medicina Intézet</b>
<b>A tárgy neve: Tudomány és Művészet Kóréletana XI</b> <b>Angol nyelven: Pathophysiology of Science and Arts XI</b> <b>Német nyelven: Pathophysiologie der Wissenchaften und Kunst XI</b> <b>Kreditértéke: 2</b> <b>Heti óraszám: 2</b> <b>előadás:</b> <b>gyakorlat:</b> <b>szeminárium: 2</b> <b>Tantárgy típusa: kötelező</b> <b>kötelezően választható</b> <b><u>szabadon választható</u></b>
<b>Tanév: 2020/2021 II. félév</b>
<b>Tantárgy kódja:</b> Folyamatosan megújuló tantárgy, minden évben új előadókkal, témával, de azonos címmel, a római szám változása jelzi, hogy a hallgató újra felveheti, mint újabb részét a tárgynak <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Rosivall László, akadémiai doktor, FAPS, FERA, Széchenyi- és Khwarizmi-díjas professor emeritus <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége:</b> SE Transzlációs Medicina Intézet, 2100-100, 0620-825-9756 <b>Beosztása:</b> SE Nemzetközi Nephrologiai Kutató és Képző Központ vezetője <b>Habilitációjának kelte és száma:</b> A törvény szerint, annak hatályba lépésétől kezdődően (1993.szeptember 1.)
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b>  A kreditpontos, szabadon választható tantárgy célja, hogy oktatási palettánk bővítésével olyan területekre is bevezessük hallgatóinkat, a majdani gyógyító értelmiséget, melyek közvetlenül vagy közvetve, de biztosan befolyásolják gondolkozásunkat, empátiás készségüket, emberi kapcsolataikat, eredményességüket. Nem elég az anatómiát, a biokémiát, az élettant, a kórélettant és a betegségeket érteni, megtanulni, ennél több kell! A tudomány és a művészet, az alkotás és az egészség, a hangok, a színek, a formák, a mozgás és a gyógyítás elválaszthatatlanok, összefüggő bonyolult hálózaton keresztül nagy egységet alkotnak, melyet mindnyájunknak folyamatosan tanulnunk kell. Őszintén remélem, hogy e tantárgy mostani szemesztereinek csak a kezdet, és addig fejlődik, folytatódik, míg önálló kurrikulummá nem válik. A hallgatókat nemcsak részvételre, különleges és egyedülálló élményre hívjuk, hanem arra is, hogy gondolataikkal, ötleteikkel, tehetségükkel, azaz aktív közreműködésükkel járuljanak hozzá a tantárgy további fejlődéséhez.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> NET előadóterem, Nagyvárad tér 4.
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> A gondolkodásmód csiszolása és szélesítése, az empátiás készség mélyítése, a non-verbális metakommunikáció segítése, az egészségüggyel határos szakterületeken történő tájékozottság erősítése, az általános műveltség szélesítése, a művészi alkotás és befogadás pszichológiájának, neurobiológiájának, élet és kórélettanának jobb megértése.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> A részvétel és elsajátítás nincs feltételhez kötve.
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b> A legkisebb hallgatói létszám: 50 A legmagasabb hallgatói létszám: 350, jelentkezési sorrendben

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

NEPTUN rendszeren keresztül

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

1. *Városok jövője, rendezése*, Balász Mihály, építész, egyetemi tanár (BME)  
*Építés – Rombolás*, Rosivall László
2. *Életem tanulságai*, Bősze Ádám, zenetudós, zenetörténész  
*A gyermekben, a jövő vagy a lehetőség bújlik meg?* Rosivall László
3. *Színház jelene és jövője*, Vidnyánszky Attila, Kossuth-díjas színházi rendező  
*Új idők – új művészetek?* Rosivall László
4. *Ismeretterjesztés felsőfokon*, Dürr János, TÜK stratégiai elnöke  
*Mit ér egy főszerkesztő?* Rosivall László
5. *A színpalak mögött*, Kiss B. Atilla, Kossuth és Liszt díjas, operaénekes, főigazgató  
*Operettszínház és Semmelweis*, Rosivall László
6. *Fenntartható fejlődés kihívásai*, Körösi Csaba KEH, Környezeti Fenntarthatóság Igazgatóság, igazgató  
*Ki vagy mi legyen fenntartható?* Rosivall László
7. *Numizmatikától a Kegyeleti Bizottságig*, Gedai István, MNM korábbi igazgatója, muzeológus  
*Ma - a holnap tegnapja - már történelem*, Rosivall László
8. *Egyetemi rendszerváltástól – miniszterségig*, Réthelyi Miklós, rector emeritus (SE)  
*Az ember irányítja a történelmet, vagy a történelem az embert?* Rosivall László
9. *Államtitkárságtól - big data analízisig*, Szócska Miklós, dékán (SE)  
*Statisztika és az egyén az egészségügyben*, Rosivall László
10. *Hand-in-scan-től a lélegeztető gépig*, Haidegger Tamás, egyetemi docens (Óbudai Egyetem)  
*A vállalkozó az élet kihasználója, vagy motorja?* Rosivall László
11. *A Földön kívül*, Kiss L. László, csillagász, főigazgató (Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont)  
*A Földön, és azon belül*, Rosivall László
12. *Mesterséges intelligencia*, Szegedy Balázs, matematikus (MTA KI)  
*Agyunk manipulálása*, Rosivall László
13. *Történelmi titkok, háttér anyagok*, Csorba László, történész (MNM)  
*Szükségszerűség, véletlen*, Rosivall László
14. *50 év – polgármesteri szolgálat*, Pásztor Béla, polgármester  
*A közösség ereje - veszélye*, Rosivall László

Tekintettel az előadókra tartalék előadók tervezése elengedhetetlen:

15. *Cigánypasztoráció*, Székely János, megyéspüspök  
*Cigányok – művészek*, Rosivall László
16. *Együtt élni a zongorával*, Fülei Balázs, zongoraművész



„Fekete zongora”, Rosivall László

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:**  
Átfedésnek nincs realitása

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:** Nincs  
(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**  
A tesztvizsga elvégzésének feltétele az unikális előadások meghallgatása, tartalmának megismerése  
Pótlás videó felvétel esetén a Felhőtárból, illetve a Moodle rendszerbe feltöltött diákból.

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban: -**  
(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

**A félév aláírásának követelményei:**  
Az unikális előadások tananyagának ismerete

**A vizsga típusa:**  
Írásbeli tesztvizsga

**Vizsgakövetelmények:**  
(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)

Az előadások/szeminárium tartalmából szerkesztett tesztkérdések teljesítése, melyek megfogalmazása az elhangzott megbeszélések alapján történik és lefedik az egyes szemináriumok témáit.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**  
(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)  
Az értékelés 5 fokozatú.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:**  
Vizsga az utolsó foglalkozást követően

**A vizsga megismérlésének lehetőségei:**  
Szabadon, időpont megbeszéléssel

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**  
Az előadások anyaga, melyek felkerülnek a Moodle rendszerbe, illetve az előadók által jegyzett könyvek és fejezetek.

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**



**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma: 2020. május 15.**

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p><b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b>  <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b>          Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet</p>
<p><b>A tárgy neve: Tumorbiologia</b>  <b>Angol nyelven: Tumor biology</b>  <b>Német nyelven: Tumorbiologie</b>  <b>Kreditértéke: 2</b>  <b>Heti óraszám: 2      előadás: 2      gyakorlat: 0      szeminárium:</b>  <b>Tantárgy típusa: kötelező      kötelezően választható      <u>szabadon választható</u></b></p>
<p><b>Tanév: 2020/2021 (II félév)</b></p>
<p><b>Tantárgy kódja: AOSOKB199_1M</b>  <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i></p>
<p><b>Tantárgyfelelős neve: Dr. Marcsek Zoltán</b>  <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: NNK, Kémiai Biztonsági és KH Főosztály, +36-20-953-0744</b>  <b>Beosztása: tudományos tanácsadó</b></p>
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b>          A tantárgy célja a malignus transzformáció, a daganatkialakulás és a metasztázis-képződés háttérében lévő molekuláris mechanizmusok működésének megértéséhez szükséges gondolkodásmód és tudás elsajátítása.</p>
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>          tanrendi beosztás szerint</p>
<p><b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b>          A hallgató átfogó képet kap a modern tudományos gondolkodásról, és megismerkedik egyes modern elméletekkel, képes lesz megalapozott döntést hozni egy adott daganat leghelyesebb terápiájáról</p>
<p><b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b>          A tantárgyat harmadik évfolyamtól felvehetik</p>
<p><b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>          minimum 5 hallgató, nincs előfeltétele a kurzus felvételének</p>
<p><b>A kurzusra történő jelentkezés módja:</b>          Neptun</p>
<p><b>A tárgy részletes tematikája:</b>          1-3. A tumorbiológia. Daganatokról általánosan. A proliferáció szabályozása, proto-onkokének, szuppresszor gének, DNS, gén, változások, az expresszió szabályozás elemei          4-5. mutációk, „driver” mutációk, „genom katasztrófa” – genom instabilitás, kromoszóma változások          6-7. Epigenetikai változások; RNS szerkezet. miRNS-ek, kromatin          8. Virális, hormonális, környezeti karcinogenezis          9-11. A daganat és mikrokörnyezete, az immunrendszer <u>és daganat</u>, metasztázisok intrinsic és extrinsic tényezői, terápiás eljárások hatásai</p>

12. A daganatok evolúciója, modellek
<b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b> Orvosi biokémia, Molekuláris sejtbiológia, Patológia, Onkológia
<b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> (Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.) --
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> pótlási lehetőség nincs, az interneten megtalálható minden előadás az elhangzását megelőzően
<b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.) nincs ellenőrzés
<b>A félév aláírásának követelményei:</b> Vizsgajelentkezés
<b>A vizsga típusa:</b> szóbeli kollokvium
<b>Vizsgakövetelmények:</b> (Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.) A tételsor a félév során elhangzott előadások alapján áll össze, ezt az utolsó előadáson megkapják a hallgatók
<b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.) a vizsgán húzott tételekre adott felelték minősége, legalább 60%-os teljesítmény
<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Neptun
<b>A vizsga megisméltésének lehetőségei:</b> kiírt vizsgaidőpontokban
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> az előadások anyaga: <a href="https://tumorbio.semmelweis.hu">https://tumorbio.semmelweis.hu</a> weboldalon, Kopper – Marcsek – Kovalszky: Molekuláris Medicina, Medicina Kiadó, Budapest, 1997., Kopper – Tímár: Molekuláris onkológia, Semmelweis Kiadó, Budapest, 2007.
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma:</b> 2020.05.18.

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<p><b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b>  <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b></p>			
<p><b>A tárgy neve: „Vakcinológia – védőoltások” speciál kollégium</b>  <b>2019/20. I. félév</b>  <b>Angol nyelven:</b>  <b>Német nyelven:</b>  <b>Kreditértéke:</b>  <b>Heti óraszám:                      előadás: 2 óra                      gyakorlat:                      szeminárium:</b>  <b>Tantárgy típusa:    kötelező                      kötelezően választható                      <u>szabadon választható</u></b></p>			
<p><b>Tanév: 2019/20. I. félév</b></p>			
<p><b>Tantárgy kódja:</b>  <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i></p>			
<p><b>Tantárgyfelelős neve: dr.med habil Mészner Zsófia PhD</b>  <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet</b>  <b>Beosztása: módszertani igazgató</b>  <b>Habilitációjának kelte és száma: 2012. XI.21.Pécsi Orvostudományi Egyetem, ETK, DHT-689-6/2012</b></p>			
<p><b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:</b>  A specifikus prevenció elméleti alapjainak és gyakorlati megvalósulásának témaköre érdemtelenül kevés figyelmet kap a graduális orvosképzésben – ezt igyekeznek a tanfolyam pótolni. Hangsúlyt kap a Magyarországon is egyre jobban előretörő antivakcinációs tendenciák megismerése és az ezek ellen való racionális fellépés. Az immunizáció szempontjából speciális páciens csoportok vakcinációs szempontjai külön hangsúlyt kapnak.  A gyakorlatban ismételt felmerülő kérdések, oltásokat követő események megbeszélése zárja a tanfolyamot.</p>			
<p><b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b>  Délpesti Centrum Kórház Országos Hematológiai és Infektológiai Intézet Szent László Kórházi Telephely, 20. pavilon főemelet, előadóterem</p>			
<p>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:  A modern infektológia alapvető problémája az antibiotikumokra rezisztens kórokozók előre törése, illetve annak felismerése, hogy antimikrobás kezeléssel az infekciók kezelése csak részben oldható meg. Mindez egyre inkább a specifikus, védőoltásokkal elérhető megelőzés jelentőségét hangsúlyozza.  A tanfolyam résztvevői meg fogják ismerni a vakcináció elméleti alapjait, a védőoltások során kialakuló immunválasz jellemzőit, az egyes vakcinafejtés összetételét. A vakcinafejlesztés jelenlegi és a közeli jövőben várható útjai mellett a résztvevők hallani fognak a vakcinagyártás elvi és gyakorlati csapdáiról. Szó fog esni a világban és Magyarországon jelenleg létező védőoltási rendszerekről és ezek eredményeiről az egyes infekciók epidemiológiájának változása tükrében.  A jövő orvosainak fontos hallani világszerte egyre több gondot okozó antivakcinációs tendenciákról is, melyek éppen a védőoltásokkal elért eredmények fennmaradását veszélyeztetik.  Védőoltásokra mindenkinek, minden élethelyzetben szüksége lehet – így fontos megismertetni a hallgatókat a lép</p>			

nélkül élők, a szervátültetettek, a krónikus betegek és az idősek számára ajánlott védőoltásokkal, azok eredményes és biztonságos kivitelezésének ajánlott módszertanával. A tanfolyam zárásaként figyelemfelkeltő konkrét esetek ismertetését kínáljuk.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

A SE ÁOK hallgatói jelentkezhetnek, IV. évfolyamtól

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

Rugalmas: minimum 10 fő, maximum 50 fő (a tanterem befogadó képességének megfelelően)

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

A meghirdetést követően on-line (Neptun kóddal és névvel)

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható! Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

1. A vakcináció története világszerte és Magyarországon  
Prof. Dr. Timár László

2. A vakcináció elméleti alapjai - immunválasz, veleszületett és szerzett immunitás, aktív és passzív immunizáció, vakcina fajták  
Dr. Mészner Zsófia, Dr. Kulcsár Andrea

3. Az életkorhoz kötött és ajánlott oltások rendje a világban és Magyarországon  
Dr. Mészner Zsófia, Dr. Jelenik Zsuzsanna

4. A tájékoztatás felelőssége, oltási sorok, intervallumok, oltási technikák.  
Dr. Mészner Zsófia

5. Az antivakcinációs tendenciák hatásai és mozgatói  
Dr. Mészner Zsófia

6. Családtervezők ajánlott védőoltásai – példák  
Dr. Mészner Zsófia

7. A lép szerepe, védőoltások léphiányban - példák  
Dr. Kriván Gergely – Dr. Mészner Zsófia

8. Foglalkozásokhoz kapcsolódó ajánlott oltások – példák  
Dr. Mészner Zsófia

9. Védőoltások utazóknak  
Dr. Jelenik Zsuzsanna

10. Védőoltások gyermek és felnőtt krónikus betegeknek - elmélet és gyakorlat  
Dr. Mészner Zsófia, Dr. Kulcsár Andrea

11. Oltási komplikációk, figyelemfelkeltő oltási reakciók – slide show esetekkel  
Dr. Kulcsár Andrea – Dr. Mészner Zsófia

12. Oltási komplikációk, figyelemfelkeltő oltási reakciók – slide show esetekkel II.  
Dr. Mészner Zsófia

13. Védőoltások orvostanhallgatóknak  
Dr. Mészner Zsófia

<p>14. Tesztvizsga, megbeszéléssel Dr.Mészner Zsófia</p>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b> A védőoltások – a vakcinológia – tipikusan szűk, határterületi tantárgy elsősorban az infektológiával, immunológiával és a azgyermekgyógyászattal, de tágabb értelemben minden ágával az orvoslának</p>
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b> (Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.) A részvételen a speciális kollégium előadásain túl nincs, ám hangsúlyt fektetünk a gyakorlati vonatkozásokra – slide show oltási reakciókról, gyakorlati példák.</p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b> Az előadásokon jelenléti ívet kell kitölteni. Az előadás elmulasztásának pótlására nincs külön lehetőség.</p>
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b> (Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.) A tárgy egy szemeszterből áll, félévközi számonkérés nincs. Tesztvizsga az utolsó alkalommal zárja a tanfolyamot.</p>
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b> Az érvényes tesztvizsga alapján a Neptunban</p>
<p><b>A vizsga típusa:</b> tesztvizsga, 40 kérdés</p>
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b> (Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.) A tárgy egy szemeszterből áll, félévközi számonkérés nincs. Tesztvizsga az utolsó alkalommal zárja a tanfolyamot.</p>
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b> (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.) A 40 kérdésből álló tesztnél 50% jó válasz érvényes vizsga (20-23 elégséges, 37-40 helyes válasz a jeles)</p>
<p><b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> Az utolsó alkalom a vizsganap</p>
<p><b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> Nincs mód ismétlésre</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b></p>
<p><b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b></p>
<p><b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b></p>
<p><b>Beadás dátuma:</b></p>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

### Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar

A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:

- Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Kardiológia Tanszék
- Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Információs Technológiai Kar

**A tárgy neve: XXI. századi innovatív lehetőségek az orvostudományban**

**Angol nyelven: Biomedical innovation for the 21<sup>th</sup> century**

**Német nyelven: Biomedizinische Innovation für das 21. Jahrhundert**

**Kreditértéke: 2**

**Heti óraszám: 2 előadás: 2 gyakorlat: 0 szeminárium: 0-2**

**Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható szabadon választható**

**Tanév: 2020/2021**

**Tantárgy kódja:**

- Magyar: AOSKAR637\_1M
- Angol: AOSKAR637\_1A

*(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)*

**Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Merkely Béla**

**Munkahelye, telefonos elérhetősége:**

- Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Kardiológia Tanszék
- +36-1-458-6840

**Beosztása: Klinika Igazgató, Rektor**

**Habilitációjának kelte és száma: 2006.05.26. anyakönyvi száma: 234.**

**A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurikulumában:**

A tantárgy 2018/19 első félévétől bevezetésre került a Semmelweis Egyetem Rácz Károly Doktori Iskola és a Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Információs Technológiai Kar mérnök M.Sc. képzésében angol nyelven. Címe: Biomedical innovation for the 21th century, tantárgykód: DI1134A\_1A. Ezt a már elindult képzést szeretnénk kiterjeszteni a magyar, angol és német orvosi graduális képzésben, angol nyelven, ahol az órák és a vizsga közös lenne.

A tárgynak két fő feladata van. Az egyik, hogy az orvosképzésben résztvevőknek lehetőséget biztosítsunk, hogy a mindennapi diagnosztikában, kutatásban vagy betegellátásban használatos eszközök, illetve eljárások mérnöki vonatkozásaiival megismerkedhessenek. A másik feladata, hogy egy új szemléletmódot mutassunk hallgatóinknak. A mai modern orvosképzésben egyre nagyobb szerepe van a digitalizációnak, automatizációnak és a mérnöki eszközök mindennapi használatának. Ezt az összefüggést felismerve – más egyetemekhez hasonlóan – tantárgyunkat a graduális képzésben szeretnénk bevezetni, hogy a Semmelweis Egyetemen végzett hallgatók naprakész a modern technológiákat megfelelő mélységig ismerő általános orvosokként végezzenek.

**A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):**Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Elméleti Orvostudományi Központ, Békésy György előadóterem (Budapest,

Tűzoltó u. 37-43, 1094)

- Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Információs Technológiai Kar, Neumann János előadóterem (Budapest, Práter u. 50/A, 1083)

**A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:**

A hallgatók megismerkedhetnek a különböző orvosi diszciplínákat egyre jobban meghatározó

- Elektronikai,
  - Eszköz fejlesztési,
  - Programozási,
  - Optikai,
  - Robotikai,
  - Képfeldolgozási,
  - Mesterséges intelligencia és mélytanulási (deep learning) algoritmusok,
  - Áramlástan,
  - 3D tervezési és nyomtatási
- lehetőségekkel, és az azokban rejlő betegellátási, kutatási lehetőségekkel.

**A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):**

Orvosi biofizika

**A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:**

- Minimum létszám: 10 fő
- Maximum létszám: 80 fő
- A hallgatók kiválasztási módja a Neptun rendszeren keresztül történő jelentkezéssel

**A kurzusra történő jelentkezés módja:**

Neptun rendszeren keresztül

**A tárgy részletes tematikája:**

*(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!*

*Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)*

1	Recent advances in biomedical engineering	Medical Specialist <b>Dr. Merkely Béla</b>	Engineering Specialist <b>Dr. Iván Kristóf</b>
2	Microfluidics for diagnostics and therapy	<b>Dr. Barabás J. Imre</b>	<b>Dr. Laki András József</b>
3	Innovation in pharmaceutical research and development	<b>Dr. Antal István</b>	<b>Dr. Sebestyén Anna</b>
4	Biological data to cell-cell communication	<b>Dr. Györfly Balázs</b>	<b>Dr. Gáspári Zoltán</b>
5	Proteomics: the new era of microbiology	<b>Dr. Szabó Dóra</b>	<b>Dr. Csikász Nagy Attila</b>
6	Biosignal processing for personalized treatment	<b>Dr. Csukly Gábor</b>	<b>Dr. Ulbert István</b>
7	Advances in bioimage processing	<b>Dr. Vidáné Erdő Franciska</b>	<b>Dr. Karacs Kristóf</b>
8	Deep learning algorithms in medical imaging	<b>Dr. Maurovich-Horvat Pál</b>	<b>Dr. Horváth András</b>
9	Seminar	<b>Dr. Barabás J. Imre</b>	<b>Dr. Laki András József</b>
10	Seminar	<b>Dr. Barabás J. Imre</b>	<b>Dr. Laki András József</b>



11	Robotics for healthcare: robotics surgery from minimal invasive surgery to DaVinci	<b>Dr. Ghimessy Áron</b>	<b>Dr. Cserey György</b>
12	Computer vision and medical image processing for dental procedure	<b>Dr. Palkovics Dániel</b>	<b>Dr. Szöllősi Dávid</b>
13	3D printing for healthcare applications	<b>Dr. Barabás J. Imre</b>	<b>Dr. Kellermayer Miklós</b>
14	From patents to university spin-off companies	<b>Dr. Ferdinandy Péter</b>	<b>Dr. Balogh András</b>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <p>Minden óra kiegészíti az orvosi szakterületeket a mérnöki lehetőségekkel.</p> <p>1. óra: Kardiológia  2. óra: Szívsebészet  3. óra: Patológia, Genetika  4. óra: Onkológia, Genetika  5. óra: Mikrobiológia  6. óra: Pszichiátria  7. óra: Radiológia  8. óra: Radiológia  11. óra: Mellkassebészet  12. óra: Fogorvoslás  13. óra: Gyermekszívsebészet</p>			
<p><b>A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:</b>  <i>(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beadandó 2-3 oldalas esszé készítése melyben ismerteti egy szabadon kiválasztott orvosi terület innovációs lehetőségeit.</li> </ul>			
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az órák minimum 75%-án való részvétel. A távolmaradás pótlására lehetőség nincs.</li> </ul>			
<p><b>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:</b>  <i>(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nincs</li> </ul>			
<p><b>A félév aláírásának követelményei:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A beszámoló időben történő leadása.</li> </ul>			
<p><b>A vizsga típusa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beadandó 2-3 oldalas esszé</li> </ul>			
<p><b>Vizsgakövetelmények:</b>  <i>(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A beszámoló időben történő leadása.</li> </ul>			
<p><b>Az osztályzat kialakításának módja és típusa:</b>  <i>(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beadandó esszé eredménye alapján 5-fokozatú értékelés alapján</li> </ul>			

<b>A vizsgára történő jelentkezés módja:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utolsó órán kerül sor a vizsgára, így nincs szükség jelentkezésre</li></ul>
<b>A vizsga megismétlésének lehetőségei:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utólagos esszé beadás</li></ul>
<b>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Online anyag. <a href="http://www.orvosi3d.hu/oktatas.html">www.orvosi3d.hu/oktatas.html</a></li></ul>
<b>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</b>
<b>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</b>
<b>Beadás dátuma: Budapest, 2020.05.08.</b>

## KÖVETELMÉNYRENDSZER

<b>Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar</b> <b>A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:</b> <b>Magatartástudományi Intézet</b>
<b>A tárgy neve: Zsidó orvosi etika I.</b> <b>Angol nyelven: Jewish Medical Ethics I.</b> <b>Német nyelven:</b> <b>Kreditértéke: 2 kredit</b> <b>Heti óraszám: 2                      előadás: 28                      gyakorlat: -                      szeminárium: -</b> <b>Tantárgy típusa: szabadon választható</b>
<b>Tanév: 2020/21. I.</b>
<b>Tantárgy kódja: AOSMAG139_1M</b> <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>
<b>Tantárgyfelelős neve: Oberlander Baruch</b> <b>Munkahelye, telefonos elérhetősége: Budapesti Ortodox Rabbinate, 06-20/936-4682</b> <b>Beosztása: Elnök</b> <b>Habilitációjának kelte és száma: doktori (Ph.D.) tudományos fokozat, 2010. május 5.</b>
<b>A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében:</b> A tárgy bemutatja az ősi zsidó etikai rendszert, továbbá az ősi rendszer modernkori alkalmazásának módját és eredményeit.
<b>A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):</b> 1052 Budapest, Károly körút 20. 2. emeleti előadóterem
<b>A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:</b> Általános orvosi kompetenciák speciális zsidó aspektusú ismeretekkel való kiegészülését eredményezi.
<b>A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek):</b> A Zsidó orvosi etika I. féléves felvételéhez nem szükséges előtanulmány,
<b>A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja:</b>
<b>A kurzusra történő jelentkezés módja: Neptun</b>

**A tárgy részletes tematikája:**

(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégokat.)

Mellékletben nem csatolható!

Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

**Kurzusvezető: Oberlander Báruch rabbi****I. félév:**

1-2. előadás: A vallási előírások és az életmentés kötelessége

3-4. előadás: Az orvos és Isten – a gyógyítás és az ima szerepe a zsidó etikában

5-6. előadás: Eutanázia – A halál és haldoklás kérdései a társadalomban

7-8. előadás: Dohányzás és könnyű drogok használata a zsidóság szemszögéből

9-10. előadás: Orvosi műhibák a zsidó jog és etika fényében

11-12. előadás: A mesterséges megtermékenyítés lehetősége a zsidó jogban

13-14. előadás: A klónozás előnyei, hátrányai és feltételei

**Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései: -**

**A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka:**

(Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.) –

**A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

-

**A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:**

(Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.)

–

**A félév aláírásának követelményei:-****A vizsga típusa:** gyakorlati jegy**Vizsgakövetelmények:**

(Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.)

A tételsor megegyezik a félévközi előadások címével.

**Az osztályzat kialakításának módja és típusa:**

(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.)

Írásos beszámoló (dolgozat) készítése megadott témakörök és irodalomjegyzék alapján.

**A vizsgára történő jelentkezés módja:** Neptun**A vizsga megismétlésének lehetőségei:** Neptun

**A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):**

Kötelező: A kurzus során kiosztott írásos jegyzetek

Ajánlott irodalom: Dr. Avraham Steinberg (Translated by Dr. Fred Rosner): Encyclopedia of Jewish Medical Ethics, Feldheim Publishers, Jerusalem-New York, 1988, ISBN: 1-58330-592-0

Fred Rosner: Pioneers in Jewish Medical Ethics, Jason Aronson, New Jersey, 1997

Fred Rosner: Medicine in the Bible and the Talmud: Selections from Classical Jewish Sources, Ktav Publishing House, New York 1977

Rabbi Moshe Tendler–Fred Rosner: Practical Medical Halachah, Association of Orthodox Jewish Scientists, New Jersey 1990

David J. Bleich: Judaism and Healing: Halakhic Perspectives, Ktav Publishing House, New York 1981

Faitel Levin: Halacha, medical science, and technology: Perspectives on contemporary Halacha issues,

Maznaim Publishing Corporation, New York-Jerusalem, 1987

Fred Rosner: Medicine and Jewish Law II, Jason Aronson, New Jersey, 1993

**A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:**

**A gesztorintézet igazgatójának aláírása:**

**Beadás dátuma:**