

KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar – orvos osztatlan képzés A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:			
A tárgy neve: Patológia I. Angol nyelven: Pathology I. Német nyelven: Kreditértéke: 8 Szemeszter: 1 <i>(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)</i>			
Heti összóraszám: 8	előadás: 4	gyakorlat: 4	szeminárium:
Tantárgy típusa: <u>kötelező</u> kötelezően választható szabadon választható (KÉRJÜK A MEGFELELŐT ALÁHÚZNI!)			
Tanév:2024/2025. I. félév			
Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve: magyar			
Tantárgy kódja: AOKPTK1109_1M <i>(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)</i>			
Tantárgyfelelős neve: Dr. Matolcsy András Munkahelye, telefonos elérhetősége: Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, tel: 06-1-317-1074 Beosztása: egyetemi tanár, igazgató Habilitációjának kelte és száma: 118-6/1997			
A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában: A patológia tantárgy oktatásának célja a patológiai elváltozások és a betegségek patomechanizmusának megismertetése a hallgatókkal. A képzés során a hallgatók megismerik a patológia vizsgálómódszereit, diagnosztikus eljárásait és betekintést nyernek a klinikopatológiai gondolkodásba. A képzés tantermi előadások, klinikopatológiai megbeszélések, szövettani, bonctermi és szervdemonstrációs gyakorlatok, valamint konzultáció formájában zajlik.			
A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.) előadás + gyakorlat, a gyakorlatokon kiscsoportos munka, CBCL, szerepjátékokon alapuló gyakorlati kompetenciafejlesztés, betegség melletti klinikai gyakorlat Előadás + gyakorlat			
A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi: Betegségek kialakulásának és lefolyásának ismerete, betegségek nevezéktanának ismerete, alapvető kórszövettani és makroszkópos elváltozások felismerése és ismerete, klinikopatológiai összefüggések ismerete.			
A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek) : Makroszkópos anatómia és fejlődéstan I-II., Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan I-II., Orvosi élettan, Orvosi biokémia II., Immunológia, Orvosi genetika, Orvosi mikrobiológia			

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA)

Igazságügyi orvostan

Belgyógyászat

Sebészet

Kardiológia

Pulmonológia

Onkológia

Hematológia

Nőgyógyászat

Urológia

Gyerekgyógyászat

Fül-orr-gégészeti

Sürgősségi orvostan

Aneszteziológia és Intenzív terápia

Szemészet

Neurológia

Idegsebészet

Ortopédia

Bőrgyógyászat

Klinikai genetika

Népegészségtan

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének feltételeire vonatkozó álláspont:

CV kurzus: különlegesen indokolt esetben van lehetőség, igazgatói jóváhagyással

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

200 hallgató, 13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24 csoportok

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!)***Elméleti órák:*****Patológia tárgya, módszertana, necrosis, reverzibilis sejtkárosodás***

IX.02. Matolcsy A patológia tárgya, módszertana és története, útmutató a patológia tanulásához

IX.05. Matolcsy A halál fogalma, postmortalis jelenségek, necrosis és apoptosis

IX.06. Rác/Danics ***A természetes-nem természetes halál klinikai és igazságügyi vonatkozásai***

IX.09. Matolcsy A necrosis klinikai típusai, akut myocardialis infarctus

IX.12. Kiss Reverzibilis sejtkárosodások

IX.13. Zalatnai/Páros ***Mintavétel, diagnosztikus dilemma a patológiában******Növekedés zavarai, kóros akkumuláció, pigmentek, kalcifikáció***

IX.16. Matolcsy Lipid akkumuláció, atherosclerosis, fehérje akkumuláció, amyloidosis

IX.19. Matolcsy Sejtadaptáció: hypertrophia, hyperplasia, atrophia, metaplasia

IX.20. Matolcsy/Pápay ***Haemochromatosis/Amyloidosis szívben***

IX.23. Matolcsy Endogén és exogén pigmentek, calcificatio, lithiasis

Keringés patológiája, thrombosis, vérzések

IX.26. Zalatnai Pangás, oedema, shock

IX.27. Zalatnai ***Nyirok pangás okozta elephantiasis***

IX.30. Matolcsy Thrombosis, embolia, DIC

X.03.	Matolcsy	Vérzések
X.04.	Matolcsy	Disseminált cutan vérzés differenciáldiagnosztikája
Gyulladás, regeneráció		
X.07.	Scheich	Akut gyulladás, sepsis
X.10.	Dezsó	Krónikus gyulladás
X.11.	Csomor	Sepsis klinikopathológiája
Immunpatológia		
X.14.	Matolcsy	Túlérzékenységi reakciókhoz társuló kórképek
X.17.	Matolcsy	Transzplantáció patológiája, autoimmun betegségek I.
IX.18.	Ságghi/Fintha	Szívtranszplantációt követő rejeckció
X.21.	Matolcsy	Autoimmun betegségek II., immundeficienciák
Onkológia		
X.24.	Matolcsy	Daganatok általános jellemzése
X.25.	Pápay	Tüdő térfoglaló folyamatának klinikopatológiája
X.28.	Bödör	Daganatok molekuláris pathogenesis
X.31.	Matolcsy	Kémiai, mikrobiális és radiációs carcinogenesis, daganatmegelőző állapotok
XI.04.	Matolcsy	Daganatos betegségek epidemiológiája és szervezetre gyakorolt hatása
XI.07.	Bödör	Daganatos betegségek diagnosztikája és kezelése
XI.08.	Kurol/Bödör	Oncoteam 1: Késői áttétképződés/Oncoteam 2: Gyermekkori leukémia
Gyermekkori kórképek		
XI.11.	Kiss	Gyermekkori kórképek (congenitalis és prenatalis kórképek, gyermekkori tumorok)
Szív és érrendszer patológiája		
XI.14.	Matolcsy	Szívfejlődési rendellenességek, ISZB
XI.15.	Bedics	Komprehenzív Genomikai Profilozás (CGP) gyermekkori tumorokban
XI.18.	Matolcsy	Endocardium, myocardium, pericardium betegségei
XI.21.	Fintha	Érpatológia
XI.22.	Ságghi/Matolcsy	Fiatal felnőtt, sportoló hirtelen szívhalál. Infektív endocarditis
Légzőrendszer patológiája		
XI.25.	Pápay	Az orrűreg, a gége és a légcső patológiája, a tüdő gyulladásos betegségei
XI.28.	Pápay	A tüdő obstruktív és restriktív betegségei
XI.29.	Pápay	COVID pneumonia klinikopatológiai esete
XII.02.	Krencz	A tüdő és a pleura daganatai
Környezeti tényezők és táplálkozási zavarok okozta károsodások		
XII.05.	Rác	Dohányzás, alkoholizmus és gyógyszerek okozta betegségek, elhízás
XII.06.	Rác	Extrém obesitas klinikopatológiája

Gyakorlati tematika:

1. hét Bevezetés
2. hét Necrosis I.
3. hét Necrosis II.
4. hét Adaptáció, degeneráció
5. hét Adaptáció, kalcifikáció, kőképződés
6. hét Keringés I.
7. hét Keringés II.
8. hét Akut gyulladás
9. hét Krónikus gyulladás
10. hét Immunológia
11. hét Onkológia I.
12. hét Onkológia II.
13. hét Kardiológia
14. hét Pulmonológia

Gyakorlati oktatók:

1. Dr. Pápay Judit
2. Dr. Krencz Ildikó
3. Dr. Fintha Attila
4. Dr. Jakab Anna
5. Dr. Mózes Réka
6. Dr. Nagy Ágnes
7. Dr. Rajnai Hajnalka
8. Dr. Nagy Péter
9. Dr. Forika Gertrud

10. Dr. Sághi Márton
11. Dr. Jákob Noémi
12. Dr. Csernus Balázs
13. Dr. Pálos Katalin
14. Dr. Jenei Alex
15. Dr. Szállási Árpád
16. Dr. Zalatnai Attila
17. Dr. Lippai Zoltán
18. Dr. Székely Tamás
19. Dr. Kiss Richárd
20. Dr. Fonyad László
21. Dr. Rác Gergely
22. Dr. Téglási Vanda
23. Dr. Micsik Tamás
24. Dr. Szilveszter Kata

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései (ezek egyeztetése és az átfedések minimalizálása) – KÓDJÁNAK kiválasztása kötelező)

Átfedés a Transzlációs Medicina-Kórélettan tantárgy szinte összes fejezetével, kivéve EKG.

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglalkozásokról való távollét esetén:

Az előadásokon való részvétel ajánlott, az ott elhangzottak a vizsgákon számon kérhető anyag részét képezik. Az előadásokon véletlenszerűen jelenléti ívet vezetünk. A gyakorlati foglalkozásokon legalább 75%-os jelenlét és részvétel kötelező, a gyakorlatvezetők minden gyakorlat elején jelenléti ívet töltenek ki. A félév során három boncteremi gyakorlati foglalkozást meghaladó mulasztást, három szövettan-szervdemonstrációs gyakorlati foglalkozást meghaladó mulasztást, valamint egy konzultációs gyakorlati foglalkozást meghaladó mulasztást a szemeszterben pótolni kell. Szövettani-szervdemonstrációs gyakorlat csak ugyanazon témájú gyakorlattal pótolható, magyar vagy angol nyelven. Boncteremi és konzultációs gyakorlat bármely alkalommal, bármely csoportnál pótolható, magyar és angol nyelven egyaránt. Több mint három boncteremi és szövettani-szervdemonstrációs, illetve egy konzultációs gyakorlati foglalkozástól való távollétet írásban kell igazolni a gyakorlatvezetőknél vagy a tanulmányi felelősnél.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:

A szorgalmi időszakban kötelező tantárgyi részteljesítmény-értékelést nem tartunk, gyakorlati jegy nincs. A szemeszterek alatt a gyakorlatvezetők folyamatosan tájékoznak a hallgatók felkészültségéről. A gyakorlatvezetők a csoport hallgatóival és a demonstrátorral egyeztetve végezhetnek különböző formájú (szóbeli beszámoló, prezentáció, teszt, esszé, demonstráció, otthoni feladat, projektfeladat) évközi kompetencia és tantárgyi tudásszint-felmérő értékelést, azonban ennek eredményét nem követi gyakorlati jegy, nem feltétele a félév aláírásának, valamint a kollokvium vizsga eredményében nem vehető figyelembe.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:
ilyen jellegű feladat

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlati foglalkozásokon legalább 75%-os jelenléti követelmény teljesítése.

A gyakorlati foglalkozásokon és az előadásokon legalább 75%-os jelenlét és részvétel. Egy félév során a három boncteremi, három szövettani-szervdemonstrációs gyakorlatról és egy konzultációs 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. Boncteremi és konzultációs gyakorlat bármely alkalommal, tetszőleges csoportnál pótolható).

A számonkérés típusa:

kollokvium

Vizgakovetelmények:

(tételsor, tesztvizsga témakörei, kötelezően elvárt paraméterek, ábrák, fogalmak, számítások listája, gyakorlati készségek ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei, teljesítésének és értékelésének kritériumai)

ÁLTALÁNOS PATOLÓGIA KÉRDÉSSOR „A”**NECROSIS, APOPTOSIS**

- A/01. A sejtnecrosis okai, mechanizmusa, morfológiai jellemzése
- A/02. Reperfüziós 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 sejtkárosodás, 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, melanin akkumuláció
- A/17. Dystrophias kalcifikáció, szervi manifesztációk
- A/18. Metastaticus kalcifikáció, szervi manifesztációk
- A/19. Kőképződés, vesekövesség, epekövesség

NÖVEKEDÉS ZAVARAI, REGENERÁCIÓ, SEBGYÓGYULÁS

- A/20. Atrophia és hypertrophia patomechanizmusa, szervi példák
- A/21. Szívizom hypertrophia és klinikai formái
- A/22. Hyperplasia patomechanizmusa, szervi manifesztációk
- A/23. Metaplasia és dysplasia patomechanizmusa, szervi példák

KERINGÉSI ZAVAROK, THROMBOZIS, VÉRZÉSEK

- A/24. Szívelégtelenség patomechanizmusa
- A/25. Pangás, szervi manifesztációk
- A/26. Shock okai, formái
- A/27. Oedemák okai, formái
- A/28. Thrombosis okai, formái
- A/29. DIC
- A/30. Emboliák formái
- A/31. Vérzések típusai és klinikai megjelenésük
- A/32. Intracraniális vérzések

GYULLADÁS

- A/33. Az akut gyulladás formái, jellemzői, sejtés elemei, kémiai mediátorai, szisztémás hatásai, típusai az exsudatum alapján, szervi példák
- A/34. Krónikus gyulladások formái, patomechanizmusa és szervi példák

IMMUNPATOLÓGIA

- A/35. I-II. típusú túlérzékenységi reakciók és patológiai megnyilvánulásuk
- A/36. III-IV. típusú túlérzékenységi reakciók és patológiai megnyilvánulásuk
- A/37. A transzplantációs rejectio patológiája

- A/38. Autoimmun betegségek patomechanizmusa
- A/39. SLE, rheumatoid arthritis
- A/40. Sjögren szindróma, scleroderma, polyarteritis nodosa
- A/41. Vesezületett és szerzett immunhiányos állapotok
- A/42. AIDS

GENETIKAI BETEGSÉGEK

- A/43. Genetikai betegségek diagnosztikája
- A/44. Autoszomális domináns öröklődésű betegségek
- A/45. Familiaris hypercholesterinaemia
- A/46. Autoszomális recesszív és X-kromoszómához kötött öröklődésű betegségek
- A/47. Kromoszóma-rendellenességek okozta betegségek
- A/48. Atípusos öröklődésű monogénes betegségek

GYERMEKKORI KÓRKÉPEK

- A/49. Vesezületett rendellenességek patogenezise
- A/50. Koraszülöttséggel járó kórképek (IRDS, necrotizáló enterocolitis, hirtelen csecsemőhalál)
- A/51. Hydrops foetalis

KÖRNYEZETI ÁRTALMAK

- A/52. Dohány használat okozta károsodások és kórképek
- A/53. Alkoholizmus okozta károsodások és kórképek
- A/54. 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. Tumorszuppresszor 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 tumorok és tumorszerű léziók (hemangióma, limfangióma, teratoma, neuroblastoma, retinoblastoma, Wilms tumor, hamartómák és heterotópiák)
- 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 ischemiás 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. Arteriolosclerosis
- B/39. Aneurysmák és aorta dissectio
- B/40. Arteritisek és phlebitisek
- B/41. Varixok, varicositas, nyirokerek betegségei
- B/42. A szív és az erek daganatai

Gyakorlati vizsga: A szövettani gyakorlaton bemutatott metszetek és makropreparátumok felismerése és demonstrálása.

Bonctermi vizsga: kollokvium során nincs.

Elméleti vizsga: Egy általános patológiai (A), egy onkológiai és kardiológiai (B) tétel ismertetése

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa:

(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja. A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei.)

A kollokvium kombinált vizsga, amely gyakorlati (gyakorlati feladatok teljesítéséből) és elméleti (szóbeli teljesítményértékelésből) vizsgafeladatok kombinációjából áll, mindkettő szóbeli vizsga. A gyakorlati vizsga egy digitális szövettani metszet és egy konzervált készítmény demonstrációjából áll. A hallgató mindegyik gyakorlati vizsgarészletre külön jegyet kap. Elégtelen gyakorlati vizsgarészletjeggyel, elméleti vizsgára hallgató nem bocsájtható. A sikeres gyakorlati vizsgát az elméleti vizsgarész követi. Az elméleti vizsgabizottságoknál zajlik, melynek elnökeit a tanszékvezető jelöli ki. A bizottság másik tagját, általában egy rezidens orvost, a tanulmányi felelős jelöli ki. A kollokvium szóbeli vizsga a tanév elején meghirdetett vizsgatételek alapján zajlik. A hallgató egy általános patológia tételt (A tételsor), egy onkológiai és kardiológia témájú tételt (B tételsor) 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 vizsgaérdemjegyet, amely általában –de nem feltétlenül– a gyakorlati és elméleti vizsga-részletjegyek súlyozott átlaga.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok,

egyéni vagy csoportos hallgatói konzultációs lehetőség, amennyiben van: egyéni konzultációs lehetőség egy félévben kétszer kérhető a gyakorlatvezetőtől, a vizsgaidőszakban 2 csoportos konzultációs lehetőség előzetes jelentkezés alapján

Robbins: A patológia alapjai 10. kiadás Medicina, 2019

Dr. Matolcsy András: A patológia alapjai – szókratészi modorban. Medicina, 2011

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma: