

Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar - orvos osztatlan képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:
Patológiai, Igazságügyi és Biztosítási Orvostani Intézet

A tárgy neve: Patológia I.
Angol nyelven: Pathology I.
Német nyelven: Pathologie I.

Tantárgy kreditértéke: 8
Szemeszter: 5. szemeszter
(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
8.0	4.0	4.0	0.0

Féléves óraszám	Előadás	Gyakorlat	Szeminárium
0.0	0.0	0.0	0.0

Tantárgy típusa:
kötelező

Tanév:
2025/26

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve:

Tantárgy kódja:
AOKPIB1110_1M
(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Kiss András (igazgató)
Tantárgyfelelős munkahelye, telefonos elérhetősége: SE Patológiai, Igazságügyi és Biztosítási Orvostani Intézet, +36208259664
Tantárgyfelelős beosztása: igazgató
Tantárgyfelelős habilitációjának kelte és száma: Dr. Kiss András 2007. május 30. Anyakönyvi szám: 248

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvospépzés kurrikulumában:

Előadások:

A patológia megismerésében és elsajátításában nagy segítséget nyújtanak az előadások, melyeket a professzorokon kívül az egyéb szakterületet legjobban ismerő intézeti munkatársak és külső előadók tartanak.

A tananyag felöleli az általános és részletes kórbonctan 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 tananyag megismerését egy-egy előadás keretében 40-60 makroszkópos és mikroszkópos színes ábra segíti, de az előadás jellegétől függően ezeket elektronmikroszkópos, röntgenfelvételekkel stb. egészítjük ki, alkalomszerűen digitálisan rögzített eseteket ismertetünk.

Az előadásokat 1 óra 15 perc, a Klinikopatológiai előadásokat 45 perces időtartamban tartjuk.

Az előadások időbeli sorrendje és a kijelölt oktatók személyére vonatkozó adatok tájékoztató jellegűek, melyek a tanév közben változhatnak. Az aktualizált változat a hallgatóink számára folyamatosan elérhető a tantárgy moodle felületén on-line formában.

Gyakorlatok:

Bonctermi gyakorlatok:

Az első félév első gyakorlatain hallgatóink megismerik a boncteremben betartandó egészségvédelmi szabályokat, a kórboncolás módszereit, és az ehhez használatos műszereket. A kórboncoláshoz tartozó orvosi dokumentáció megbeszélésének és áttanulmányozásának segítségével folyamatosan épülhetnek be a klinikopatológiai ismeretek a hallgatók ismeretei közé. A félév további gyakorlatain a hallgatók elsajátítják a normál (ép) morfológia, valamint a patológiás elváltozások strukturált leírását, igény szerint elsajátíthatják a szokványos bonctechnikát is.

A részletes patológia előadásaival együtt a kórbonctani diagnosztika oktatására, a kórtörténeti összefüggések felismerésére és a klinikopatológiai szemlélet kialakítására fektetjük a hangsúlyt.

Abban az esetben, ha holttest nem áll rendelkezésre a boncolási gyakorlaton, az intézeti laborok látogatására vagy esetbemutatókra kerül sor.

A kórboncolások és előadások, demonstrációk során megszerzett információk az orvosi titok részét képezik és az a hallgatókra is vonatkozik.

Szigorúan tilos bármilyen (hang-, álló vagy mozgókép, stb.) felvétel készítése az Intézet tan- és demonstrációs anyagairól, vetítettképes bemutatásairól, épített környezetéről, berendezéseiről vagy más részeiről, különös tekintettel a kórboncolási és kórszövettani gyakorlatokra, illetve előadásokra. Az oktatás során bemutatott demonstrációs anyagok az Intézet tulajdonát képezik, vagy bemutatásuk az Intézet közvetlen ellenőrzésének tárgykörébe tartozik, s mint ilyenek, semmilyen vonatkozásban nem nyilvánosak, illetve az Intézet tudta és engedélye nélkül nem tehetők nyilvánossá, **önkéntesen nem rögzíthetők és ilyen formában nem vihetők el**. A fentiek megsértése fegyelmi eljárást von maga után. Kivétel a fenti tiltás alól csupán az Intézet vezetésének előzetes és írásos engedélye alapján tehető. Ezzel az Intézet fenntartja magának az Intézetről való, kifelé irányuló információközlés feletti ellenőrzés teljes jogát.

Kórszövettani gyakorlatok:

E gyakorlatok arra szolgálnak, hogy a hallgatók az alapvető hisztopatológiai ismereteket elsajátítsák és bizonyos diagnosztikai és dokumentációs készségre tegyenek szert. A bemutatott metszeteket hallgatóink digitális formában, online telekonzultációs program segítségével részben az oktatóval, részben önállóan tanulmányozzák. A Moodle rendszerben online videó formájában is elérhető a kórszövettani gyakorlatok anyaga. A kórszövettani gyakorlatok elméleti anyaga összhangban áll az előadásokkal.

A felsorolt gyakorlati tematika sorrendje tekintetében a változtatás jogát intézetünk fenntartja (figyelemmel pl. a munkaszüneti napokra). Az aktualizált változat a hallgatóink számára folyamatosan elérhető a tantárgy Moodle felületén on-line formában.

A tantárgy feldolgozásának módja (előadás, csoportmunka, gyakorlat stb.):

Előadás, gyakorlat

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.

Tantárgyi kimeneti javaslat (kapcsolódó tárgyak megjelölése KÓDJA):

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

Orvosi élettan II., Makroszkópos anatómia és fejlődéstan II., Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan II.

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

A Tanulmányi és Vizsgaszabályzat rendelkezéseinek megfelelően a tárgyat meghirdető oktatási-kutatási szervezeti egység vezetőjének egyedi hozzájárulása esetén a Patológia II. tárgy felvehető. A szigorlatot meg kell előznie a Patológia I. sikeres teljesítésének, akár az I. félév, akár CV kurzus formában.

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

Maximum 216 hallgató, NEPTUN rendszerben történő regisztráció alapján.

A tárgy részletes tematikája amennyiben a tárgy modulokra osztható, kérem jelezze):

(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

I/1. Bevezetés a patológiába. / Dr. Kiss András

- Anyagfelhalmozódások

I/2. Klinikopatológia: A természetes - nem természetes halál klinikai és igazságügyi vonatkozásai

I/3. Sejt és szövetkárosodás, adaptációs zavarok, anyagfelhalmozódások. / Dr. Kiss András

- Reverzibilis sejteltváltozások
- Irreverzibilis sejtkárosodás: apoptózis és nekrosis.
- Adaptációs zavarok

2. hét

I/4. Keringési zavarok I. / Dr. Madaras Lilla

- Alapfogalmak. Vérzés. Aktív és passzív hiperémia.
- Víz- és ionháztartás zavarai, ödéma.

I/5. A keringési elégtelenség szervi következményeinek klinikopatológiai megbeszélése (agyödéma, tüdőödéma, belségi pangás)

I/6. Keringési zavarok II. / Dr. Madaras Lilla

- Trombózis, embólia, infarktus, sokk.

3. hét

I/7. A gyulladás patológiája. / Dr. Kenessey István

- Etiológia.
- Akut, szubakut gyulladás.

- Exszudatív gyulladások: szerózus, fibrines, purulens, vérzéses, gangrénás.
- Szepszis, pyaemia.
- A gyulladás szisztémás hatásai Regeneráció. Sebgyógyulás
- A gyulladásos reakció sejtjei

I/8. Szepszis, tályog, gennyes bronchopneumonia, lobáris pneumonia klinikopatológiai megbeszélése

-

I/9. Krónikus gyulladások. / Dr. Lotz Gábor

- Fibrózis, hegesedés.
- Granulomatózus gyulladások (tuberkulózis, szifilisz stb.)

4. hét

I/10. Kardiovaszkuláris patológia I. / Dr. Glasz Tibor

- Degeneratív érelváltozások, arterioszklerózis.
- Hipertónia.
- Koszorúér-betegség, szívizominfarktus.

I/11. Szívinfarktus (akut, krónikus, szövődmények) klinikopatológiai megbeszélése

I/12. Kardiovaszkuláris patológia II. / Dr. Glasz Tibor

- Gyulladásos eredetű szívbetegségek (endo-, mio-, perikarditiszek).
- Reumás láz.
- Vitiumok.
- Vaszkulitiszek.
- Aneurizmák.
- Vénák patológiája.

5. hét

I/13. Kardiovaszkuláris patológia III. / Dr. Glasz Tibor

- Egyéb szív- és érrendszeri betegségek.
- Kardiomiopátiák.

- Kardiális dekompenzáció.
- Szívtumorok.
- A szív- és érrendszer fejlődési rendellenességei.

I/14. Pericarditis, endocarditis klinikopatológiai megbeszélése

I/15. Általános daganattan I. / Dr. Kiss András

- A neoplázia fogalma.
- A daganat típusai és megjelenési formái
- Jó- és rosszindulatú daganatok jellemzői
- A daganatok differenciáltsági foka, osztályozása

6. hét

I/16. Általános daganattan II. / Dr. Kenessey István

- A daganatok keletkezésére vonatkozó elméletek (fizikai, kémiai, biológiai okok)
- A daganatok epidemiológiája

I/17. Daganatok progressziója és az áttétképződés klinikopatológiai megbeszélése

I/18. Általános daganattan III. / Dr. Tímár József

- A daganatkeletkezés molekuláris mechanizmusa (protoonkogének, onkogének, szuppresszorgének, növekedési faktorok, stb.)
- Öröklött génhibák

7. hét

I/19. Általános daganattan IV. / Dr. Tímár József

- Daganatos progresszió, metasztázis képzés

I/20 Szinkron és metakron tumorok, ismeretlen eredetű daganatok klinikopatológiai megbeszélése

I/21. Általános daganattan V. / Dr. Kulka Janina

- Tumordiagnosztika, a biopsziás anyagokkal kapcsolatos tudnivalók
- A daganatok prognózisát befolyásoló tényezők (stádium, TNM beosztás)

8. hét

I/22. Gyermekkori daganatok / Dr. Halász Judit

- Vértképzőszervi és szolid gyermekkori daganatok

I/23. Gyermekkori daganatok klinikopatológiai megbeszélése

I/24. A patológia módszertana I. / Dr. Várkonyi Tibor

- Patológiai diagnosztika - Vékonytű-biopszia (FNAB), vastagtű-biopszia (core), sebészi rezekátumok, anyagok indítása, speciális festések, immunhisztokémia

9. hét

I/25. Patológia módszertana II. / Dr. Kiss András

- Patológiai diagnosztika - Molekuláris diagnosztika

I/26. Klinikopatológia: Molekuláris patológiai diagnosztika - Comprehensive Cancer Panel, BRCA, POLE, NTRK

I/27. Genetika - Gén-patológia I. / Dr. Kiss András

- Fejlődési rendellenességek etiológiája
- Génmutációk, kromoszóma-rendellenességek okozta betegségek
- Enzimopátiák - tárolási betegségek

10. hét

I/28. Genetika - Gén-patológia II. / Dr. Kiss András

- Záródási rendellenességek

- Szervek fejlődési rendellenességei
- A fejlődési rendellenességek prenatalis diagnosztikája

I/29. Autoimmun eredetű májbetegségek klinikopatológiai megbeszélése

I/30. Immunpatológia / Dr. Kiss András

- Az immunrendszer felépítése
- Hiperszenzitív és allergiás kórképek
- A transzplantáció patológiája Immunhiányos állapotok AIDS patológiája

11. hét

I/31. Autoimmun betegségek / Dr. Glasz Tibor

- Fertőzések, immunhiányos állapotok

I/32. Vese és májtranszplantációt követő rejekció klinikopatológiai megbeszélése

I/33. Hematopatológia I. / Dr. Borka Katalin

- Anémiák, policitémiák

12. hét

I/34. Hematopatológia II. / Dr. Kramer Zsófia

- A limforetikuláris rendszer patológiája
- Reaktív limfadenopátiák, limfómák
- Immundeficienciához társuló limfoproliferatív kórképek

I/35. Hematológiai betegségek manifesztációja biopsziás mintákban

I/36. Hematopatológia III. / Dr. Gyöngyösi Benedek

- A mieloid rendszer nem daganatos és daganatos betegségei (akut mieloid leukémiák,

13. hét

I/37. Fertőző betegségek / Dr. Lotz Gábor

- Fertőzések forrása, terjedése
- A fertőzésre adott válaszreakció
- Bakteriális, virális, gombás fertőzések
- Légúti, tápcsatorna fertőzések
- Szexuális, anaerob, opportunistá fertőzések
- Zoonózisok, paraziták betegségek

I/38. Fertőző betegségek klinikopatológiai megbeszélése

I/39. Környezeti ártalmak patológiája / Dr. Istók Roland

- Dohányzás, alkoholizmus, drogok
- Iatrogén ártalmak
- Környezeti ártalmak fizikai és kémiai faktorai
- Elhízás, alultápláltság, vitaminok

14. hét

I/40. A csontrendszer patológiája / Dr. Arató Gabriella (Patológiai és Kísérletes Rákkutató Intézet)

- Hormonális hatásra létrejövő elváltozások
- Veleszületett és szerzett csontbetegségek
- Gyulladások.
- Csonttörések gyógyulása
- Csontdaganatok

I/41. Lágyszöveti tumorok klinikopatológiai megbeszélése

I/42. Klinikopatológia

Gyakorlatok

I/1.) Bevezetés a patológia gyakorlatába

- A digitális metszettár használata, telekonzultáció
- Az e-school rendszer ismertetése
- Járványügyi protokoll
-

I/2.) Sejt és szövetkárosodás, adaptációs

zavarok, anyagfelhalmozódások

- Necrosis, coagulatio
- Necrosis, colliquatio
- Apoptosis
- Hypertrophia
- Hyperplasia
- Degeneratio adiposa hepatis
- Amyloidosis
- Infiltratio adiposa myocardii
- Bronchus - laphámsejtes metaplasia

I/3.) Keringészavarok I.

- Acut pangás - oedema pulmonis
- Chronicus pangás tüdőben
- Chronicus pangás májban - hepar moschatum
- Shock, DIC

I/4.) Keringészavarok II.

- Thrombus

- Zsírembolia
- Anaemiás infarctus vesében
- Vérzéses tüdőinfarctus

I/5.) Gyulladások, regeneráció

- Appendicitis acuta
- Pericarditis fibrinosa
- Granulatio szövet
- Idegentest granuloma
- Myocarditis rheumatica

I/6.) Kardiovaszkuláris betegségek szövettana

- Arteriosclerosis
- Atherosclerosis
- Acut myocardialis infarctus
- Gyógyult myocardialis infarctus
- Endocarditis acuta
- Vírusos myocarditis
- Arteritis temporalis
- Kaposi-sarcoma
-

I/7.) Általános daganattan I. (metaplasia, carcinogenesis a cervixhámiban)

- 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 hepatitis

I/9.) Általános daganattan III. (lágyszövet/csonthú, gyermekkori tumorok)

- Leiomyoma
- Leiomyosarcoma
- Osteosarcoma
- Wilms-tumor
- Neuroblastoma
- Teratoma maturum
- Fascitis nodularis
- Desmoid fibromatosis
- Rhabdomyosarcoma
- Liposarcoma

I/10.) Biopsiás technikák, hisztológiai módszerek, fehérje-DNS alapú diagnosztika, Immunológia

- Citológiai kenet
- Vastagtű biopsia
- Endoszkópos biopsia
- Intraoperatív fagyasztás

- Speciális festések
- Immunhisztokémia, FISH
- Polypus nasi
- Asthma bronchiale
- Acut rejectio
- Lupus nephritis
- Scleroderma

I/11.) Nyirokszervek betegségeinek szövettana

- Reactiv nyirokcsomó
- Hodgkin-lymphoma
- Nodalis non-Hodgkin-lymphoma
- Extranodalis non-Hodgkin-lymphoma
- Myeloma multiplex

I/12.) Gyakorlati vizsga

(szervdemonstráció, 1 szövettani metszet, 3 definíció)

I/13.) Vértképzés zavarai, leukaemiák

- Megaloblastos vértképzés
- AML
- CML
- Myelofibrosis
- CLL

I/14.) Patológiai lelet, Bonceset bemutatása Konzultáció

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):

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

A gyakorlatokon való részvétel főszabályként kötelező, a gyakorlatvezetők minden gyakorlat elején jelenléti ívet vezetnek (a jelenléti ív vezetése papíralapon és on-line is történhet). Egy félév során a 3 (három) szöveges és 3 (három) bonctermi gyakorlat mulasztása lehetséges. Az előzőekben rögzített mértéket meghaladó mulasztást a szemeszterben pótolni kell.

A bonctermi gyakorlatok tematikától függetlenül pótolhatók az adott képzés más csoportjával, gyakorlati idejükben.

A szöveges gyakorlat pótlása bármelyik csoportnál, de csak azonos héten lehetséges.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban (beszámoló, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége):
(beszámoló, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A szemeszter alatt egy alkalommal **évközi demonstrációra** kerül sor, teszt formájában. A demonstráció a félév során addig leadott témaköröket foglalja magába. A demonstráció 20 db egyszerű, illetve többszörös választásból áll (16 db egyszerű, 4 db többszörös választás). Az írásbeli demonstráció teljesítése az aláírás egyik feltétele (ld. később.) A tesztvizsgát hallgatóink a tantárgyi tematika szerint kiírt oktatás hetében a szöveges gyakorlat első 20 percében írják meg.

A **demonstráción** szerzett eredmény alapján az alábbi százalékpontokat adjuk a kollokvium tesztvizsga eredményéhez:

- <60%: 0 százalékpont
- 61-74%: 1 százalékpont
- 75-89%: 2 százalékpont
- 90-100%: 3 százalékpont

A 12. héten, a gyakorlatok időpontjában megrendezésre kerülő **gyakorlati vizsgán** a hallgatók számot adnak a bonctermi és szöveges tanórákon szerzett tudásukból. Ennek keretében

- szervdemonstráció,
- 1 db szöveges metszet felismerése és ismertetése
- a honlapon elérhető definíciolistából 3 db fogalom helyes megválaszolása a feladat.

A **gyakorlati vizsgán** szerzett eredmények alapján az alábbi százalékpontokat adjuk a kollokviumi tesztvizsga százalékpontjaihoz:

szervdemonstráció

- kiválóan megfelelt: 2 százalékpont
- megfelelt: 1 százalékpont
- nem felelt meg: 0 százalékpont

szövettan

- kiválóan megfelelt: 2 százalékpont
- megfelelt: 1 százalékpont
- nem felelt meg: 0 százalékpont

definíciók

- kiválóan megfelelt: 2 százalékpont
- megfelelt: 1 százalékpont
- nem felelt meg: 0 százalékpont

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

Nem releváns.

A félév aláírásának feltételei:

1. Egy félév során a 3 (három) szövettan ÉS 3 bonctermi gyakorlatról igazolás nélkül lehet hiányozni. A többi gyakorlatot be kell pótolni, a pótlást a gyakorlati jelenléti íven vezeti a jelenléti ívet vezető oktató.

A bonctermi gyakorlatok tematikától függetlenül pótolhatók az adott képzés más csoportjával, gyakorlati idejükben.

A szövetteni gyakorlat pótlása bármelyik csoportnál, de csak azonos héten lehetséges.

2. A félév során megrendezésre kerülő írásbeli, teszt formátumú **demonstráción**, valamint a 12. héten megrendezésre kerülő **gyakorlati vizsgán** való részvétel feltétele az adott félévi aláírás megszerzésének.

3. A gyakorlati vizsga részét képező **szervdemonstráción ÉS szövetteni metszet ismertetésen** való **legalább megfelelt eredmény** a vizsgára bocsátás, azaz az aláírás megszerzésének feltétele.

A gyakorlati vizsga részét képező **szövetteni számonkérés** kapcsán a **megfelelt minősítés** azt jelenti, hogy a hallgató az 1 db metszet megtekintése alapján az

- alapszervet felismeri,
- helyes diagnózist állapít meg és

- a diagnózishoz kapcsolódóan legalább 3 alapvető, szövettani információt el tud mondani.

„Nem felelt meg” minősítés esetén a **szervdemonstrációt ÉS/VAGY a szövettani metszet ismertetést** a félévi kollokvium előtt, előre egyeztetett időpontban meg kell ismételni.

A demonstráció és a gyakorlati vizsga (valamint a kollokviumi írásbeli vizsga és a végső kollokviumi osztályzat eredményeit) személyre szóló vizsgalapon vezetjük.

Számonkérés típusa:

kollokvium

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

A kollokvium során írásbeli vizsga történik. Az írásbeli vizsgán összesen 60 pontot lehet szerezni. A vizsga megírására rendelkezésre álló idő 60 perc.

Az írásbeli vizsgán szerezhető legfeljebb 60 pont az alábbiakból vizsgarészekből áll össze:

- 36 pont (60%-ot kitevő vizsgarész) szerezhető **tesztvizsga kérdések helyes megválaszolása** alapján. A tesztvizsga egyszeres és többszörös választás típusú kérdésekből áll össze az első félév során oktatott témakörökből. A kérdéseket és a válaszlehetőségeket is randomizált módon, de témakörök szerint kapják hallgatóink kérdés adatbázisunkból.
- 18 pont (6 db feladat, 6x3 pont, azaz 30 %-ot kitevő vizsgarész) szerezhető röviden kifejtendő, döntően **felsorolás jellegű kérdések helyes megválaszolásával**, ahol az 1 adott kérdésre kapható maximális pontszám 3 pont. A kérdéseket randomizált módon kapják hallgatóink adatbázisunkból.
- további 6 pont (3 db feladat, 3x2 pont, azaz 10%-ot kitevő vizsgarész) szerezhető képfelismerés és a képekre vonatkozó kérdések helyes megválaszolása alapján. A képeket randomizált módon kapják hallgatóink adatbázisunkból.

Az írásbeli vizsgát az első félév **előadásaiából, gyakorlataiból és a tankönyv megfelelő fejezeteiből** állítjuk össze. A kollokviumi tesztkérdés adatbázist és a helyes válaszokat a tantárgy Moodle felületén elérhetővé tesszük a TVSz rendelkezéseinek megfelelően. Az adott kérdésre megszerezhető legalacsonyabb pontszám 0, azaz negatív pontszám megszerzése nem lehetséges. Többszörös választás esetén kérdésen belül (!) a rossz válaszokért arányos pontlevonás jár.

Amennyiben az írásbeli vizsgán a hallgató a **60%-ot nem éri el**, úgy a vizsga elégtelen minősítéssel zárul, azaz az év közben szerzett plusz százalékpontok elégtelen osztályzat esetén nem számíthatók bele a kollokviumi érdemjegy eredményébe.

Amennyiben az írásbeli vizsga végső érdemjegye a **60%-ot eléri**, úgy a szorgalmi időszakban a gyakorlati vizsgán és a demonstráción szerzett plusz százalékpontok hozzáadásával határozzuk meg a végső osztályzatot, azaz a kollokviumi írásbeli vizsgaeredmény százalékpont értékéhez adjuk hozzá az év közben történt számonkérések során szerzett plusz százalékpontokat.

pl.

írásbeli vizsga eredménye 41 pont = 68%,

+ 2% demonstráción szerzett százalékpont,

+ 2% +2% +1% gyakorlati vizsgán szerzett százalékpont,

azaz az összesített végső vizsgaeredmény 75%.

Az **írásbeli vizsgaeredményt** százalékban vesszük figyelembe, a **kerekítés** szabályai szerint egész számként (pl.: 68,333%=68%).

A végső (írásbeli vizsga százalékpontjai és évközben szerzett plusz százalékpontok) **érdemjegy** meghatározása az alábbiak szerint alakul:

- 0-59,99%: 1
- 60-69,99%: 2
- 70-79,99%: 3
- 80-89,99%: 4
- 90-100%: 5

A legalább elégséges minősítést elérő hallgatók, amennyiben az írásbeli vizsgaeredménnyel elégedetlenek, írásbeli javítóvizsgát tehetnek.

Sikertelen (elégtelen) írásbeli vizsga esetén a fent részletezett formában történő írásbeli vizsga megismétlése lehetséges, de ebben az esetben a hallgató kérelmezheti a szóbeli vizsgáztatását is, melyet a tanszék számára kell írásban benyújtania a tantárgy moodle felületén rögzített elérhetőségek valamelyikén (akár elektronikus úton). A kérvényezett szóbeli vizsgákat külön, a tanszék által előre meghatározott időpontban a főszabályként vizsgaidőszak utolsó két hetében bonyolítjuk le.

A demonstráció, a gyakorlati vizsga, a kollokvium és a végső osztályzat eredményeit személyre szóló vizsgalapon vezetjük.

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa: (Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja, Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja, A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei)

Amennyiben az írásbeli vizsgán a hallgató a **60%-ot nem éri el**, úgy a vizsga elégtelen minősítéssel zárul, azaz az év közben szerzett plusz százalékpontok elégtelen osztályzat esetén nem számíthatók bele a kollokviumi érdemjegy eredményébe.

Amennyiben az írásbeli vizsga végső érdemjegye a **60%-ot eléri**, úgy a szorgalmi időszakban a gyakorlati vizsgán és a demonstráción szerzett plusz százalékpontok hozzáadásával határozzuk meg a végső osztályzatot, azaz a kollokviumi írásbeli vizsgaeredmény százalékpont értékéhez adjuk hozzá az év közben történt a számonkérések során szerzett plusz százalékpontokat.

Az **írásbeli vizsgaeredményt** százalékban vesszük figyelembe, a **kerekítés** szabályai szerint egész számként (pl.: 68,333%=68%).

A végső (írásbeli vizsga százalékpontjai és évközben szerzett plusz százalékpontok) **érdemjegy** meghatározása az alábbiak szerint alakul:

- 0-59,99%: 1
- 60-69,99%: 2
- 70-79,99%: 3
- 80-89,99%: 4
- 90-100%: 5

Javítás szabályai: lsd. előző fejezet.

Ld. korábbi fejezet.

Ld. korábbi fejezet

Nem releváns.

Nyomtatott segédanyagok:

Kötelező-e	Igen
Szerző	Kumar, Vinay - Abbas, Abul K. - Aster, Jon C.
Cím	A patológia alapjai
Kiadó	Medicina Könyvkiadó Zrt.
Kiadás éve	2019

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

Semmelweis University, Faculty of Medicine - single, long-cycle medical training**Name of the host institution (and any contributing institution):**

Patológiai, Igazságügyi és Biztosítási Orvostani Intézet

Name of subject: Patológia I.**in English:** Pathology I**in German:** Allgemeine und spezielle Pathologie I**Credit value:** 8**Semester:** 5. szemeszter

(in which the subject is taught according to the curriculum)

Hours per week	Lecture	Practical lesson	Seminar
8.0	4.0	4.0	0.0

Hours per semester	Lecture	Practical lesson	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Type of course:

obligatory

Academic year:

2025/26

Language of instruction (for optional and elective subjects):**Course code:**

AOKPIB1110_1A

(in the case of a new course, to be completed by the Dean's Office, following approval)

Course coordinator name: Dr. Kiss András (igazgató)**Course coordinator location of work, telephone availability:** Department of Pathology, Forensic and Insurance Medicine, +36208259664**Course coordinator position:** director**Course coordinator Date and number of habilitation:** Dr. Kiss András 2007. május 30.

Anyakönyvi szám: 248

Objective of instruction and its place in the curriculum:**Lectures:**

Lectures are of great help in getting to know and mastering pathology, which are held by professors who are most familiar with other fields.

The curriculum covers the entirety of general and detailed pathology. In order to acquire

the practical approach of the theoretical parts, general pathology is presented as a close part of detailed pathology. Only a few basic chapters of general pathology are the subject of independent lectures, so the audience receives organ pathology training at the beginning of the pathological studies, which aims to facilitate further studies.

Getting to know the curriculum is facilitated by 40-60 macroscopic and microscopic pictures in each lecture, but depending on the nature of the lecture, these are supplemented with electron microscopy, X-ray images, etc., occasionally digitally recorded cases are presented.

The lectures will be held for 1 hour and 15 minutes, and the Clinicopathology lectures for 45 minutes.

The chronological order of the lectures and the appointed instructors are indicative and may change during the school year. The updated version is continuously available to our students on the Moodle interface of the course in an online form.

Practices:

Autopsy room practices:

At the first practices of the first semester, our students learn about the health protection rules in the autopsy room, the methods of autopsy, and the instruments used for this. With the help of discussing and studying the medical documentation related to the autopsy case, clinicopathological knowledge can be continuously integrated into the knowledge of students. In the rest of the semester, students learn the structured description of normal morphology and pathological lesions, and they can also learn the usual autopsy technique if required.

Together with the lectures on detailed pathology, we put emphasis on the teaching of autopsy diagnostics, the recognition of pathological relationships and the development of a clinicopathological approach.

In the event that a corpse is not available at the autopsy practice, visits to the institute's laboratories or case presentations will take place.

The information obtained during autopsies, lectures and demonstrations is part of the medical secrecy and it also applies to the students.

It is strictly forbidden to make any kind of recordings (sound, still or moving images, etc.) of the Institute's teaching and demonstration materials, projected presentations, built environment, equipment or other parts, with special regard to autopsy and histopathological practices and lectures. The demonstration materials presented during the training are the property of the Institute or their presentation falls within the scope of the Institute's direct control, and as such they are not public in any respect, or may not be made public without

the knowledge and permission of the Institute, may **not be arbitrarily recorded or taken** away in this form. Violation of the above will result in disciplinary action. Exceptions to the above prohibition may only be made with the prior written permission of the management of the Institute. With this, the Institute reserves the full right to control the communication of information about the Institute to the outside world.

Histopathological practices:

These practices are designed to help students acquire basic histopathological knowledge and to acquire certain diagnostic and description skills. Our students study the presented slides in digital form, with the help of an online teleconsultation program, partly with the instructor and partly independently. The material of the histopathological exercises is also available in the Moodle system in the form of an online video. The theoretical material of the histopathological practices is in harmony with the lectures.

With regard to the order of the listed practical themes, our institute reserves the right to change (e.g. public holidays). The updated version is continuously available to our students on the Moodle interface of the course in an online form.

Method of instruction (lecture, group work, practical lesson, etc.):

Lectures and practices

Competencies acquired through completion of course:

Basic knowledge about development and process of the diseases, application of medical terminology, recognition of basic microscopic, macroscopic alterations and clinico-pathology associations.

Course outcome (names and codes of related subjects):

Prerequisites for course registration and completion: (CODE):

Medical Physiology II., Macroscopic Anatomy and Embryology II. , Microscopic Anatomy and Embryology II.

In the case of multi-semester courses, position on the possibility of and conditions for concurrent registration:

In accordance with the provisions of the Study and Examination Regulations , with the individual consent of the head of the educational-research unit that has announced the subject parallel enrolment is possible.

The number of students required to start the course (minimum, maximum), student selection method:

Maximum of 160 students.

Detailed course syllabus (if the course can be divided into modules, please indicate): (Theoretical and practical instruction must be broken down into hours (weeks), numbered separately; names of instructors and lecturers must be listed, indicating guest lecturers/instructors. It cannot be attached separately! For guest lecturers, attachment of CV is required in all cases!)

Week 1

I/1. Introduction / Dr. András Kiss

- Intracellular storage

I/2. Clinicopathology: Clinical and forensic aspects of natural - unnatural death

I/3. Cell injury / Dr. András Kiss

- Reversible cell injury (hydropic swelling, atrophy, hypertrophy, hyperplasia, metaplasia, dysplasia).
- Irreversible cell injury (necrosis, apoptosis, ischemic cell injury, external damaging agents, calcification, hyalinization, aging).

Week 2

I/4. Hemodynamic disorders I. / Dr. Lilla Madaras

- Basics of hemodynamics.
- Hemorrhage, active and passive hyperemia.
- Disorders of fluid homeostasis and electrolytes.
- Edema.
-

I/5. Clinicopathology of the organ specific complications of haemodynamic disorders (brain edema, lung edema, congestion of internal organs)

I/6. Hemodynamic disorders II. / Dr. Lilla Madaras

- Thrombosis, embolism. Infarction. Shock.

Week 3

I/7. Inflammation I. / Dr. István Kenessey

- Definition.
- Symptoms.
- Vascular permeability.
- Inflammatory mediators and their origin.
- Cellular recruitment.
- Acute inflammation.
- Systemic manifestations of inflammation.
- Inflammation of avascular tissues.
- Wound healing, regeneration and repair.
- Classification of cells and tissues according to their regenerative capability.
- Extracellular matrix.
-

I/8. Clinicopathology of sepsis, abscess, purulent bronchopneumonia, lobar pneumonia

I/9. Inflammation II. / Dr. Gábor Lotz

- Chronic inflammation.
- Fibrosis, scar formation.
- Granulomatous inflammation: (tuberculosis, syphilis. etc.)

Week 4

I/10. Cardiovascular pathology I. / Dr. Tibor Glasz

- Structure of vessels.
- Atherosclerosis.
- Aneurysms.
- Hypertensive vascular disease.
- Inflammatory disorders of blood vessels.
- Microvascular disease.
- Diseases of the veins and lymphatic vessels.
- Vascular tumors.
-

I/11. Clinicopathology of heart infarction (acute, chronic, complications)

I/12. Cardiovascular pathology II. / Dr. Tibor Glasz

- Endocarditis, myocarditis, pericarditis.
- Rheumatic heart disease.
- Ischemic heart disease

Week 5

I/13. Cardiovascular pathology III. / Dr. Tibor Glasz

- Congenital heart diseases.
- Cardiomyopathies.
- Heart failure.
- Systemic diseases involving the heart.
- Cardiac tumors.

I/14. Clinicopathology of pericarditis and endocarditis

I/15. Neoplasia I. / Dr. András Kiss

- Neoplasia - definition.
- Characteristics of benign and malignant tumors.
- Histological classification of tumors.
- Grading.

Week 6

I/16. Neoplasia II. / Dr. István Kenessey

- Causes of neoplasia.
- Epidemiology.
- Chemical, physical and biological carcinogenesis.
- Prevention.
- Screening.
-

I/17. Clinicopathology of tumor progression and metastasis

I/18. Neoplasia III. / Dr. József Tímár

- Molecular mechanisms of tumor development: protooncogenes, oncogenes, tumor suppressor

genes, growth factors.

Week 7

I/19. Neoplasia IV. / Dr. József Tímár

- Tumor growth, tumor progression, metastasis.
- Familial cancer

I/20 Clinicopathology of synchronous and metachronous tumours, Cancer of Unknown Primary (CUP)

I/21. Neoplasia V. / Dr. Janina Kulka

- Prognostic factors in tumor pathology.
- Staging and grading of tumors.
- TNM. Handling of surgical biopsy material

Week 8

I/22. Childhood tumors / Dr. Judit Halász

- Hematologic and solid childhood tumors
-

I/23. Clinicopathology of childhood tumors

I/24. Methods of pathology I. / Dr. Tibor Várkonyi

- Grossing, HE and special staining techniques, immunohistochemistry. FNAB, core biopsy

Week 9

I/25. Methods of pathology II. / Dr. András Kiss

- Diagnostic parameters, requirements, which guide the clinical protocols.
- Molecular diagnostics of tumors.
- Targeted therapy

I/26. Clinicopathology: Molecular pathology diagnostics - Comprehensive Cancer Panel, BRCA, POLE, NTRK

I/27. Genetic and developmental disorders. Gene pathology I. / Dr. András Kiss

- Single-gene abnormalities.
- Autosomal dominant and recessive inheritance, sex-linked disorders.
- Lysosomal storage disease.

Week 10

I/28. Genetic and developmental disorders. Gene pathology II. / Dr. András Kiss

- Chromosomal abnormalities.
- Morphogenic disorders, malformations, multifactorial inheritance.
- Prenatal diagnosis. Familial diseases and symptoms.
-

I/29. Clinicopathology of autoimmune liver diseases

II/30. Immunopathology / Dr. András Kiss

- Constituents of the immune system.
- Hypersensitive reactions.
- Allergy.
- Transplantation.
- Immunodeficiency.
- AIDS.

Week 11

I/31. Autoimmune diseases / Dr. Tibor Glasz

- Etiology.
- Monosystemic diseases (e.g. chr. atrophic gastritis, myasthenia gravis, Graves disease, Hashimoto thyroiditis, Addison disease., Insulin-dependent diabetes mellitus, multiple sclerosis) and Oligo- polysystemic diseases (e.g. SLE, Sjögren sy, RA, scleroderma, dermatomyositis)
-

I/32. Clinicopathology of rejection after kidney and liver transplantation

I/33. Hematopathology I. / Dr. Ildikó Illyés

- Hemopoetic system.
- Normal function (bone marrow, lymph nodes, spleen).
- Morphology and immunologic evaluation.
- Disorders of platelets and coagulation.
- Anemias, polycythemia.
- Neutrophilia.
- Proliferative disorders of mast cells.
- Monocytosis.
- Sinus histiocytosis.
- Benign disorders of lymphoid cells.

Week 12

I/34. Hematopathology II. / Dr. Zsófia Kramer

- Acute myeloproliferative syndromes (acute leukaemias).
- Chronic myeloproliferative syndromes (CML, myelofibrosis, thrombocytopenia).
- Acute and chronic lymphocytic leukemias.
- Disorders of the spleen.

I/35. Clinicopathology: Manifestation of haematological diseases in biopsy specimens

I/36. Hematopathology III. / Dr. Benedek Gyöngyösi

- Lymphomas (Hodgkin, non-Hodgkin).
- Metastatic tumors in bone marrow and lymph nodes.

Week 13

I/37. Infectious diseases / Dr. Gábor Lotz

- Viral diseases (tick-borne viruses, polio, smallpox, herpes, CMV, EBV, rubella, varicella, mumps, influenza), Rickettsiae, Spirochetes.
- Bacteria (tularaemia, pertussis, legionella, brucellosis, listeriosis, clostridial infections (tetanus, botulism), Streptococci) Actinomycosis. Mycobacteria (tbc, leprosy).
- Protozoa (malaria, toxoplasmosis, amebiasis)

I/38. Clinicopathology of infectious diseases

I/39. Environmental and nutritional pathology / Dr. Roland Istók

- Smoking, alcoholism, drugs.
- Iatrogenic injuries.
- Environmental chemical and physical factors.
- Obesity, protein malnutrition, vitamins

Week 14

I/40. Bones and joints / Dr. Gabriella Arató (Department of Pathology and Experimental Cancer Research)

- Structure of the bone and cartilage.
- Osteogenesis.
- Growth and maturation disorders of the skeleton.
- Aseptic bone necrosis.
- Reactive osteogenesis.
- Osteomyelitis and specific inflammatory diseases.
- Metabolic disorders.
- Tumors and tumor-like lesions of the bones and joints

I/41. Clinicopathology of soft tissue tumors

I/42. Clinicopathology

Practices

Practice 1- Introduction

- Safety rules
- Digital teaching system
- Teleconsultation
- E-school

Practice 2- Cell injury, adaptation, storage disorders

- Coagulative necrosis,
- Liquefactive necrosis
- Apoptosis
- Hypertrophy
- Hyperplasia

- Fatty degeneration
- Amyloidosis
- Infiltratio adiposa myocardii
- Bronchus - squamous metaplasia

Practice 3- Hemodynamic disorders I.

- Acute congestion - pulmonary edema
- Chronic pulmonary congestion
- Hemosiderin in alveolar macrophages ("heart failure cells")
- Chronic congestion in the liver ("nutmeg liver")
- Shock, DIC

Practice 4 - Hemodynamic disorders II.

- Thrombus
- Fat embolism
- Anemic infarction - kidney
- Hemorrhagic infarction - lung

Practice 5- Inflammation, cell repair

- Acute appendicitis
- Fibrinous pericarditis
- Granulation tissue
- Foreign body granuloma
- Rheumatic myocarditis

Practice 6- Cardiovascular diseases

- Arteriosclerosis
- Atherosclerosis
- Acute myocardial infarction
- Myocardial infarction - healing
- Endocarditis
- Viral myocarditis
- Temporal arteritis
- Kaposi-sarcoma

Practice 7- Neoplasia I

- Squamous metaplasia
- Condyloma (LSIL)
- CIN 3 (HSIL)
- Invasive carcinoma

Practice 8- Neoplasia II. (Benign and malignant tumors)

- Squamous papilloma
- Squamous cell carcinoma

- Adenoma
- Adenocarcinoma
- Lymph node metastasis
- Liver metastasis

Practice 9- Neoplasia III. (Soft tissue and childhood tumors)

- Leiomyoma
- Leiomyosarcoma
- Osteosarcoma
- Wilms tumor
- Neuroblastoma
- Mature teratoma
- Fascitis nodularis
- Desmoid fibromatosis
- Rhabdomyosarcoma
- Liposarcoma

Practice 10- Biopsy techniques, protein- and DNA-based diagnostics

- Cytology smear
- Core needle biopsy
- Biopsy by endoscopy
- Frozen section
- Special stains
- Immunohistochemistry
- FISH
- Polypus nasi
- Asthma bronchiale
- Acute rejection
- Lupus nephritis
- Scleroderma

Practice 11- Hematopathology I.

- Reactive lymphadenopathy
- Hodgkin's lymphoma
- Nodal non-Hodgkin's lymphoma
- Extranodal non-Hodgkin's lymphoma
- Multiple myeloma

Practice 12- Practical exam

Practice 13- Hematopathology II.

- Megaloblastos vérképzés
- AML
- CML
- Myelofibrosis
- CLL

Other courses with overlapping topics (obligatory, optional, or elective courses) in interdisciplinary areas. To minimize overlaps, topics should be coordinated. Code(s) of courses (to be provided):

Requirements for attendance, options for making up missed sessions, and method of absence justification:

As a general rule, participation in the practices is mandatory, the instructors keep an attendance sheet at the beginning of each practices (the attendance sheet can be kept on paper or online). During a semester, it is possible to miss 3 (three) histology and 3 (three) autopsy room practices. Any absence exceeding the previously fixed rate must be made up during the semester.

Regardless of the theme, the autopsy practices can be made-up with other groups of the given training, during their practical time.

Histological practice can be made-up in any group, but only in the same week.

Assessment methods during semester (number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks):

(number, topics, and dates of midterms and reports, method of inclusion in the course grade, opportunities for make-up and improvement of marks)

During the semester, there will be one **mid-year demonstration** in the form of a test. The demonstration includes the topics submitted so far during the semester. The demonstration consists of 20 simple and multiple choices (16 simple and 4 multiple choices). Completion of the written demonstration is mandatory (see later). Our students write the test exam in the first 20 minutes of the histological practice in the week of the teaching announced according to the subject syllabus.

Based on the result **obtained at the demonstration**, the following percentage points are added to the percentage points of the end-of-year final exam, including the result of the test exam:

- <60%: 0 percentage points
- 61-74%: 1 percentage point
- 75-89%: 2 percentage points
- 90-100%: 3 percentage points

At the practical exam held usually during the 12th week, students have to present their

knowledge gained in the autopsy and histology classes. In this context,

- organ demonstration,
- Description of 1 histological slide and
- Explain 3 items correctly from the list of definitions available on the website.

Based on the results **obtained in the practical exam**, the following percentage points will be added to the percentage points of the colloquium test exam:

Organ demonstration

- Pass with distinction (excellent): 2 percentage points
- Passed (good): 1 percentage point
- Failed: 0 percentage points

Histology

- Pass with distinction (excellent): 2 percentage points
- Passed (good): 1 percentage point
- Failed: 0 percentage points

Definitions

- Pass with distinction (excellent): 2 percentage points
- Passed (good): 1 percentage point
- Failed: 0 percentage points

Number and type of individual assignments to be completed, submission deadlines:

Not relevant.

Requirements for the successful completion of the course:

1. During a semester, 3 (three) histology AND 3 autopsy exercises can be missed. The rest of the missed practices must be made up. The present instructor must be informed.

The autopsy room practices can be made up by any group, on any week.

Histological practice can be made up in any group, but only in the same week.

2. Participation in the written, test-format **demonstration** held during the semester and the practical exam **during the 12th week** is a condition for obtaining the signature of the given semester.

3. **At least a passing result at the organ demonstration AND the histological** slide presentation is a condition for admission to the exam, i.e. obtaining a signature. The

passing grade means that the student:

- Recognizes the organ.
- Establishes the correct diagnosis, and
- Can provide at least three fundamental histological details related to the diagnosis.

In the case of a "failed" qualification, the **organ demonstration AND/OR the histological section presentation** must be repeated before the semester colloquium at a pre-arranged time. Students who pass the histology practical exam with an excellent result will no longer have to describe a slide from the first semester's slide list on the final exam. (Which means, that on the finals, the number of possible given slides is reduced for the students who were particularly good on the first semester's practical exam.)

Type of assessment:

kollokvium_en

Examination requirements (list of examination topics, subject areas of tests, lists of mandatory parameters, figures, concepts and calculations, practical skills, optional topics for the project assignment recognized as an exam and the criteria for its completion and evaluation)

During the colloquium, a written exam will take place. A total of 60 points can be obtained in the written exam. The time available to write the exam is 60 minutes.

The maximum 60 points to be obtained in the written exam consist of the following exam parts:

- A maximum of 36 points (60% of the exam) can be obtained **from „classical” test questions**. The test exam includes single and multiple choice type questions from the topics of the first semester. Both the questions and the answer options are given to our students in a randomized way, but the number of questions from every chapter is predetermined.
- Our students can receive a maximum of 18 points (6 questions, 6x3 points, i.e. 30% of the exam part) **by answering short, mainly „please list 3 examples of xyz” type** questions, where the maximum score for 1 given question is 3 points. The questions are randomized from our database.
- A maximum of 6 additional points (3 questions, 3x2 points, i.e. 10% of the exam) will be given on the basis of image recognition. The images are obtained from our database in a randomized way.

The material of the written exam consists **of the lectures, practices and the corresponding chapters of the textbook** of the first semester. The test questions and the correct answers are available on the Moodle interface of the course. The lowest score

that can be obtained for a given question is 0, i.e. it is not possible to obtain a negative score. In the case of multiple choices, a proportional point deduction is due for the wrong answers (the point deduction is within the question).

If the student does not achieve 60% **in the written exam**, the end result is fail - the extra points obtained during the year cannot be counted in the result of the colloquium grade under 60%!

If the final grade of the written exam **reaches 60%**, the final grade is determined by adding the extra percentage points obtained during the practical exam and the written midterm. The extra percentage points are added to the percentage point value of the written exam result of the colloquium.

e.g.

written exam result 41 points = 68%,

+ 1% percentage point earned on demonstration,

+ 2 +2 +1% percentage points earned on the practical exam,

i.e. the overall final exam result is 75%.

The **written exam result** is taken into account as a percentage, **according to the rules of rounding** (e.g.: 68.333%=68%).

The final grade (percentage points of the written exam and additional percentage points earned during the year) is determined as follows:

- 0-59,99%: 1
- 60-69,99%: 2
- 70-79,99%: 3
- 80-89,99%: 4
- 90-100%: 5

Students who have passed may take a written retake exam if they are dissatisfied with the written exam result.

In case of an unsuccessful (unsatisfactory) written exam, it is possible to repeat the written exam in the form detailed above, but in this case the student may also request an oral exam, which must be submitted to the department in written form. The requested oral exams will be conducted separately at a time determined in advance by the department, usually in the last third of the exam period.

Method and type of grading (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation. Inclusion of the results in the end-of-term assessment. Possibilities of and

conditions for offered grades.): (Share of theoretical and practical examinations in the overall evaluation, Inclusion of the results in the end-of-term assessment, Possibilities of and conditions for offered grades)

If the student does not achieve 60% **in the written exam**, the exam will end with an unsatisfactory grade (1), i.e. the extra points obtained during the year cannot be counted in the result of the colloquium grade under 60%.

If the final grade of the written exam **reaches 60%**, the final grade is determined by adding the extra percentage points obtained during the practical exam and the written midterm test, i.e. the percentage points obtained during the examinations during the year are added to the percentage point value of the written exam result of the colloquium.

The **written exam result** is taken into account as a percentage, **according to the rules of rounding** (e.g.: 68.333%=68%).

The final grade (percentage points of the written exam and additional percentage points earned during the year) is determined as follows:

- 0-59,99%: 1
- 60-69,99%: 2
- 70-79,99%: 3
- 80-89,99%: 4
- 90-100%: 5

Rules for retake exam: see. previous chapter.

see above

see above

Not relevant.

Printed resources:

Required	Yes
Author	Kumar, Abbas, Aster
Title	Robbins Basic Pathology
Publisher	Elsevier,
Year of publication	2017

Signature of habilitated instructor (course coordinator) announcing the course:

Signature of the director of the host institution:

Date of submission:

Nem hatályosított

Semmelweis Universität, Fakultät für Medizin - einstufiger medizinischer Diplom-Studiengang

Name der Trägerinstitution (und der gegebenenfalls mitwirkenden Einrichtungen):

Patológiai, Igazságügyi és Biztosítási Orvostani Intézet

Titel des Kurses: Patológia I.

Englische Bezeichnung: Pathology I.

Deutsche Bezeichnung: Allgemeine und spezielle Pathologie I

Kreditpunkte: 8

Semester: 5. szemeszter

(in dem das Fach gemäß dem Modellcurriculum unterrichtet wird)

Wochenstunden	Lecture	Übung	Seminar
8.0	4.0	4.0	0.0

Semesterstunden	Lecture	Übung	Seminar
0.0	0.0	0.0	0.0

Typ des Kurses:

Pflichtfach

Studienjahr:

2025/26

Unterrichtssprache des Studienfaches im Falle von Wahlpflicht- und Wahlfächern:

Deutsch

Code des Studienfaches:

AOKPIB1110_1N

(Wird im Falle eines neuen Studienfaches nach Genehmigung vom Dekanat ausgefüllt)

Name der/des Studienfachverantwortlichen: Dr. Kiss András (igazgató)

Dienststelle und Kontaktdaten: Institut für Pathologie, Rechts- und Versicherungsmedizin

Position: Direktor

Datum und Nummer der Habilitationsurkunde: Dr. András Kiss 2007. május 30. Anyakönyvi szám: 248

Lernzielrichtung des Faches und dessen Stellung im medizinischen Curriculum:

Vorlesungen:

Die Vorlesungen leisten einen großen Beitrag zum Erlernen und Verstehen der Pathologie, die nicht nur von Professoren, sondern auch von anderen Dozenten, die das Fachgebiet am besten kennen, gehalten werden.

Der Lehrstoff umfasst die gesamte allgemeine und detaillierte Pathologie. Zur Vermittlung des praktischen Verständnisses der theoretischen Inhalte wird die allgemeine Pathologie als enger Bestandteil der detaillierten Pathologie dargestellt. Nur über einige grundlegende Kapitel der allgemeinen Pathologie sind eigenständige Vorlesungen, so die Studierenden zu Beginn ihrer pathologischen Studien bereits die Organpathologie kennenlernen, was die weiteren Studien erleichtern soll.

Das Erlernen des Lehrstoffs wird durch 40-60 makroskopische und mikroskopische Farbbilder in jeder Vorlesung unterstützt, die je nach Vorlesungsthema durch Elektronenmikroskopische und Röntgenbilder usw. ergänzt werden. Gelegentlich werden digital erfasste Fälle vorgestellt.

Die Vorlesungen dauern 1 Stunde und 15 Minuten, die klinikopathologischen Vorlesungen 45 Minuten.

Die Reihenfolge der Vorlesungen und der Dozenten sind informativ und können sich im Laufe des Semesters ändern. Die aktualisierte Version ist für die Studierenden kontinuierlich über die Moodle-Plattform des Faches online verfügbar.

Praktika:

Obduktionspraktika:

In den ersten Praktika des ersten Semesters lernen die Studierenden die Gesundheitsschutzvorschriften der Obduktionsraum, die Methoden der Obduktion und die dafür verwendeten Instrumente kennen. Durch die Besprechung und das Studium der medizinischen Dokumentation zur Obduktion können die klinikopathologischen Kenntnisse der Studierenden kontinuierlich erweitert werden. In den weiteren Praktika des Semesters erlernen die Studierenden die strukturierte Beschreibung der normalen (gesunden) Morphologie sowie pathologischer Veränderungen und können auf Wunsch auch die Obduktionstechnik erlernen.

Zusammen mit den Vorlesungen zur detaillierten Pathologie legen wir den Schwerpunkt auf die Lehre der makroskopischen Diagnostik, auf die Erkennung von Kontexte in der Krankengeschichte und auf die Entwicklung eines klinikopathologischen Ansatzes.

Falls keine Leiche für die Obduktion zur Verfügung steht, werden Besuche der Laboratoriums oder Fallpräsentationen durchgeführt.

Die während der Obduktionen und Vorlesungen gewonnenen Informationen sind ärztliche Geheimnisse und die Einhaltung dieser gilt auch für Studenten.

Es ist strengst Verboten Aufnahmen irgendwelcher Art (Ton-, Bild-, Video-, usw.) von Lehr- und Demonstrationsobjekten, bildlichen Unterrichtsmaterialien, gebauten Einrichtungen sowie anderen Teilen und Inhalten des Institutes insbesondere während Obduktions- und Histologiepraktika sowie Vorträge zu machen. Das ganze Lehrmaterial demonstriert während des Unterrichtes ist entweder Eigentum des Institutes oder ist der unmittelbaren Kontrolle derselben unterworfen, und ist als solche auf keinem Wege öffentlich, bzw. darf nicht ohne Wissen und Erlaubnis des Institutes öffentlich gemacht, willkürlich aufgenommen und in dieser Form mitgenommen werden. Verletzen dieses Verbotes zieht Disziplinarverfahren mit sich nach. Ausnahme von diesem Verbot ist nur unter vorangegangener schriftlicher Erlaubnis der Institutsleitung möglich. Das Institut behält hiermit das volle Recht auswärtige Kommunikation und Informationsgabe über das Institut komplett zu

kontrollieren.

Histopathologische Praktika:

Sie dienen dazu, dass die Studenten die grundlegenden histopathologischen Kenntnisse und eine gewisse diagnostische Fertigkeit erlangen. Die Studenten untersuchen – teils eigenständig, teils unter Anleitung des Praktikaleiters – im Rahmen eines on-line Telekonsultationsprogrammes digitalisch vorbereitete mikroskopische Präparate und bereiten Notizen. Die histopathologischen Präparate sind im Allgemeinen mit den Vorlesungen harmonisiert.

Unser Institut behält sich das Recht vor, die Reihenfolge der praktischen Themen zu ändern (z. B. aufgrund von Feiertagen). Die aktualisierte Version ist für die Studierenden kontinuierlich auf der Moodle-Plattform des Kurses online verfügbar.

Vermittlungsform des Faches (Vorlesung, Gruppenarbeit, Praktikum usw.):

Vorlesung, Praktikum

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienfaches erworbene Kompetenzen:

Kenntnisse von der Pathogenese und dem Ablauf der Krankheiten. Ebenso Fähigkeit der Benutzung der richtigen Nomenklatur. Erkennung und theoretische Kenntnisse der grundsätzlichen makroskopischen und mikroskopischen Veränderungen und zugehörige klinikopathologische Aspekte.

Vorschlag für die Bedingungen zum erfolgreichen Abschluss des Studienfaches (Name und CODE der verwandten Fächer):

Vorherige Studienvoraussetzung/en für die Belegung bzw. das Absolvieren des gegebenen Studienfaches: (CODE):

Medizinische Physiologie II, Makroskopische Anatomie und Embryologie II, Mikroskopische Anatomie und Embryologie II

Im Falle eines mehrsemestrigen Studienfachs eine Einschätzung hinsichtlich der Möglichkeit einer parallelen Einschreibung bzw. der Bedingungen ihrer Genehmigung:

Gemäß den Bestimmungen der Studien- und Prüfungsordnung ist eine parallele Einschreibung mit individueller Zustimmung des Leiters der Lehr- und Forschungseinheit, die das Fach angekündigt hat, möglich.

Die Mindest- und Höchstzahl von Studierenden, die für den Beginn eines Kurses erforderlich bzw. möglich ist, sowie die Art und Weise der Studierendenauswahl:

Beschreibung der Thematik (bitte angeben, falls das Fach in Module unterteilt werden kann):

(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) durchgehend nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Diese Daten dürfen nicht als Anhänge beigefügt werden! Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

Beschreibung der Thematik:

(Der theoretische und praktische Unterricht muss in Stunden (Wochen) nummeriert und gegliedert werden, wobei die Namen der Dozentinnen und Dozenten, der Praktikumsleiterinnen und -leiter sowie der Gastdozentinnen und -dozenten anzugeben sind. Anhänge dürfen nicht beigefügt werden!)

Im Falle von Gastdozentinnen und -dozenten müssen in jedem Fall Lebensläufe beigefügt werden!)

1. Woche

1. Vorlesung:

Prof. Kiss

Stelle und Rolle der Pathologie in der Medizin, Pathologische Untersuchungsmethoden

Pigmentablagerungen. Amyloidose

[2. Klinische und gerichtsmedizinische Aspekte des natürlichen und unnatürlichen Todes](#)

3. Vorlesung:

Prof. Kiss

Pathologie der regressiven Veränderungen

Nekrose, Apoptose, Degenerationen; Adaptationsstörungen

2. Woche

4. Vorlesung:

Dr. Borka

Kreislaufstörungen 1.

Grundbegriffe, Aktive und passive Hyperämie. Ödem, Ischämie, Blutungen, Exsikkose

5. Organkomplikationen des Kreislaufversagens: [klinikopathologische Besprechung des Hirnödems, Lungenödems, der Stauung der inneren Organe](#)

6. Vorlesung:

Kreislaufstörungen 2.

Thrombose. Embolie. Ischämie. Infarkt, Pathologie des Schock

3. Woche

7. Vorlesung:

Prof. Kiss

Pathologie der Entzündung I.

Akute, subakute, chronische Entzündung; Zellen der entzündlichen Reaktion;

Exsudative Entzündungen: serös, fibrinös, purulent, hämorrhagisch, gangränös

8. [Klinikopathologische Besprechung der Sepsis, Abszess, eitrigen Bronchopneumonie, lobären Pneumonie](#)

9. Vorlesung:

Dr. Glasz

Pathologie der Entzündung II.

Proliferative-alterative Entzündung; Entzündung gefäßloser Gewebe; Sepsis,

Pyämie. Systemische Wirkung der Entzündung; Regeneration, Wundheilung

4. Woche

10. Vorlesung:

Dr. Glasz

Kardiovaskuläre Pathologie I.

Arteriosklerose, Hypertonie, Erkrankungen der Herzkranzarterien, Ischämische

Herzkrankheiten, Herzinfarkt

11. Klinikopathologische Besprechung des Herzinfarktes (akut, chronisch, Komplikationen)

12. Vorlesung:

Dr. Glasz

Kardiovaskuläre Pathologie II.

Vitien; Entzündliche Herzkrankheiten; Rheumatisches Fieber, Pathologie der Venen

5. Woche

13. Vorlesung:

Dr. Glasz

Kardiovaskuläre Pathologie III.

Kardiomyopathien, Kardiale Dekompensation, Herztumoren, Aneurysmen, Vaskulitiden

14. Klinikopathologische Besprechung der Perikarditis, Endokarditis

15. Vorlesung:

Dr. Borka

Allgemeine Tumorlehre I.

Histologische Klassifikation der Tumoren (Merkmale gutartiger und bösartiger Tumore, Tumordifferenzierung)

6. Woche

16. Vorlesung:

Prof. Kiss

Allgemeine Tumorlehre II.

Epidemiologie, Theorien der Tumorentstehung (physikale, chemische, biologische Ursachen)

17. Tumorprogression, klinikopathologische Besprechung der Metastasierung

18. Vorlesung:

Prof. Kiss

Allgemeine Tumorlehre III.

Molekuläre Mechanismen der Tumorentstehung; Protoonkogene, Onkogene, Supressorproteine; Growth Factors; Erworbene Gendefekte

7. Woche

19. Vorlesung:

Dr. Borka

Allgemeine Tumorlehre IV.

Tumordiagnostik, Biopsische Gewebsentnahmen, die die Prognose von Geschwülsten beeinflussende Faktoren (Tumorstadien, TNM, usw.)

20. Klinikopathologische Besprechung der synchron, metachron Tumoren, Krebserkrankung mit unbekanntem Primärtumor

21. Vorlesung:

Prof. Kiss

Allgemeine Tumorlehre V.

Tumorprogression, Metastasenbildung

8. Woche

22. Vorlesung:

Prof. Kiss

Tumoren des Kindesalters

Hämatopoetische und solide Tumore im Kindesalter

23. Klinikopathologische Besprechung der Kindheitstumoren

24. Vorlesung:

Dr. Borka

Pathologische Methodologie und Tumordiagnostik - Histologischpathologische Untersuchungen, Immunhistochemie

9. Woche

25. Vorlesung:

Prof. Kiss

Pathologische Methodologie und Tumordiagnostik - Molekulare Diagnostik

[26. Klinikopathologische Besprechung der molekularpathologischen Diagnostik \(Comprehensive Cancer Panel, BRCA, POLE, NTRK\)](#)

27. Vorlesung:

Prof. Kiss

Genetik, Gen-Pathologie, Entwicklungsanomalien I.

Ätiologie. Bedeutung des Zeitpunktes und des Ausmasses der Schädigung;

Chromosomale Krankheiten; Enzymopatien. Speicherkrankheiten

10. Woche

28. Vorlesung:

Prof. Kiss

Genetik, Gen-Pathologie, Entwicklungsanomalien II.

Organmissbildungen; Pränatale Diagnostik

[29. Klinikopathologische Besprechung der autoimmunen Lebererkrankungen](#)

30. Vorlesung:

Prof. Kiss

Immunpathologie

Immundefizienz. Pathologie des AIDS; Infektionen bei Immundefizienz;

Hypersensitive und allergische Veränderungen; Transplantationspathologie

11. Woche

31. Vorlesung:

Dr. Glasz

Autoimmunkrankheiten

[32 Klinikopathologische Besprechung der Abstoßungsreaktionen nach Nieren- und Lebertransplantation](#)

33. Vorlesung:

Dr. Borka

Hämatopathologie I.

Anämien, Polyzytaemie

12. Woche

34. Vorlesung:

Dr. Borka

Hämatopathologie II.

Leukaemien, Myelodysplastische Syndromen, Chronische myeloproliferative

Veränderungen

[35 Klinikopathologische Besprechung der Manifestation hämatologischer Erkrankungen in Biopaten](#)

36. Vorlesung:

Prof. Kiss

Hämatopathologie III.

Lymphoretikuläres System; reaktive Lymphadenopathien, Lymphomen;

Immundefizienz-assoziierte lymphoproliferative Veränderungen

13. Woche

37. Vorlesung:

Prof. Kiss

Infektionskrankheiten

Eintrittsporten der Infektionen; Reaktionen auf Erreger; Bakterielle, virale und

Pilzerkrankungen; Iatrogene Infektionen

38. [Klinikopathologische Besprechung der Infektionskrankheiten](#)

39. Vorlesung:

Dr. Istók

Pathologie der umweltbedingten Schädigungen

14. Woche

40. Vorlesung:

Dr. Glasz

Knochenpathologie

Hormonelle Knochenerkrankungen; Angeborene und erworbene

Knochenerkrankungen; Entzündungen. Heilung von Knochenfrakturen

Knochentumoren

41. [Klinikopathologische Besprechung der Weichteiltumoren](#)

42. Vorlesung:

Dr. Borka

Klinikopathologie

Thematik der Praktika

-

Praktikumsleiter: Prof. Dr. Kiss, Dr. Glasz, Dr. Borka, Dr. Istók, Dr. Illyés, Dr. Gyöngyösi, Dr. Deák, Dr. Kocsmár, Dr. Horváth

1. Technische Einleitung in die Praxis der Pathologie

E-school System- eine Lehrquelle auf dem Internet, Digitale pathologische Präparaten, Teleconsultation

2. Zell- und Gewebsschädigungen

Koagulationsnekrose

Kolliquationsnekrose

Apoptose

Hypertrophie

Hyperplasie

Fettige Degeneration (alkoholische)

Amyloidose

Myokardiale fettige Infiltration

3. Zirkulationsstörungen I.

Akute Stauung - Lungenödem

Chronische Stauung in der Lunge

Chronische Stauung in der Leber - Hepar moschatum

Shock, DIC

4. Zirkulationsstörungen II.

Thrombusbildung

Fettembolie

Anämischer Niereninfarkt

Hämorrhagischer Lungeninfarkt

5. Entzündungen, Regeneration

Akute phlegmonöse Appendizitis

Fibrinöse Perikarditis

Granulationsgewebe

Fremdkörpergranulom

Rheumatische Myokarditis

6. Kardiovaskuläre Pathologie

Arteriosklerose

Atherosklerose

Frischer Herzinfarkt

Alter Herzinfarkt

Akute Endokarditis

Virale Myokarditis

Arteritis temporalis

Kaposi-Sarkom

7. Allgemeine Tumorlehre I. (Metaplasie, Zervikale Tumorentwicklung)

Plattenepithelmetaplasie in Zervix

Condyloma acuminatum (LSIL)

CIN 3 (HSIL)

Invasives Karzinom

8. Allgemeine Tumorlehre II. (Gutartige, bösartige Epitheltumoren, Metastase)

Plattenepithelpapillom

Plattenepithelkarzinom

Adenom

Adenokarzinom

Lymphknotenmetastase

Lebermetastase

9. DEMONSTRATION I. (Allgemeine Pathologie: Zellpathologie, Kreislaufstörungen, Entzündungen, Kardiovaskuläre Pathologie)

Allgemeine Tumorlehre III. (Weichteil- und Knochentumoren,

Tumoren des Kindesalters)

Leiomyom

Leiomyosarkom

Osteosarkom

Wilms-Tumor

Neuroblastom

Reifes Teratom (Teratoma maturum)

Noduläre Fasciitis

Desmoid-Fibromatose

Rhabdomyosarkom

Liposarkom

10. Zytologie, Nadelbiopsie, Endoskopische Biopsie, Intraoperative Untersuchungen, spezielle Färbungen, Immunohistochemie, FISH

Nasale Polypus

Asthma bronchiale

Akute Rejektion

Lupus-Nephritis

Skleroderma

11. Hämatopathologie

Reaktive Lymphknote

Hodgkin-Lymphom

Nodale Non-Hodgkin Lymphom

Extranodale Non-Hodgkin Lymphom

Myeloma multiplex

12. PRAKTISCHE PRÜFUNG - Organdemonstration, 1 Histopräparat, 3 Definitionen

13. Störungen der Hämatopoese

Megaloblastische Hämatopoese

AML

CML

Myelofibrose

CLL

14. Wiederholung

Weitere Themen, die im Zusammenhang mit Randgebieten des Studienfaches stehen (sowohl bei Pflicht- als auch bei Wahlfächern). Mögliche thematische Überschneidungen (Abstimmung und Minimierung der Überschneidungen - die Auswahl des CODES ist obligatorisch):

Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen, Nachholmöglichkeiten, Art und Weise einer Entschuldigung im Abwesenheitsfall:

Die Teilnahme an den Praktika ist grundsätzlich verpflichtend. Die Praktikumsleiter führen zu Beginn jeder Praktika eine Anwesenheitsliste (Papierform oder online) und die Studierenden können insgesamt 3 (drei) histopathologische Praktika und 3 (drei) Obduktionspraktika im Semester unentschuldigt versäumen. Mehrere Abwesenheiten sollen im Semester nachgeholt werden.

Obduktionspraktika können unabhängig vom Thema mit einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Das Nachholen der histopathologischen Praktika ist nur in der gleichen Woche in einer anderen Gruppe möglich.

Art von Leistungskontrollen während der Vorlesungszeit (Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung):
(Anzahl, Themen und Termine von Referaten sowie Abschlussklausuren, die Art ihrer Anrechnung bei der Bewertung bzw. Möglichkeiten zum Nachholen und zur Verbesserung)

Im Laufe des Semesters wird einmal eine Zwischenprüfung in Form einer Demonstration durchgeführt. Die Demonstration umfasst die Themen, die bis zu diesem Zeitpunkt behandelt wurden. Sie besteht aus 20 Fragen (16 Einfachauswahl, 4 Mehrfachauswahl). Die Beschreibung der schriftlichen Demonstration ist eine Voraussetzung für die Unterschrift (siehe weiter unten). Die Studierenden schreiben den Test während der ersten 20 Minuten der histopathologischen Praktika.

Anhand der Ergebnisse der Demonstration werden folgende Prozentpunkte den Endprozent der Abschlussprüfung (Kolloquium) hinzugefügt:

- <60%: 0 Punkte
- 61-74%: 1 Punkt
- 75-89%: 2 Punkte
- 90-100%: 3 Punkte

In der 12. Woche, während der Termine der Praktika, findet die praktische Prüfung statt, bei der die Studierenden ihr Wissen aus den Obduktions- und histopathologischen Stunden Rechenschaft ablegen. Die Prüfung besteht aus:

- Organdemonstration,
- Erkennen und Beschreibung eines histopathologischen Präparates,
- Beantworten von 3 Begriffen aus der Definitionsliste, die auf der Webseite verfügbar ist.

Anhand der Ergebnisse der praktischen Prüfung werden folgende Prozentpunkte zu den Prozentpunkten der Testprüfung hinzugefügt:

- Organdemonstration:
 - Hervorragend: 2 Punkte
 - Bestanden: 1 Punkt
 - Nicht bestanden: 0 Punkte
- Histopathologie:
 - Hervorragend: 2 Punkte
 - Bestanden: 1 Punkt
 - Nicht bestanden: 0 Punkte
- Definitionen:
 - Hervorragend: 2 Punkte
 - Bestanden: 1 Punkt
 - Nicht bestanden: 0 Punkte

Anzahl, Art und Abgabefrist von Aufgaben, die Studierende individuell zu erledigen haben:

nicht relevant

Bedingungen für den Erwerb der Unterschrift:

1. Im Laufe eines Semesters dürfen Studierende insgesamt 3 (drei) histopathologische UND 3 Obduktionspraktika ohne Entschuldigung fehlen. Alle anderen Praktika müssen nachgeholt werden, und das Nachholen wird auf der Anwesenheitsliste dokumentiert.

Obduktionspraktika können unabhängig vom Thema mit einer anderen Gruppe nachgeholt werden.

Das Nachholen der histopathologischen Praktika ist nur in der gleichen Woche in einer anderen Gruppe möglich.

2. Die Teilnahme an der schriftlichen **Demonstration** und der **praktischen Prüfung** in der 12. Woche ist Voraussetzung für die Unterschrift des Semesters.

3. Das Bestehen der **Organdemonstration UND der Erkennung eines Histopräparates** ist Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung, also für die Voraussetzung der Unterschrift.

Im Rahmen des **histologischen Teil** der praktischen Prüfung, bedeutet die **bestandene**

Bewertung, dass die Studierende/der Studierende anhand des 1 Präparates Folgendes erkennt:

- das Grundgewebe identifiziert,
- eine korrekte Diagnose stellt und
- mindestens 3 grundlegende histologische Informationen zur Diagnose nennen kann.

Bei der Bewertung "Nicht bestanden" muss **die Organdemonstration UND/ODER die Erkennung des histologischen Präparates** vor dem Semesterkolloquium zu einem vorher abgestimmten Zeitpunkt wiederholt werden.

Die Ergebnisse der Demonstration und der praktischen Prüfung (sowie die schriftliche Kolloquium und das Ergebnis der finalen Kolloquium) führen wir auf einem personalisierten Prüfungsblatten.

Formen des Leistungsnachweises: (Rigorosum, Kolloquium, praktische Note, praktische Note mit Bewertung anhand einer dreistufigen Skala, Projektaufgabe oder keine Prüfung):
kollokvium_de

Prüfungsanforderungen (Prüfungsaufgaben, Themenbereiche der Testprüfungen, unbedingt erwartete Parameter, Abbildungen, Begriffe, Kalkulationslisten, praktische Fertigkeiten bzw. die wählbaren Themen für die als Prüfung anerkannte Projektaufgabe, deren Erfüllungs- und Bewertungskriterien)

Im Kollokvium findet eine schriftliche Prüfung statt. Die schriftliche Prüfung ist auf insgesamt 60 Punkte angelegt. Die Prüfungsdauer beträgt 60 Minuten.

Die schriftliche Prüfung kann maximal 60 Punkte aus den folgenden Prüfungsbereichen bestehen:

- 36 Punkte (60 % des Prüfungsbereichs) können durch die korrekte Beantwortung der Fragen der **Testprüfung** verfügbar werden. Der Test besteht aus Fragen mit einfacher und mehrfacher Auswahl zu den Themen, die im ersten Semester unterrichtet wurden. Die Fragen und Antwortmöglichkeiten werden ebenfalls randomisiert, aber thematisch aus unserer Fragen-Bank bereitgestellt.
- 18 Punkte (6 Aufgaben, 6x3 Punkte, also 30 % des Prüfungsbereichs) können durch die korrekte Beantwortung von kurz ausformulierten, überwiegend **aufzählungsartigen Fragen** verfügbar werden, wobei die maximal erreichbare Punktzahl für eine gegebene Frage 3 Punkte beträgt. Die Fragen erhalten unsere Studierenden randomisiert aus unserer Datenbank.
- Weitere 6 Punkte (3 Aufgaben, 3x2 Punkte, also 10 % des Prüfungsbereichs) können durch die **Anerkennung der Bilder** und korrekte Beantwortung von Fragen zur Bilder verfügbar werden. Die Bilder werden randomisiert aus unserer Datenbank bereitgestellt.

Die schriftlichen Prüfung wird aus den Themen der **Vorlesungen, Praktika und den entsprechenden Kapiteln im Lehrbuch** zusammengestellt. Eine Kollokviums-Testfragen-Datenbank und die korrekten Antworten stellen wir den Bestimmungen der Studien- und Prüfungsordnung auf der Moodle-Oberfläche des Fachs zur Verfügung. Der niedrigste Punktestand,

der für die jeweilige Frage erzielt werden kann, beträgt 0, das heißt, das Erhalten eines negativen Punktestands ist nicht möglich. Bei Mehrfachauswahl erhält man innerhalb der Frage (!) eine proportionale Punkteabzug für falsche Antworten.

Wenn der Studierende in der schriftlichen Prüfung **die 60% nicht erreicht**, wird die Prüfung mit der Note ungenügend abgeschlossen, das heißt, die im Laufe des Jahres erworbenen zusätzlichen Prozentpunkte können bei einer ungenügenden Bewertung nicht in das Ergebnis der Kolloquiumnote einfließen.

Wenn die Endnote der **schriftlichen Prüfung 60% erreicht**, bestimmen wir die Endnote durch Hinzufügen der in der praktischen Prüfung und der Demonstration erworbenen zusätzlichen Prozentpunkte während des Semesters, das heißt, wir addieren die zusätzlichen Prozentpunkte, die während der Semesters erworben wurden, zu dem Prozentpunkte der schriftlichen Prüfung des Kolloquiums.

z.B.

Ergebnis der schriftlichen Prüfung 41 Punkte = 68%,

+ 2% Punkte, die in der Demonstration erworben wurden,

+ 2% +2% +1% Punkte, die in der praktischen Prüfung erworben wurden,

das heißt, das Gesamtergebnis der Prüfung beträgt 75%.

Die schriftliche Prüfungsnote wird in Prozent berücksichtigt, gemäß den Rundungsregeln als ganze Zahl (z.B.: $68,333\% = 68\%$).

Die endgültige Note (Prozentpunkte der schriftlichen Prüfung und zusätzlich während des Jahres erworbene Prozentpunkte) wird wie folgt bestimmt:

- 0-59,99%: 1
- 60-69,99%: 2
- 70-79,99%: 3
- 80-89,99%: 4
- 90-100%: 5

Die mindestens ausreichende Bewertung erreichenden Studierenden, sofern sie mit dem Ergebnis der schriftlichen Prüfung unzufrieden sind, können eine schriftliche Nachprüfung ablegen.

Im Falle einer **nicht bestanden (ungenügend) schriftlichen Prüfung** ist eine Wiederholung der schriftlichen Prüfung in der oben beschriebenen Form möglich, jedoch kann der Studierende in diesem Fall auch die mündliche Prüfung beantragen, die schriftlich an das Institut über einen der auf der Moodle-Oberfläche des Fachs angegebenen Kontakte (auch elektronisch) eingereicht werden muss. Die beantragten mündlichen Prüfungen werden gesondert, zu einem von dem Institut im Voraus festgelegten Zeitpunkt durchgeführt, in der Regel in den letzten zwei Wochen der Prüfungszeit.

Die Ergebnisse der Demonstration, der praktischen Prüfung, des Kolloquiums und der endgültigen Note werden auf einem personalisierten Prüfungsblatt erfasst.

Zusammensetzung der Benotung: (Art der Anrechnung der theoretischen und praktischen Prüfung in der Bewertung, Art der Anrechnung der Ergebnisse von Semesterprüfungen, Möglichkeiten und Voraussetzungen für das Anbieten einer Note)

Wenn der Studierende in der schriftlichen Prüfung **die 60% nicht erreicht**, wird die Prüfung mit der Note ungenügend abgeschlossen, das heißt, die im Laufe des Jahres erworbenen zusätzlichen Prozentpunkte können bei einer ungenügenden Bewertung nicht in das Ergebnis der Kolloquiumnote einfließen.

Wenn die Endnote der **schriftlichen Prüfung 60% erreicht**, bestimmen wir die Endnote durch Hinzufügen der in der praktischen Prüfung und der Demonstration erworbenen zusätzlichen Prozentpunkte während des Semesters, das heißt, wir addieren die zusätzlichen Prozentpunkte, die während der Semesters erworben wurden, zu dem Prozentpunkte der schriftlichen Prüfung des Kolloquiums.

z.B.

Ergebnis der schriftlichen Prüfung 41 Punkte = 68%,

+ 2% Punkte, die in der Demonstration erworben wurden,

+ 2% +2% +1% Punkte, die in der praktischen Prüfung erworben wurden,

das heißt, das Gesamtergebnis der Prüfung beträgt 75%.

Die schriftliche Prüfungsnote wird in Prozent berücksichtigt, gemäß den Rundungsregeln als ganze Zahl (z.B.: 68,333%=68%).

Die endgültige Note (Prozentpunkte der schriftlichen Prüfung und zusätzlich während des Jahres erworbene Prozentpunkte) wird wie folgt bestimmt:

- 0-59,99%: 1
- 60-69,99%: 2
- 70-79,99%: 3
- 80-89,99%: 4
- 90-100%: 5

Korrekturregeln: siehe vorheriges Kapitel

Gedruckte Ressourcen:

Character	Ja
Autor	Gerald Höfler, Hans Kreipe, Holger Moch
Titel	Pathologie
Zu vermieten	Urban & Fischer Verlag
Erscheinungsjahr	2019

Character	Ja
Autor	Bühling K.J., Lepenies J., Witt K
Titel	Intensivkurs Allgemeine und spezielle Pathologie
Zu vermieten	Urban&Fischer
Erscheinungsjahr	2008

Character	Nein
Autor	Kumar-Abbas-Fausto Robbins and Cotran
Titel	Pathologic Basis of Disease
Zu vermieten	Elsevier Saunders
Erscheinungsjahr	2014

Unterschrift der/des habilitierten Dozentin/Dozenten (der/des Studienfachverantwortlichen), die/der den Kurs ausgeschrieben hat:

Unterschrift der Direktorin / des Direktors der Trägerinstitution:

Datum der Abgabe: