

KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar – orvos osztatlan képzés
A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:

A tárgy neve: Laboratóriumi Medicina

Angol nyelven: Laboratory Medicine

Német nyelven: Labormedizin

Kreditértéke: 3

Szemeszter: 7-8

(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti összóraszám: 35	előadás: 21	gyakorlat: 14	szeminárium:
-----------------------------	--------------------	----------------------	---------------------

Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható szabadon választható
(KÉRJÜK A MEGFELELŐT ALÁHÚZNI!)

Tanév: 2023/2024

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve: magyar

Tantárgy kódja: AOKLMI709_1M

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

Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Vásárhelyi Barna

Munkahelye, telefonos elérhetősége: Laboratóriumi Medicina Intézet, 06-1-361-459/62098

Beosztása: Intézetvezető egyetemi tanár

Habilitációjának kelte és száma: 2010. március 22. száma: 29/2010

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvoscépzés kurrikulumban:

A laboratóriumi munkafolyamatok megismerése, a laboratóriumi döntéshozatal logikájának, buktatóinak és feltételrendszerének megismerése. Az általános alapismereteken túl a belgyógyászati képzésbe integrálva, ahhoz szorosan kapcsolódó diagnosztikus problémák megbeszélése az életből hozott példák segítségével.

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

Nagyvárad téri Elméleti Tömb. 1089.Budapest Nagyvárad tér 4. L06, L07, L08. Online (Zoom)

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Célunk, hogy a kurrikulum elvégzése után a hallgatók a korszerű diagnosztikus lehetőségek elméleti és gyakorlati tudásának birtokában önállóan legyenek képesek költséghatékony diagnosztikus algoritmusok felállítására és azok eredményeinek értékelésére.

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

Orvosi mikrobiológia II. (AOKMIK022_2M), Transzlációs medicina és kórélettan (AOKTLM740_2M)

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

Előzetes egyeztetés alapján lehetséges, amennyiben a tárgyfelvételi kritériumoknak megfelel

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

Kiválasztásának módja:

A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján az évfolyam 1/8-a

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!)

Turnusonként részletezve**Hétfő**

8,00-10,30 gyakorlat: Anyagcserebetegségben szenvedő beteg multiplex diagnosztikája.

11,00-12,30 gyakorlat: Endokrinbeteg betegek laboratóriumi diagnosztikája.

12,30-13,30 ebédszünet

13,30-15,00 gyakorlat: Beteg, nem beteg - szűrővizsgálatok., Hipertóniás beteg., Obez beteg.

15,30-16,30 gyakorlat: Autoimmun betegségek vizsgálati lehetőségei.

Oktatók: (Dr. Kriston Tünde, Dr. Molnár Miklós)

Kedd:

08,00-10,30 gyakorlat: Lázas beteg. Izületi panaszos beteg

11,00-12,30 gyakorlat: Folyadék, ionháztartás zavara. Sav-bázis egyensúly zavara.

12,30-13,30 ebédszünet

13,30-15,00 gyakorlat: Alkoholista beteg. Vesebeteg

12,30-14,00 gyakorlat: Anémiás beteg. Vérző beteg.

Oktatók: (Dr. Kriston Tünde, Dr. Molnár Miklós)

Szerda:

Szünet

Csütörtök:

10,00-13,30 gyakorlat: A klinikai laboratórium működése - Központi laboratórium (Korányi tömb)

Előadások „blended learning” rendszerben online felületen, (<https://itc.semmelweis.hu/moodle>)

Konzultációs lehetőséggel.

Előadások tematikája:

1. Bevezetés, preanalitika (Dr. Vásárhelyi Barna)
2. Postanalitika (Dr. Vásárhelyi Barna)
3. Analitika (Dr. Vásárhelyi Barna)
4. Az ágy mellett elvégezhető tesztelés (POCT) és vizeletvizsgálat (Dr. Vásárhelyi Barna)
5. A gyulladás laboratóriumi vizsgálata (Dr. Vásárhelyi Barna)
6. A központi idegrendszer (liquor) laboratóriumi vizsgálata (Dr. Vásárhelyi Barna)
7. Anyagcserebetegségek 1: A diabetes laboratóriumi vonatkozásai (Dr. Vásárhelyi Barna)
8. Anyagcserebetegségek 2. Lipid- és a purinanyagcsere laboratóriumi vizsgálata (Dr. Vásárhelyi Barna)
9. Vérkép elemei - Vércsoport meghatározás (Dr. Fehér Adrienne)
10. Hemosztázis vizsgálata - Antikoaguláns monitorozás (Dr. Fehér Adrienne)
11. Gyógyszerszint monitorozás a klinikai laboratóriumi gyakorlatban (Dr. Karvaly Gellért Balázs)
12. Immunológiai vizsgálatok I. Túlérzékenységi reakciók, allergia tesztek (Dr. Szabó Zsófia)
13. Immunológiai vizsgálatok II. Autoimmun betegségek és immunhiány vizsgálata (Dr. Szabó Zsófia)
14. A SARS-COV-2 diagnosztikája a Semmelweis Egyetemen (Dr. Vásárhelyi Barna)

Péntek

10,00-13,30 gyakorlat: A klinikai laboratórium működése - Központi laboratórium (Korányi tömb)

11,30-12,30 ebédszünet

12,30-14,00 gyakorlat: Gyakorlati vizsga

14,30-16,00 gyakorlat: Gyakorlati vizsga

Vizsgáztatók: (Dr. Kriston Tünde, Dr. Molnár Miklós)

<p>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései: körbonctan, transzlációs medicina-kórélettan, belgyógyászat I.,</p>
<p>A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglalkozásokról való távollét esetén: A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a gyakorlatok 75%-án kötelező a részvétel. A pótlásra távkonzultációs alkalmakat hirdetünk meg az egyetemi Zoom keretén belül, tömbönként 2 alkalommal.</p>
<p>A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban: (beszámoló, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége) Minden elméleti és gyakorlati témához tartozó blended-learning anyagot állítunk össze, amit a hallgatók szabadidejükben át tudnak tanulmányozni és az ezekhez tartozó tesztkérdéseket a Moodle-rendszer keretében megválaszolják. A rendszer számon tartja eredményeiket és amennyiben 80% felett teljesítenek, úgy számukra a vizsgajegyvet megajánljuk (82-91,4% - jó, 92-100% - jeles). A gyakorlatokon részt vevő hallgatóknak az előbb említett e-learning anyagok segítségével online elméleti felkészülést kell teljesíteni, ennek elvégzését a tananyagban található tesztek sikeres teljesítésével igazolják.</p>
<p>A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje: Hallgatónként 3 esettanulmány kidolgozása, a blokk első alkalmára</p>
<p>A félév aláírásának feltételei: A gyakorlati online elméleti tesztek teljesítése és a gyakorlatokon történő részvétel.</p>
<p>A számonkérés típusa (szigorlat, kollokvium, gyakorlati jegy, háromfokozatú gyakorlati jegy vagy nincs vizsga): Kollokvium. Szóbeli és írásbeli.1</p>
<p>Vizsgakövetelmények: (tételsor, tesztvizsga témakörei, kötelezően elvárt paraméterek, ábrák, fogalmak, számítások listája, gyakorlati készségek) Elméleti számonkérés: (számonkérés írásbeli vizsga) <u>Elméleti tételek</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Laboratóriumi vizsgálatok jelentősége. Preanalitika, analitikai és posztanalitikai szakasz a laboratóriumban. Minőségbiztosítás. 2. Modern és/vagy gyors vizsgálati lehetőségek; POCT 3. Anyagcsere zavarok és diagnosztikájuk 4. Tápcsatorna, májműködés zavarainak laboratóriumi vizsgálata 5. Endokrin rendszer kóros működésének vizsgálata 6. Autoimmun betegségek vizsgálati lehetőségei 7. Terápiás drogmonitorozás, tumormarkerek 8. Veseműködés vizsgálati lehetőségei. 9. Elektrolitháztartás és hidratáltsági állapot laboratóriumi jellemzése 10. Vérgáz-analízis jelentősége 11. Hematológiai vizsgálati lehetőségek (flow cytometria...) 12. Hemosztázis vizsgálati lehetőségek 13. Speciális betegcsoportok normál és kóros laboratóriumi paramétereinek, fertőzéseinek vizsgálata 14. A klinikai mikrobiológia szerepe az infekció-kontroll, antimikrobás stewardship területén <p>Gyakorlati számonkérés: (szóbeli a bemutatott esettanulmányokból választott eset megbeszélése) Témák:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Hipertóniás beteg:</i> Kardiovaszkuláris rizikótényezők laboratóriumi vizsgálata. Kardiológiai markerek és keringési elégtelenség/miokardiális infarktus, endokarditisz laboratóriumi vizsgálata

2. *Obez beteg*: Lipidanyagcsere zavarok és szénhidrát anyagcserezavarok laboratóriumi vizsgálata
3. *Hasmenéses beteg*: Tápcsatorna zavarainak, fertőzéseinek diagnosztikája
4. *Alkoholista beteg*: Májműködés zavarainak, fertőzéseinek laboratóriumi vizsgálata
5. *Cukorbeteg*: A szénhidrátanyagcsere vizsgálatának lehetőségei. Diagnózis és a terápia követésének lehetőségei.
6. *Endokrin beteg*: Az endokrinrendszer kóros működésének vizsgálata: hypothalamus, hypophysis, gonádok, pajzsmirigy, mellékvesevelő és kéreg. A kalcium-foszfát anyagcserezavarok és a csontrendszer betegségeinek vizsgálata; A kötőszöveti betegségek és diagnosztikájuk
7. *Ízületi panaszos beteg*: Immunrendszer laboratóriumi vizsgálata (tumormarkerek, autoimmun betegségek, infekció-szerológiai vizsgálatok)
8. *Vesebeteg*: Akut és krónikus vesebetegségek, urogenitális fertőzések diagnosztikája
9. *Kritikus állapotú beteg 1.*: Folyadék, ionháztartás zavarai, sokk
10. *Kritikus állapotú beteg 2.*: Sav-bázis egyensúly zavarai, légúti elégtelenség
11. *Beteg/nem beteg*: Szűrések
12. *Anémiás beteg*: A vörösvértest-, fehérvérsejt-, trombocitaképzést befolyásoló betegségek
13. *Vérző beteg*: Hemosztázis zavarai, vizsgálati lehetőségek
14. *Lázos beteg*: Szepszis és központi idegrendszert érintő betegségek laboratóriumi diagnosztikája

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa:

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

Az elméleti írásbeli teszt eredményének és a gyakorlati szóbeli vizsga eredményének átlagolásával. A szóbeli vizsgáztató tanár véglegesíti az érdemjegyet. Az elméleti- és a gyakorlati anyagok e-learning anyagának teljesítése alapján [82-89,9% jó (4) és 92-100% jeles(5)] megajánlott jegyet kapnak a hallgatók.

Elméleti teszt eredményének osztályozása:

Az elméleti tételsorhoz tartozó kérdésekből random választott 50 kérdés eredménye alapján:

46 – 50 pont: jeles

41 – 45 pont: jó

36 – 40 pont: közepes

31 – 35 pont: elégséges

30 pont vagy az alatt: elégtelen

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:

1. Szabó Antal – Vásárhelyi Barna: Bevezetés a laboratóriumi medicinába c. egyetemi jegyzet
2. McPherson RA, Pincus MR: Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods 22nd Edition
3. Tanulási segédlet az intézet honlapján (<https://semmelweis.hu/laboratorium/oktatas>) és a Moodle rendszerben a kurzushoz tartozóan (itc.semmelweis.hu)

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

Prof. Dr. Vásárhelyi Barna sk.

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma:

2023. május 12.