

KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Élettani Intézet	
A tárgy neve: Orvosi élettan I Angol nyelven¹: Medical Physiologie I Német nyelven¹: Medizinische Physiologie I Kreditértéke: 10 Teljes óraszám: 10 előadás: 5 gyakorlat: 5 szeminárium: 0 Tantárgy típusa: <u>kötelező</u> kötelezően választható szabadon választható	
Tanév: 2019/2020	
Tantárgy kódja²: AOKELT677_1M	
Tantárgyfelelős neve: Dr. Hunyady László Munkahelye, telefonos elérhetősége: Élettani Intézet, +36-1-459-1500/60400 Beosztása: egyetemi tanár Habilitációjának kelte és száma: 1997.	
A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvostudományi képzés keretében: 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.	
A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe): EOK. Részletesen ld. az órarendi információknál a Neptunban!	
A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi: A tantárgy célja, hogy a hallgatók megszerezzék azokat az ismereteket, amelyekre elsősorban a kóreléttan, belgyógyászat és gyógyszerteran, de végső soron valamennyi klinikai tantárgy épül.	
A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek): Ld. mintatanterv, illetve Neptun!	
A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja: Nincsen speciális feltétel	
A kurzusra történő jelentkezés módja: Neptun	
A tárgy részletes tematikája³: Alkalmak szerinti bontás, maximum 3 alkalom/hét, összesen 70 tanóra	
1	Bevezetés; vízterek, a sejtmembránok és transzportfolyamataik.
2	Jelátvitel I
3	Jelátvitel II

4	Jelátvitel III
5	Membránpotenciál
6	Ioncsatornák és akciós potenciál
7	Az idegsejt működése. Ingerületátvitel a központi idegrendszerben.
8	A neuromuscularis junkció és a vázizomrostok működése.
9	Vegetatív transzmitterek. A simaizom élettana.
10	A vér élettana I
11	A vér élettana II
12	A szív élettana I.: ingerképzés és ingerületvezetés.
13	A szív élettana II.: szívciklus.
14	A szív élettana III.: a perctérfogat szabályozása.
15	Elektrokardiográfia.
16	Echokardiográfia. A vérkeringés általános jellemzése. Hemodinamika.
17	Az artériás vérnyomás szabályozása
18	Mikrocirkuláció
19	Vénás keringés. Nyirokkeringés
20	A keringés lokális és reflexes szabályozása I.
21	A keringés lokális és reflexes szabályozása II.
22	Agyi keringés és a szívizom vérellátása.
23	Splanchnicus és bőrkeringés.
24	Légzés I.: a tüdőventiláció.
25	Légzés II.: légzési gázcseré
26	Légzés III: kisvérköri keringés, a ventiláció és perfúzió kapcsolata
27	Légzés IV.: a vérgázok szállítása. Hypoxiák.
28	Légzés V. : légzésszabályozás.
29	A keringési és légzési rendszer együttes alkalmazkodása
30	A tápcsatorna általános szabályozási mechanizmusai.
31	A tápcsatorna motoros funkciói.
32	A tápcsatorna szekréciós funkciói I.
33	A tápcsatorna szekréciós funkciói II., A tápanyagok lebontása és felszívása.
34	A sav-bázis egyensúly általános elvei.
35	Sav-bázis egyensúly: a tüdő és a vese szerepe.
	Gyakorlatok: Heti bontás
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ABO és Rh vércsoport meghatározása; 2. Vörösvérsejtszám, fehérvérsejt-szám, hemoglobin-koncentráció és hematokrit meghatározása; 3. Minőségi vérkép; 4. Transzport-sebesség meghatározása vörösvérsejten; 5. Vérnyomásmérés emberen; 6. In situ szív működés vizsgálata; In situ harántcsíkoltizom vizsgálata; 7. EMG, ingerületvezetési sebesség mérése emberben; 8. Szív működés vizsgálata emberben phonokardiográfiával; 9. Echocardiographia; 10. Computer-szimulációs gyakorlat: neuromuscularis szinapszis;

- 11. EKG;
- 12. Vagus ingerlés hatása a szív működésére;
- 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 munka⁴:

Nincs

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége:

A hallgató köteles az előadások és a gyakorlatok minimum 75%-án részt venni (TVSz 17. § 7.).
Pótlásra nincsen lehetőség

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban⁵:

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 egységesen, nem-különálló lapokból álló, A4-es méretű füzetben jegyzőkönyvet készítenek, amelyet az óra végén a gyakorlatvezetőnek bemutatnak. A gyakorlati jegyzőkönyveket tartalmazó füzetet/füzeteket 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. Az aktuális tételsort az Élettani Intézet honlapján a szemeszter kezdetkor tesszük közzé.

Vizsgakövetelmények⁶:

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

Kollokvium: az Orvosi élettan I. tárgy anyagából.

Az osztályzat kialakításának módja és típusa⁷:

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

Jeles (5)	4,51-5,0 átlag esetében
Jó (4)	3,51-4,5 átlag esetében
Közepes (3)	2,51-3,5 átlag esetében

Elésésés (2)	2,00-2,5 átlag esetében
Elégtelen (1)	2-es átlag alatt, illetve átlagtól függetlenül abban az esetben, ha egy szóbeli tétel eredménye elégtelen
<p>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.</p> <p>A CV, ill. FM kurzusok hallgatóinak vizsgaeredményébe az előző évről hozott gyakorlati pontszám és gyakorlati szigorlati eredmény kerül beszámításra. Ha a hallgató az előző évi gyakorlati pontszámán vagy gyakorlati szigorlati eredményén javítani szeretne, úgy kérheti a tárgy előadójának engedélyét az aláírás újbóli megszerzésére. (TVSZ. 16.§ 7. pont, kérvénymintát ld. honlap)</p>	
<p>A vizsgára történő jelentkezés módja: A vizsgára való jelentkezés on-line történik, az Intézet által a Neptun programban meghirdetett időpontokra. A vizsgára történő jelentkezésre vonatkozóan a Neptun (ti. TVSz!) által nyújtott lehetőségek az irányadók. A vizsgajelentkezések módosítására a meghirdetett vizsganapokon még rendelkezésre álló helyek, valamint a Neptun/TVSz által nyújtott lehetőségek az irányadók.</p>	
<p>A vizsga megismétlésének lehetőségei: Az utóvizsgára történő jelentkezésre vonatkozóan a Neptun (ti. TVSz!) által nyújtott lehetőségek az irányadók.</p>	
<p>A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím): Hivatalos tankönyv: Fonyó A: Az Orvosi Élettan Tankönyve (Medicina Könyvkiadó Zrt. Budapest, a tanév első hónapjában elérhető legfrissebb kiadás) Hivatalos jegyzet: 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>A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:</p>	
<p>A gesztorintézet igazgatójának aláírása:</p>	
<p>Beadás dátuma: 2019.07.31.</p>	

OKB véleménye:
Dékáni hivatal megjegyzése:
Dékán aláírása:

¹ Csak abban az esetben kell megadni, ha a tárgy az adott nyelven is meghirdetésre kerül.

² Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően.

³ Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével. Mellékletben nem csatolható!

⁴ Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.

- ⁵ Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.
- ⁶ Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját .
- ⁷ Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.