Általános Orvostudományi Kar

Osztatlan képzés

- Általános orvos szak

Alapképzés

- Orvosi diagnosztikai analitikus szak

Mesterképzés

- Klinikai laboratóriumi kutató szak
- Molekuláris biológia szak
- Egészségpszichológia szak

Szakirányú továbbképzés

- Angol-magyar orvos- és egészségtudományi szakfordító
- Innovatív táplálkozási és űregészségtudományi szakember szakirányú továbbképzési szak

–

ÁLTALÁNOS ORVOS SZAK

Szak neve:	általános orvos
Szakfelelős neve:	Dr. Mátyus László egyetemi tanár
Indított szakirányok:	-
Képzési terület, képzési ág:	orvos- és egészségtudomány
Képzési ciklus:	egységes, osztatlan képzés
Képzési forma (tagozat):	nappali
Szakért felelős kar:	Általános Orvostudományi Kar
Képzési idő:	félévek száma: 12
	az oklevélhez szükséges kreditek száma: 360 kredit
	összes kontaktóra száma: kb. 6100 óra
	szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege:

A szak képzési és kimeneti követelményei: ITM miniszteri közlemény

1. A mesterképzési szak megnevezése: általános orvos (Medicine)

2. A mesterképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése

- végzettségi szint: mester- (magister, master; rövidítve: MSc-) fokozat
- szakképzettség: okleveles orvosdoktor
- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Doctor of Medicine

Az oklevél doktori címet tanúsít, rövidített jelölése: dr. med.

3. Képzési terület: orvos- és egészségtudomány

4. A képzési idő félévekben: 12 félév

5. A mesterfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma: 360 kredit

- szak orientációja: gyakorlat-orientált (60-70 százalék)
- diplomamunka készítéséhez rendelt kreditérték: 20 kredit
- szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 18 kredit

6. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása: 721/0912

7. A mesterképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák

A képzés célja általános orvosok képzése, akik elsajátított tudásuk, ismeretanyaguk, szakmai készségeik és képességeik, továbbá orvosi szemléletük, attitűdjük, felelősségtudatuk és magatartásuk alapján a szakma szabályai szerint részt vehetnek az egészségügyi ellátásban (felügyelettel), ezen tevékenységük során messzemenően figyelembe veszik a betegek sajátosságait, emberi méltóságát, jogait és ennek megfelelően döntenek, illetve cselekszenek; kellő ismeretanyaggal és készségekkel rendelkeznek ahhoz, hogy az első, majd az esetleges ráépített szakorvosképzési programba bekapcsolódhassanak és ezt követően - sikeres szakvizsga birtokában - választott szakterületükön önálló szakorvosi munkát végezzenek. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

7.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák

7.1.1. Az orvos

***a)* tudása**

- Ismeri az egészséges emberi test felépítését és működését.
- Ismeri a biológiai molekulák szerkezetét, kölcsönhatásait és reakcióit.
- Ismeri a sejtek, szövetek és szervek felépítését, szerkezetét és működését.

- Ismeri a szervek közötti kölcsönhatásokat, az emberi szervezet magas szintű integrált szabályozó funkcióit.
- Ismeri a betegségek általános és részletes leírását, a betegségek kialakulásának okait és mechanizmusait, a betegségek által okozott strukturális és funkcionális elváltozásokat, a szomatikus és pszichés elváltozások közötti kapcsolatokat és a betegségek látható és mérhető tüneteit, különös tekintettel a gyakran előforduló betegségekre.
- Ismeri a betegségek megállapítására vonatkozó általános eljárásokat, a diagnosztika elveit és gyakorlatát, különös tekintettel a gyakran előforduló betegségekre.
- Ismeri az orvostechnikai berendezések működési elveit, alkalmazási területeit és gyakorlati alkalmazásait.
- Ismeri a legfontosabb klinikai, laboratóriumi és mikrobiológiai vizsgálatokat, beleértve a gyakorlati alkalmazásokat.
- Ismeri a betegségek gyógyításának általános és részletes elveit és gyakorlatát, a betegségek gyógyítására szolgáló eljárások és beavatkozások lényegét.
- Ismeri a gyógyító eljárások indikációit, kontraindikációit és kockázatait.
- Ismeri az alapvető gyógyszeres, műtéttani és fizioterápiás eljárások gyakorlati alkalmazásait.
- Ismeri az orvostudomány szaknyelvi fogalmait és nevezéktanát.
- Ismeri a betegségek, illetve a beteg ember és a társadalom összefüggéseit, az egészségre veszélyes ártalmakat.
- Ismeri az egyén és a társadalom egészségvédelmének, egészségfejlesztésének, az egészség helyreállításának tudományos alapjait.
- Ismeri a megelőzés (primer, szekunder és tercier prevenció) elméleti és gyakorlati alapjait, az egészségügyi szűrővizsgálatok elvi alapjait, a gyakorlati megvalósítás módszereit és rendszerét.
- Ismeri az egészségügyi ellátó- és biztosítási rendszer felépítését és működését, az egészségügy szervezetét, irányításának és gazdaságának alapjait.
- Ismeri a rehabilitáció szintjeit és szakaszait.
- Felhasználói szinten ismeri a korszerű egészségügyi ellátás, kutatás és ismeretszerzés információs rendszereit.
- Ismeri az emberek közötti kapcsolatok legfontosabb törvényszerűségeit.
- Ismeri az orvosi tevékenység legfontosabb etikai vonatkozásait és jogi szakkérdéseit.

***b)* képességei**

- Képes a beteg általános vizsgálatára, anamnézis felvételére, fizikális vizsgálat elvégzésére.
- Képes a beteg mentális állapotának felmérésére, klinikai értékelésre és döntéshozatalra.
- Képes a tájékoztatásra és tanácsadásra, a beteg pszichés támogatására.
- Képes a tünettan értékelésére, vizsgálatok elrendelésére, differenciál-diagnosztika alkalmazására és kezelési terv készítésére, továbbá annak egyeztetésére a beteggel és az ápoló személyzettel.
- Képes a tünetek és azok súlyosságának felismerésére és felmérésére, megfelelő vizsgálatok elrendelésére és az eredmények értelmezésére.
- Képes kommunikálni haldokló beteggel és családtagjaival.
- Képes krónikus betegek menedzselésére.
- Képes a sürgősségi esetek azonnali alapszintű ellátására, elsősegélynyújtásra és az újraélesztésre.
- Képes sürgősségi esetek felismerésére és felmérésére.
- Képes a mindenkori orvosszakmai irányelveknek megfelelő alapszintű újraélesztés (BLS) alkalmazására.
- Képes a mindenkori orvosszakmai irányelveknek megfelelő emeltszintű újraélesztés (ALS) alkalmazására.
- Képes a traumák elsődleges ellátására a mindenkori orvosszakmai irányelveknek megfelelően.
- Képes gyógyszerek pontos és érthető rendelésére.
- Képes a klinikai igényeknek megfelelő gyógyszerek és terápiák alkalmazására.
- Képes az alkalmazott terápia értékelésére, a lehetséges előnyök és kockázatok mérlegelésére.
- Képes a fájdalom és szenvedés enyhítésére.
- Képes klinikai gyakorlati beavatkozások elvégzésére.
- Képes vérnyomásmérésre.
- Képes vénapunkcióra és kanülálásra.
- Képes intravénás infúziós terápia alkalmazására.

- Képes szubkután, intramuszkuláris és intravénás injekció beadására.
- Képes oxigén terápia alkalmazására.
- Képes betegirányításra és a megfelelő betegelhelyezés megszervezésére.
- Képes alapvető sebellátásra.
- Képes transzfúzió elvégzésére.
- Képes húgyúti katéterezésre.
- Képes vizeletvizsgálatra.
- Képes elektrokardiogram készítésére és értékelésére.
- Képes alapszintű légzésfunkciós vizsgálatok elvégzésére és értékelésére.
- Idegen nyelvi környezetben képes szakmai tudása kommunikálására.
- Felismeri a betegséggel összefüggésben előforduló stressz állapotokat.
- Felismeri azt alkohol- és drogfogyasztást, illetve függőséget.

***c)* attitűdje**

- Hatékonyan kommunikál orvosi környezetben.
- Betegekkel, munkatársakkal, hozzátartozókkal**,** fogyatékkal élő emberekkel való kommunikálás, illetve rossz hírek közlése során érzelmi intelligenciával és empátiával viselkedik.
- Hatékonyan kommunikál beleegyezési nyilatkozat kérése esetén és írásbeli kommunikáció során, beleértve a kórlapok, orvosi leletek és zárójelentések dokumentálását.
- Érzelmi intelligenciával, empátiával és hatékonyan kommunikál személyesen, telefonon és tolmács segítségével.
- Megfelelően kezeli az agressziót.
- Érzékeny a beteg pszichés és szociális állapota iránt, felméri és értékeli a betegséget befolyásoló pszichés és szociális tényezőket.
- Elkötelezett a tudományos elvek és a bizonyítékokon (evidenciákon) alapuló orvoslás iránt.
- A tudományos bizonyítékokat preferálja az orvosi gyakorlatban.
- Körültekintően gyűjti össze a szakmai érveket, bizonyítékokat, döntési szempontokat.
- Kritikusan értékeli a rendelkezésre álló szakirodalmat.
- Etikusan és jogszerűen jár el orvosi helyzetekben, a személyes és orvosi adatokat bizalmasan, titoktartással kezeli.
- Az informáláson alapuló beleegyezési nyilatkozatokat megszerzi és dokumentálja.
- Etikusan és jogszerűen jár el a halál beálltának megállapításánál, szükség esetén kórboncolást kezdeményez.
- Betartja és alkalmazza a hatályos jogszabályokat.

***d)* autonómiája és felelőssége**

- Felelősséggel viselkedik sürgősségi helyzetekben, felismeri az életveszéllyel járó, orvosi beavatkozást igénylő helyzeteket.
- Önállóan elsősegélyt nyújt a szakma szabályai szerint.
- A beteg vagy sérült egészségügyi ellátórendszerbe kerüléséhez szükséges lépéseket megteszi.
- Hatékonyan és felelősséggel működik az egészségügyi ellátórendszerben, biztonságos betegellátást nyújt, a szakmai szabályai szerint jár el, a fertőzések terjedését megelőző intézkedéseket alkalmazza.
- Az egészségfejlesztés iránt egyéni és lakossági szinten is elkötelezett.
- Felelős döntéseket hoz saját hivatásával kapcsolatban, felismeri saját egészségügyi szükségleteit és meggyőződik arról, hogy a saját egészségügyi állapota nem befolyásolja szakmai feladatai ellátását.
- Vállalja szaktovábbképzésben a praktizáláshoz szükséges, a szakmai szabályozásnak megfelelő képesítés megszerzését, szakmai értékelést nyújt és fogad el.
- Szakmai fejlődésével kapcsolatban tudatos döntéseket hoz.

8. A mesterképzés jellemzői

8.1. Szakmai jellemzők

A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:
- alapozó és előkészítő klinikai ismeretek 136-188 kredit, amelyből alapozó ismeretek 92-124 kredit, előkészítő klinikai ismeretek 44-64 kredit:

- természettudományi alapismeretek (orvosi fizika, biofizika, biostatisztika, informatika, méréstechnikai ismeretek, orvosi kémia, biokémia, sejtbiológia, molekuláris biológia, molekuláris genetika);
- orvostudományi alapismeretek [anatómia, szövet- és fejlődéstan, orvosi élettan, orvosi szaknyelv és terminológia, patológia, patofiziológia, klinikai fiziológia, mikrobiológia, az immunológia alapjai, klinikai propedeutika (belgyógyászati és sebészeti propedeutika, műtéttani alapismeretek), klinikai biokémia, klinikai laboratóriumi diagnosztika, orvosi képalkotó eljárások, orvosi elsősegélynyújtás, megelőző orvostan és népegészségtan, orvosi gyógyszertan];
- magatartástudományi alapismeretek (orvosi etika, orvosi pszichológia, orvosi kommunikáció, szociológia, szociálpszichológia);
- klinikai szakmai ismeretek 138-186 kredit: [belgyógyászat (kardiológia, gasztroenterológia, hematológia, klinikai endokrinológia, anyagcserebetegségek, nefrológia, klinikai immunológia, pulmonológia), gyermekgyógyászat, sebészet (általános, transzplantációs, gyermek-, ideg-, szív-, ér-), traumatológia, aneszteziológia és intenzív terápia, szülészet-nőgyógyászat, neurológia, pszichiátria, farmakoterápia, fül-orr-gégegyógyászat, infektológia - fertőző betegségek, klinikai genetika, klinikai onkológia, ortopédia, oxyológia, sürgősségi orvoslás, bőrgyógyászat, radiológia, szemészet, urológia, fogászat és szájsebészet, családorvostan, igazságügyi orvostan].

8.2. Idegennyelvi követelmény

A mesterfokozat megszerzéséhez a magyar nyelvű képzésben angol nyelvből államilag elismert, középfokú (B2), komplex típusú nyelvvizsga vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél, az idegen nyelvű képzésben pedig magyar nyelvből egyetemi záróvizsga szükséges.

8.3. A szakmai gyakorlat követelményei

A szakmai gyakorlat magában foglalja a nyári gyakorlatokat (ápolástan, belgyógyászat, sebészet) valamint a szigorló éves tematikus szakmai gyakorlatokat: belgyógyászat, sebészet, gyermekgyógyászat, szülészet, nőgyógyászat, ideggyógyászat, elmegyógyászat. Az intézmény tanterve további kötelező gyakorlatot is előírhat. A szakmai gyakorlatok időtartamát és követelményeit a szak tanterve határozza meg.

8.4. Egyéb követelmények:

A szak tanterve (ajánlott tanterve (mintatanterve) óraszámokkal, óratípusokkal, kreditszámokkal, számonkérési formákkal és a tantárgyak előfeltételi rendjével)
A diploma megszerzéséhez szükséges 360 kreditpont a következők alapján szerezhető meg:
293 kreditet érő kötelező, 49 kreditet érő kötelezően választható és 18 kreditet érő szabadon választható kurzusok teljesítésével.
A kötelező szigorlatok száma 15 a magyar és 16 az idegennyelvű képzésben, a szakdolgozat 20 kreditpont értékű.
A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1-1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendők.
Az angol középfokú (B2), komplex típusú nyelvvizsga a diploma megszerzésének kritérium feltétele.

MINTATANTERV
Kötelező tárgyak

Félév	Tantárgy kódja	Tantárgy neve	Ea.	Sz.	Gy.	Kredit	Vizsga	Tantárgyfelvétel feltétele
I.	AOBIF07A1	Biofizika előadás	28	28		4	KK	Nincs feltétel
I.	AOBIF08A1	Biofizika gyakorlat			22	2	5 fgy	Nincs feltétel
I.	AOBST01A1	Biostatisztika		28		2	K	Nincs feltétel
I.	AOKOM01A1	Kommunikáció			20	1	5 fgy	Nincs feltétel
I.	AOPSZ01A1	Magatartástudományok alapjai	20			2	K	Nincs feltétel
I.	AOKEM07A1	Orvosi kémia előadás	45	56		8	KK	Nincs feltétel
I.	AOKEM08A1	Orvosi kémia gyakorlat			42	3	5 fgy	Nincs feltétel
I.	AOELS01A1	Újraélesztés és korszerű elsősegélynyújtás	6		20	2	5 fgy	Nincs feltétel
I.	**Összesen**		**99**	**112**	**104**	**24**		
II.	AOGEN01A2	Általános és orvosi genetika előadás	30			2	KK	Nincs feltétel
II.	AOGEN08A2	Általános és Orvosi Genetika gyakorlat			26	2	5 fgy	Nincs feltétel
II.	AOANA09A2	Anatómia, Szövet- és Fejlődéstan I. előadás	28	28		5	K	Nincs feltétel
II.	AOANA10A2	Anatómia, Szövet- és Fejlődéstan I. gyakorlat			56	3	5 fgy	Nincs feltétel
II.	AOMBI11A2	Molekuláris Biológia előadás	42	14		4	K	Nincs feltétel
II.	AOMBI12A2	Molekuláris Biológia gyakorlat			15	1	5 fgy	Nincs feltétel
II.	AOSEJ01A2	Sejtbiológia előadás	28	28		4	KK	Nincs feltétel
II.	AOSEJ08A2	Sejtbiológia gyakorlat			20	2	5 fgy	Nincs feltétel
II.	**Összesen**		**128**	**70**	**117**	**23**		
III.	AOANA13A3	Anatómia, Szövet- és Fejlődéstan II. előadás	56	48		7	Sz	Sejtbiológia előadás, Anatómia, Szövet- és Fejlődéstan I. előadás
III.	AOANA14A3	Anatómia, Szövet- és Fejlődéstan II. Gyakorlat			84	4	5 fgy	Sejtbiológia előadás, Anatómia, Szövet- és Fejlődéstan I. előadás
III.	AOBIK11A3	Biokémia I. előadás	42	28		5	K	Orvosi Kémia előadás, Molekuláris Biológia előadás
III.	AOBIK12A3	Biokémia I. gyakorlat			30	2	5 fgy	Orvosi Kémia előadás, Molekuláris Biológia előadás
III.	AOELE13A3	Orvosi Élettan I. előadás	56	28		5	K	Anatómia, Szövet- és Fejlődéstan I. előadás, Biofizika előadás
III.	AOELE14A3	Orvosi Élettan I. gyakorlat			42	2	5 fgy	Anatómia, Szövet- és Fejlődéstan I. előadás, Biofizika előadás
III.	**Összesen**		**154**	**104**	**156**	**25**		
IV.	AOBIK15A4	Biokémia II. előadás	48	24		5	Sz	Biokémia I. előadás
IV.	AOBIK16A4	Biokémia II. gyakorlat			25	2	5 fgy	Biokémia I. előadás
IV.	AONEB07A4	Neurobiológia előadás	52	10		4	KK	Orvosi Élettan I. előadás
IV.	AONEB08A4	Neurobiológia gyakorlat			56	4	5 fgy	Orvosi Élettan I. előadás
IV.	AOELE15A4	Orvosi Élettan II. előadás	37	20		7	Sz	Anatómia, Szövet- és Fejlődéstan II. előadás, Orvosi Élettan I. előadás, Biostatisztika
IV.	AOELE16A4	Orvosi Élettan II. gyakorlat			24	2	5 fgy	Anatómia, Szövet- és Fejlődéstan II. előadás, Orvosi Élettan I. előadás, Biostatisztika
IV.	**Összesen**		**137**	**54**	**105**	**24**		
V.	AOBEL01A5-K4	Belgyógyászat I. (Propedeutika)	28		28	4	K	Orvosi élettan II. előadás, Anatómia, Szövet- és Fejlődéstan II. előadás
V.	AOIMM01A5	Immunológia	45	22	6	5	K	Sejtbiológia előadás, Biokémia II. előadás
V.	AOKBK01A5	Klinikai biokémia I.	28		16	3	5 fgy	Biokémia II. előadás, Orvosi élettan II. előadás
V.	AOMUT01A5	Műtéttani alapismeretek	14	5	23	3	K	Anatómia, Szövet- és Fejlődéstan II. előadás, Orvosi Élettan I. előadás

V.	AOONK03A5	Onkológia alapjai	13			1	5 fgy	Általános és orvosi genetika előadás, Biokémia II. előadás
V.	AOMIK01A5	Orvosi mikrobiológia I.	28		28	5	K	Sejtbiológia előadás, Anatómia, Szövet- és Fejlődéstan II. előadás
V.	AOSZO41A5	Orvosi szociológia	8	7		1	K	Magatartástudományok alapjai
V.	AOPAT01A5	Pathologia I.	28		45	5	K	Anatómia, Szövet- és Fejlődéstan II.előadás, Neurobiológia előadás
V.	**Összesen**		**192**	**34**	**146**	**27**		
VI.	AOBEL03A6	Belgyógyászat II. (Immunológia, reumatológia)	27		18	3	K	Belgyógyászat I. (Propedeutika), Immunológia
VI.	AOKBK02A6	Klinikai biokémia II.	42		28	7	Sz	Klinikai biokémia I.
VI.	AOKFI02A6	Klinikai fiziológia	14	28		3	K	Pathológia I., Orvosi élettan II. előadás
VI.	AOANT41A6	Orvosi antropológia		15		1	K	Magatartástudományok alapjai
VI.	AOMIK02A6	Orvosi mikrobiológia II.	19		28	5	Sz	Orvosi Mikrobiológia I.
VI.	AOPSZ06A66	Orvosi pszichológia	20		10	2	K	Magatartástudományok alapjai
VI.	AOPAT02A6	Pathologia II.	42		45	6	Sz	Pathologia I., Immunológia
VI.	**Összesen**		**164**	**43**	**129**	**27**		
VII.	AOBEL05A7-K3	Belgyógyászat III. (Szív- és érrendszeri betegségek)	20		10	3	K	Belgyógyászat I. (Propedeutika), Pathologia II., Klinikai fiziológia
VII.	AOBLOKKBEL_I_IV	Belgyógyászati blokkgyakorlat I. (IV. évfolyam)			60	0	A	Belgyógyászat I. (Propedeutika), Klinikai fiziológia, Pathológia II.
VII.	AOETI01A7	Bioetika	10	10		2	K	Orvosi antropológia
VII.	AOGY001A7	Farmakológia I.	30	20		4	K	Pathológia I., Orvosi Élettan II. előadás, Klinikai fiziológia
VII.	AOFOG01A7	Fogászat	10		16	2	KK	Pathologia II.
VII.	AOKGE01A7	Klinikai genetika	20			2	K	Általános és orvosi genetika előadás, Pathológia II.
VII.	AOMEG01A7	Megelőző orvostan és népegészségtan I.	30	40		5	5 fgy	Orvosi mikrobiológia II., Klinikai biokémia II.
VII.	AOORT01A7	Ortopédia	10		16	3	KK	Pathológia II.
VII.	AORAD01A7	Radiológia és Nukleáris Medicina I.	10		10	1	K	Pathológia II.
VII.	AOBLOKKSEB_IV	Sebészet/Kissebészet blokkgyakorlat IV.			60	0	A	Műtéttani alapismeretek, Pathológia II.
VII.	AOSEB03A7	Sebészet I.	12		10	2	5 fgy	Műtéttani alapismeretek, Pathologia II.
VII.	AOSZU01A7	Szülészet-nőgyógyászat I.	10		20	2	K	Klinikai biokémia II., Pathológia II.
VII.	**Összesen**		**162**	**70**	**202**	**26**		
VIII.	AOBEL07A8-K3	Belgyógyászat IV. (Endokrinológia, Nephrológia)	20		10	3	K	Belgyógyászat I. (Propedeutika), Pathológia II., Klinikai biokémia II.
VIII.	AOBLOKKBEL_2_IV	Belgyógyászati blokkgyakorlat II. (IV. évfolyam)			60	0	A	Belgyógyászat I. (Propedeutika), Pathológia II., Klinikai biokémia II.
VIII.	AOGY002A8	Farmakológia II.	50	20		6	Sz	Farmakológia I.
VIII.	AOMAGO01A8	Magatartásorvostan	10		10	1	K	Orvosi pszichológia
VIII.	AOMEG02A8	Megelőző orvostan és népegészségtan II.	30	20	15	5	Sz	Megelőző orvostan és népegészségtan I.
VIII.	AORAD01A8	Radiológia és Nukleáris Medicina II.	20	26	4	3	KK	Radiológia és Nukleáris Medicina I.
VIII.	AOSEB04A8-K1	Sebészet II.	10			3	K	Sebészet I.
VIII.	AOBLOKKSZUL_IV	Szülészet blokkgyakorlat			30	0	A	Pathológia II., Klinikai biokémia II.
VIII.	AOSZU02A8	Szülészet-nőgyógyászat II.	5		20	3	K	Szülészet-nőgyógyászat I.
VIII.	AOTRA01A7	Traumatológia I.	15		10	2	KK	Pathológia II.
VIII.	AOPUL01A7	Tüdőgyógyászat	15		10	3	KK	Belgyógyászat I. (Propedeutika), Klinikai fiziológia
VIII.	AOURO01A7	Urológia	10		16	3	KK	Pathológia II.
VIII.	**Összesen**		**185**	**66**	**185**	**32**		
IX.	AOOXY01A9	Sürgősségi orvostan - oxyológia	20		20	3	K	Pathológia II., Újraélesztés, Farmakológia II.

IX.	AOCSA01A9	Általános orvostan/családorvostan		10		1	5 fgy	Farmakológia II., Belgyógyászat I. (Propedeutika)
IX.	AOINT01A10	Aneszteziológia és intenzív terápia	10		20	2	K	Farmakológia II.
IX.	AOBLOKKBEL_1_V	Belgyógyászat blokkgyakorlat I. (V. évfolyam)			60	0	A	Belgyógyászat III. (Szív- és érrendszeri betegségek), Klinikai biokémia II.
IX.	AOBEL09A9	Belgyógyászat V. (Gasztroenterológia és anyagcsere betegségek)	20		10	4	K	Belgyógyászat III. (Szív- és érrendszeri betegségek), Klinikai biokémia II.
IX.	AOBOR01A9	Bőrgyógyászat	15	10	20	4	KK	Pathológia II, Farmakológia II.
IX.	AOBLOKKGYER_V	Gyermekgyógyászat blokkgyakorlat			60	0	A	Pathológia II. Farmakológia II.
IX.	AOGYE01A9	Gyermekgyógyászat I.	20		10	4	5 fgy	Pathológia II., Farmakológia II.
IX.	AOIGA01A9	Igazságügyi orvostan I.	10		10	2	5 fgy	Pathologia II., Bioetika
IX.	AOFER01A10	Infektológia	15		20	2	K	Orvosi Mikrobiológia II., Pathológia II., Farmakológia II.
IX.	AOMAG01A8	Magatartástudományi szigorlat				0	Sz	Bioetika, Magatartásorvostan
IX.	AONEU01A9	Neurológia I.	15		10	4	5 fgy	Belgyógyászat III. (Szív- és érrendszeri betegségek), Neurobiológia előadás
IX.	AOELM01A9	Pszichiátria I.	20		20	4	5 fgy	Orvosi pszichológia, Neurobiológia
IX.	**Összesen**		**145**	**20**	**260**	**30**		
X.	AOBLOKKBEL_2_V	Belgyógyászat blokkgyakorlat II. (V. évfolyam)			60	0	A	Belgyógyászat III. (Szív- és érrendszeri betegségek), KIinikai biokémia II.
X.	AOBEL11A10-K1	Belgyógyászat VI. (Haematologia és haemostaseologia)	15		10	3	K	Belgyógyászat III. (Szív- és érrendszeri betegségek), Klinikai biokémia II.
X.	AOFUL01A9	Fül-orr-gégegyógyászat	10		20	3	KK	Pathológia II., Klinikai Biokémia II.
X.	AOGYE02A10	Gyermekgyógyászat II.	15		10	3	K	Gyermekgyógyászat I.
X.	AOIGA02A10	Igazságügyi orvostan II.	10		10	2	KK	Igazságügyi orvostan I.
X.	AOKON01A10	Klinikai onkológia	20	7		2	K	Onkológia alapjai, Radiológia és nukleáris medicina II.
X.	AOBLOKKNEURO_V	Neurológia blokkgyakorlat			30	0	A	Belgyógyászat III. (Szív- és érrendszeri betegségek), Neurobiológia előadás
X.	AONEU02A10	Neurológia II.	10		10	2	K	Neurológia I.
X.	AOELM02A10	Pszichiátria II.	10		20	2	K	Pszichiátria I.
X.	AOSZE01A9	Szemészet	10		20	3	KK	Pathológia II., Újraélesztés
X.	**Összesen**		**100**	**7**	**190**	**20**		
XI.	AOBEL25A11	Belgyógyászat VII.			300	10	Sz	I-V. évfolyam tárgyainak teljesítése
XI.	AOGYE07A11	Gyermekgyógyászat III.			210	7	Sz	I-V. év kötelező tárgyainak teljesítése
XI.	AONEU07A11	Neurológia III.			120	4	Sz	I-V. év kötelező tárgyainak teljesítése
XI.	AOELM05A11	Pszichiátria III.			120	4	Sz	I-V. év kötelező tárgyainak teljesítése
XI.	AOSEB08A11-K1	Sebészet III.			150	5	Sz	I-V. év kötelező tárgyainak teljesítése
XI.	AOSZU07A11	Szülészet-nőgyógyászat III.			150	5	Sz	I-V. év kötelező tárgyainak teljesítése
XI.	AOTRF01A11E	Transzfuziológia elmélet	30			0	A	I-V. év kötelező tárgyainak teljesítése
XI.	AOTRF01A11GY	Transzfuziológia gyakorlat			10	0	A	Transzfuziológia elmélet
XI.	**Összesen**		**30**	**0**	**1060**	**35**	**0**	

Kötelezően választható tárgyak

A testnevelési követelmények teljesítése a végbizonyítvány (abszolutórium) kiállításának feltétele.
A munkavédelem kurzus teljesítése a tanulmányok megkezdésének a feltétele.

Félév	Tantárgy kódja	Tantárgy neve	Ea.	Sz.	Gy.	Kr.	V.	Tárgyfelvétel feltétele	
I.	AOORT43A1	Általános orvostörténelem	24		2	2	5 fgy		
I.	AOANG41A1	Angol szaknyelv I.			56	3	5 fgy		
I.	AOAPO41A1	Ápolástan	5		5	1	5 fgy		
I.	AOINF41A1	Informatika			28	3	5 fgy		
I.	AOKON41A1-K1	Könyvtárismeret			10	1	5 fgy		
I.	AOLAT41A1	Orvosi latin			28	2	5 fgy		
II.	AOANG45A2	Angol szaknyelv II.			56	3	5 fgy		
II.	AOTDK01	Bevezetés a tudományos diákköri munkába	10			1	5 fgy		
II.	AOOBP44A2	Orvosbiológiai problémákat modellező kísérletek			30	3	5 fgy	Orvosi Kémia	
II.	AOGEN41A2	Orvosi genombiológia	12		2	2	5 fgy		
II.	AOLAT45A2	Orvosi latin			28	2	5 fgy		
IV.	AOSEM41A4	A sejtmembrán szabályozó szerepe fiziológiás körül-mények között és kóros állapotokban	20			2	5 fgy	Orvosi élettan I.	
IV.	AOKOR41A4	Korszerű vizsgálómódszerek az élettudományokban	20			2	5 fgy	Orvosi élettan I.	
IV.	AOMOD41A4	Modern biofizikai mérőmódszerek a biológiában és az orvostudományban	24			2	5 fgy	Biofizika	Sejtbiológia
IV.	AOPEL41A4	Problémamegoldó feladatok az élettan tárgyköréből			28	3	5 fgy	Orvosi élettan I.	
IV.	AOG157403-K1	Selected topics in Cell Biology	24			2	5 fgy	Sejtbiológia	
IV.	AOTDK03	Tudományos diákköri munka kezdőknek				1	5 fgy	Bevezetés a tudományos diákköri munkába	
IV.	AOTDK05	Tudományos diákköri munka haladóknak				1	5 fgy	Bevezetés a tudományos diákköri munkába	
IV.	AO_NYGY_APOL	Ápolástan nyári gyakorlat I. vagy II. évfolyam után			120	4	2 fgy	a III. évfolyamra történő regisztráció feltétele az ápolástan nyári gyakorlat teljesítése	
V.	AOLAS41A5	A lasermedicina - sebészi és lágylaserek a klinikumokban	19			2	5 fgy	Anatómia II.	Orvosi élettan II.
V.	AOFOGY41A5	Fogyatékossággal élők társadalmi befogadása	20		2	2	5 fgy		
V.	AONPO41A5	Nagy populációkat érintő betegségek molekuláris mechanimusa	25			2	5 fgy	Biokémia II.	
V.	AOREF41A9	Refrakció, refrakciós hibák, korrekciók, refraktív sebészet	5			1	5 fgy	Anatómia II.	Orvosi élettan II.
V.	AOG528405	Sugárkezelés mellékhatásának ellátása	5		10	1	5 fgy	Belgyógyászat I. (Propedeutika)	O. Élettan II.
VI.	AOG458706	Klinikai idegtudományok alapjai	10	10	10	2	5 fgy	Pathológia I.	
VI.	AOMUT41A6	Műtéttani gyakorlatok: sebészeti beavatkozások	4		8	1	5 fgy	Műtéttani alapismeretek	
VI.	AOOKE41A6	Orvosi képalkotó eljárások	16			1	5 fgy	Pathológia I.	
VI.	AOPBL41A6	Problem based learning a hemosztázisban		20		2	5 fgy	Klinikai biokémia I.	
VI.	AOPON41A6	Problémaorientált esettanulmányok az onkohematológia tárgyköréből	28			2	5 fgy	Klinikai biokémia I.	angol nyelvismeret
VI.	AO_NYGY_BEL	Belgyógyászat nyári gyakorlat III. évfolyam után			90	3	2 fgy	a IV. évfolyamra történő regisztráció feltétele a belgyógyászat nyári gyakorlat teljesítése	

Félév	Tantárgy kódja	Tantárgy neve	Ea.	Sz.	Gy.	Kr.	V.	Tárgyfelvétel feltétele	
VII.	AOTHR41A7	A thrombophiliák klinikai biokémiája és laboratóriumi diagnosztikája	12			1	5 fgy	Klinikai biokémia II.	
VII.	AODIE41A7	Dietetika a mindennapokban ... és azon túl. Táplálkozásterápia I.	24			2	5 fgy	Belgyógyászat I. (Propedeutika)	
VII.	AOITO41A7	Igazságügyi és klinikai toxikológia	30			2	5 fgy	Klinikai biokémia II.	
VII.	AOGER41A7	Geriátria	20		10	3	5 fgy	Belgyógyászat I. (Propedeutika)	Belgyógyászat II. (Immunológia, reumatológia)
VII.	AOKKT41A7	Klinikai kutatások tervezése és kivitelezése I.	30			2	5 fgy	Patológia II.	Klinikai biokémia II.
VII.	AOMIA41A8	Mikrosebészeti alapismeretek	2		10	1	5 fgy	Műtéttani alapismeretek	Műtéttani gyakorlatok
VII.	AOPOR41A5	Probléma-orientált oktatás és a gyakorlati készségek fejlesztése I.			20	2	5 fgy	Belgyógyászat II.	
VII.	AOTRA41A7	Traumatológia II.	10			2	5 fgy	Patológia II.	
VIII.	AOINF41A8	Az infertilitás korszerű kérdései és Nőgyógyászati Onkológia	20			2	5 fgy	Szülészet I.	
VIII.	AODIE43A8	Dieteteika a mindennapokban …. és azon túl Táplálkozásterápia II.	20		4	2	5 fgy	Dietetika a mindennapokban ... és azon túl. Táplálkozásterápia I.	
VIII.	AOMAN41A8	Egészségügyi menedzsment	30		4	2	5 fgy	Patológia I.	
VIII.	AOFIM41A8	Fertőzés és immunitás: immundefektusok	10	5	5	1	5 fgy	Immunológia, O. mikrobiol. II.,	Pathologia II.
VIII.	AOG128202	Holisztikus Betegellátás	38			2	5 fgy		
VIII.	AOIRK41A5	Irodalomkutatás, dolgozatírás elméleti és gyakorlati alapjai		14		1	5 fgy	Belgyógyászat I. (Propedeutika)	
VIII.	AOKKT42A8	Klinikai kutatások tervezése és kivitelezése II.	15			1	5 fgy	Klinikai kutatások tervezése és kivitelezése I.	
VIII.	AOMIA41A8	Mikrosebészeti alapismeretek	2		10	1	5 fgy	Műtéttani alapismeretek	Műtéttani gyakorlatok: sebészeti beavatkozások
VIII.	AOGEVB41A8	Palliáció / életvégi betegellátás	10		10	2	5 fgy	Patológia II.	
VIII.	AOEKP41A6	Problemaorientált esettanulmányok a komplex pathologia tárgyköréből	30			3	5 fgy	Klinikai biokémia II.	Angol nyelvismeret
VIII.	AOPOR45A6	Probléma-orientált oktatás és a gyakorlati készségek fejlesztése II.			20	2	5 fgy	Belgyógyászat II.	Sebészet I.
VII.	AOG137607	Ritka kórképek	10			1	5 fgy	Belgyógyászat (propedeutika)	Patológia II. Klinikai biokémia II.
VIII.	AOG537508	Sebgyógyulási folyamatok szemészeti vonatkozásai	7	4	4	1	5 fgy	Patológia Szigorlat, Műttéttani alapismeretek	Mikrosebészeti alapismeretek
VIII.	AOSUG41A7	Sugárterápia a klinikai gyakorlatban		15		2	5 fgy	Biofizika	Radiológia I.
VIII.	AOBLOKKSZABVAL_V	Szabadon választható blokkgyak V.			30	2	3 fgy		
VIII.	AOAND41A8	Tények és újdonságok az andrológia területéről		30		2	5 fgy	Urológia	
VIII.	AOUTA41A8	Utazásorvostan	30			2	5 fgy	Patológia II.	O. mikrobiológia II., Farmakológia I.
VIII.	AO_NYGY_CSAL	Családorvostan nyári gyakorlat IV. évfolyam után			30	1	2 fgy	az V. évfolyamra történő regisztráció feltétele a szabadon választható és családorvostan nyári gyakorlat teljesítése	

Félév	Tantárgy kódja	Tantárgy neve	Ea.	Sz.	Gy.	Kr.	V.	Tárgyfelvétel feltétele	
VIII.	AO_NYGY_SZABVAL	Szabadon választható nyári gyakorlat IV. évfolyam után			60	2	2 fgy	az V. évfolyamra történő regisztráció feltétele a szabadon választható és családorvostan nyári gyakorlat teljesítése	
IX.	AOG517309	Bevezetés a laparoscopos sebészetbe	5		15	2	5 fgy	Műtéttani alapismeretek	Műtéttani gyakorlatok, Sebészet II
IX.	AODIP43A9	Diplomamunka I.				5	3 fgy		
IX.	AOGYP41A9	Gyermekgyógyászat plusz	12			1	5 fgy	Pathológia II.	Farmakológia II.
IX.	AOKFA41A9-K2	Klinikai farmakológia	20	8	2	2	5 fgy	Farmakológia II.	
IX.	AOREH41A5	Orvosi rehabilitáció	16			2	5 fgy	Belgyógyászat III.	Sebészet II.
IX.	AOSZF41A9	Szemelvények a fül-orr-gégészet tárgyköréből	5			1	5 fgy	Belgyógyászat IV.	
X.	AODIP44A10	Diplomamunka II.				5	3 fgy	Diploma-munka I.	
X.	AOFAR41A9	Farmakoterápia	30			3	5 fgy	Farmakológia II.	
X.	AOHMGY4210	Haladó műtéttani gyakorlatok	4		20	2	5fgy	Sebészet II	Mikrosebészeti alapismeretek
X.	AOIESE01A10	Idegsebészet	6		8	2	5 fgy	Neurológia I.	
X.	AOG518010	Sebészeti segédanyagok	12			1	5 fgy	Műtéttani alapismeretek	
X.	AOBLOKKSZABVAL_V	Szabadon választható blokkgyak V.			30	2	3 fgy	Belgyógyászat I. (Propedeutika)	Klinikai biokémia II., Pathologia II.
XI.	AODIP45A11	Diplomamunka III.				5	3 fgy	Diploma-munka II.	
XII.	AODIP46A12	Diplomamunka IV.				5	5 fgy	Diploma-munka III.	

Szabadon választható kurzusok

- bármely karon és szakon megszerezhetők,
- a DE ÁOK intézetei és klinikái ~250 darab szabadon választható kurzust hirdetnek meg, melynek címei és témái a kari tájékoztatóban és a kar honlapján megtekinthető.

Általános orvos szak szakmai gyakorlatai

Évf.	Félév	Gyakorlat neve	Gyakorlat típusa	Időtartam	Kredit
I. vagy II. évf. után		ápolástan	nyári gyakorlat	4 hét	4
III. évf. után		belgyógyászat		3 hét	3
IV. évf. után		szabadon választható		2 hét	2
IV. évf. után		családorvos		1 hét	1
IV.	I.	belgyógyászat	évközi blokkgyakorlat	2 hét	-
IV.	I. / II.	sebészet / kissebészet		2 hét	-
IV.	II.	belgyógyászat		2 hét	-
IV.	I. / II.	szülészet-nőgyógyászat		1 hét	-
V.	I.	belgyógyászat		2 hét	-
V.	I. / II.	gyermekgyógyászat		2 hét	-
V.	I.	belgyógyászat		2 hét	-
V.	I. / II.	neurológia		1 hét	-
VI.		belgyógyászat	szigorló éves gyakorlat	10 hét	35
		gyermekgyógyászat		7 hét	
		sebészet		5 hét	
		ideggyógyászat		4 hét	
		pszichiátria		4 hét	
		szülészet		5 hét	
		transzfuziológia		10 óra	-

Nyári gyakorlatok

A kötelező nyári gyakorlatok sem a szorgalmi, sem a vizsgaidőszakban nem tölthetőek le.
Nyári gyakorlatok az ÁOK intézeteiben, akkreditált gyakorlati képzőhelyein, más magyarországi vagy külföldi akkreditált képzőhelyen vagy egyetemi oktatókórházban végezhetők. Más magyarországi vagy külföldi akkreditált képzőhelyen vagy egyetemi oktatókórházban töltött gyakorlat letöltéséhez az OKTAB előzetes engedélye szükséges. Bővebben lásd lentebb.

Évközi blokkgyakorlat

A hallgatók negyed és ötödéven félévente 4 hetes (2x2 hetes) évközi blokkgyakorlaton vesznek részt.
A blokkgyakorlat célja a hallgatók klinikai gyakorlati készségének javítása.
A hallgatók a blokkgyakorlat keretében heti 30 óra gyakorlatot töltenek a Debreceni Egyetem klinikáin vagy akkreditált gyakorló képzőhelyein, ahol egy tutor felügyelete alatt teljesítik az előírt követelményeket.
Egy félévben kizárólag maximum kettő kötelező blokkgyakorlat végezhető.
A blokkgyakorlatok időtartama napi 6 óra, melyek kizárólag 8:00-14:00 között teljesíthetőek. A 8:00-14:00-es sávtól eltérni csak az OSZE vezetőjének engedélyével lehet.

A blokkgyakorlatok típusai:

IV évfolyam : 2x2 hét Belgyógyászat (letölthető Belgyógyászati, Kardiológiai, Pulmonológiai Osztályon), 1 hét Szülészet, 2 hét Sebészet/Kissebészet (letölthető Sebészeti, Traumatológiai, Ortopédiai, Szájsebészeti, Urológiai Osztályon).

V. évfolyam: 2x2 hét Belgyógyászat (letölthető Belgyógyászati, Infektológiai, Bőrgyógyászati Osztályon), 1 hét Neurológia, 2 hét Gyermekgyógyászat.

A blokkgyakorlatok felvételének kritériumai megegyeznek az azonos nevű tantárgy felvételének feltételeivel.

Az évközi blokkgyakorlatok letöltésére az ÁOK intézeteiben, akkreditált gyakorlati képzőhelyein, más magyarországi vagy külföldi akkreditált képzőhelyen vagy egyetemi oktatókórházban van lehetőség.

Évközi blokkgyakorlatok az ÁOK intézeteiben, akkreditált gyakorlati képzőhelyein, más magyarországi vagy külföldi akkreditált képzőhelyen vagy egyetemi oktatókórházban végezhetők. Más magyarországi vagy külföldi akkreditált képzőhelyen vagy egyetemi oktatókórházban töltött gyakorlat letöltéséhez az OKTAB előzetes engedélye szükséges.

Szigorló éves gyakorlatok

Hatodéves gyakorlatok az ÁOK intézeteiben, akkreditált gyakorlati képzőhelyein, más magyarországi vagy külföldi akkreditált képzőhelyen vagy egyetemi oktatókórházban végezhetők. Más magyarországi vagy külföldi akkreditált képzőhelyen vagy egyetemi oktatókórházban töltött gyakorlat letöltéséhez az OKTAB előzetes engedélye szükséges.
A Transzfuziológia előadások és gyakorlatok tömbösített formában, az ÁOK és az Országos Vérellátó Szolgálat munkatársainak közreműködésével kerülnek oktatásra.

Más magyarországi vagy külföldi akkreditált képzőhelyen vagy egyetemi oktatókórházban a gyakorlat érvényes letöltése (nyári gyakorlat, blokkgyakorlat és hatodéves gyakorlat) az OKTAB előzetes engedélyéhez kötött (ez alól kivételt képez az I-II. évfolyamon letöltendő ápolástani gyakorlat, amely külön engedély nélkül bármely hazai kórházban letölthető**,** valamint más magyarországi egyetem oktatókórházában, ahonnan csak fogadónyilatkozat szükséges).
Az engedély iránti kérelemhez a hallgatónak meg kell szereznie a fogadó intézmény nyilatkozatát (a TO által kiadott nyomtatványt kell aláíratni), hogy térítésmentesen biztosítja az egyetem által előírt szakmai programot, illetve nyilatkozatot arról, hogy az egyetemet fizetési kötelezettség nem terheli.

Diplomamunka, záróvizsga

Diplomamunka

A diplomamunkák témái, a témavezetők neve intézetenként és klinikánként, valamint a diplomamunka formai követelményei a kari tájékoztatóban, a tanrendben és a kar honlapján kerülnek közzétételre.
A diplomamunka beszámolhat a szerző saját kísérletes vizsgálatairól; lehet kazuisztikai, klinikopatológiai vagy statisztikai elemzés, irodalmi összefoglaló, audiovizuális oktatási anyag, eszköz, modell, preparátum vagy számítógépes program is.
A beérkezett diplomamunkát a TO a Tanulmányi Bizottság által kijelölt szakértői testület útján felkért 2 hivatalos bírálónak adja ki. Ha a dolgozatot 2 bíráló elfogadja, akkor kerülhet sor a szóbeli védésre.
A diplomamunkát a témát meghirdető, illetve koordináló OSZE-ben kell megvédeni. A védés 3 tagú bizottság előtt történik, melynek tagjai az oktatási egység vezetője vagy az általa kijelölt vezető oktató (elnök) és a bírálók. A védésre a témavezetőt is meg kell hívni. A bizottság zárt ülésen értékeli a diplomamunkát.
Diplomamunkát TDK keretében is lehet készíteni. A TDK pályamunkák jeles eredménnyel kerülnek elfogadásra eredeti formájukban diplomamunkaként, ha a helyi TDK Konferencia zsűrije a megtartott előadást védésként elfogadta, és a TO-ra beadott pályamunkát mindkét bíráló elfogadta. Társszerzős pályamunkák esetében az első szerző fogadtathatja el diplomamunkaként a többi szerző lemondó nyilatkozata ellenében.
A végbizonyítványt megszerzett hallgató csak akkor tehet záróvizsgát, ha diplomamunkáját sikeresen megvédte.

Záróvizsga

A záróvizsga 6 tagú vizsgáztató bizottság előtt történik, ahol a tagok a hat alapszakmát képviselik és egy közülük az elnök. A bizottság elnökét és tagjait a dékán kéri fel.
A szóbeli vizsga napján sorsolás alapján kell megállapítani, hogy a hallgató mely OSZE-ben (melyik állami vizsgáztató bizottság előtt) államvizsgázik.
A záróvizsga írásbeli, gyakorlati és szóbeli részből áll. Az írásbeli államvizsga időpontját az Országos Záróvizsga Bizottság határozza meg. A gyakorlat és szóbeli záróvizsga időpontját a kar dékánhelyettese határozza meg. A komplex záróvizsga akkor sikeres, ha valamennyi elemének az osztályzata külön-külön legalább elégséges. A részvizsga eredmények nem vonhatók össze. Amennyiben a záróvizsga bármelyik részjegye elégtelen, a komplex záróvizsga folytatható, kivéve a D-t (szakdolgozatot, diplomamunkát), amelynek eredményessége előfeltétele a további részvizsgák letételének. Megismételni csak a sikertelen részvizsgát kell.

A komplex ZV érdemjegye a sikeres rész-vizsgák egyszerű matematikai átlaga, azaz

$$XZV = \frac{D+I+Sz+Gy}{4}$$

ahol:
XZV = a komplex ZV osztályzata alapjául szolgáló szám
D = a szakdolgozat/diplomamunka osztályzata
I = az írásbeli teszt-vizsga osztályzata
Sz = a szóbeli vizsga osztályzata
Gy = a gyakorlati vizsga osztályzata
A komplex ZV érdemjegye a következő képlettel kiszámított átlagérték alapján 5 fokozatú osztályzattal a következő intervallumok szerint alakul:
4,51 – 5,00 - jeles
3,51 – 4,50 - jó
2,51 - 3,50 - közepes
2,00 - 2,50 - elégséges
A diploma minősítésének meghatározásában minden egyes előírt szigorlat és az alábbiakban felsorolt kiemelt kollokviumok, diplomamunka és a komplex ZV további három részvizsgája egyforma súllyal szerepel:

A diploma megszerzéséhez szükséges szigorlatok

- Anatómia, Szövet- és Fejlődéstan II.
- Biokémia II.
- Orvosi élettan II.
- Pathologia II.
- Klinikai biokémia II.
- Orvosi mikrobiológia II.
- Farmakológia II.
- Megelőző orvostan és népegészségtan II.
- Magatartástudományi szigorlat
- Belgyógyászat VII.
- Gyermekgyógyászat III.
- Sebészet III.
- Neurológia III.
- Pszichiátria III.
- Szülészet-nőgyógyászat III.
- Magyar nyelv az idegen nyelvű képzésben résztvevő hallgatók esetében

Kiemelt kollokviumok

- Biofizika
- Orvosi kémia
- Általános és orvosi genetika
- Sejtbiológia
- Neurobiológia
- Urológia
- Tüdőgyógyászat
- Radiológia és nukleáris medicina
- Ortopédia
- Traumatológia I.
- Fogászat
- Bőrgyógyászat
- Fül-orr-gége
- Szemészet
- Igazságügyi Orvostan II.

$$XD = \frac{S\ Xn+D+I+Sz+Gy}{n+4}$$

ahol:
XD = a diploma minősítésének alapjául szolgáló szám
S Xn = az előírt szigorlatok és az alábbiakban felsorolt kiemelt kollokviumok osztályzatainak összege
n = az előírt szigorlatok és kiemelt kollokviumok száma
D = a szakdolgozat (5 fokozatú) osztályzata
I = az írásbeli teszt-vizsga osztályzata (a komplex ZV része)
Sz = a szóbeli vizsga osztályzata (a komplex ZV része)
Gy = a gyakorlati vizsga osztályzata (a komplex ZV része)

A diploma minősítése az alábbiak szerint alakul:

Summa cum laude	4,51 – 5,00
Cum laude	3,51 – 4,50
Rite	2,00 – 3,50

ORVOSI DIAGNOSZTIKAI ANALITIKUS ALAPKÉPZÉSI SZAK

Szak neve: orvosi diagnosztikai analitikus

Alapszakfelelős neve: Dr. Bereczky Zsuzsanna tanszékvezető egyetemi docens

Indított specializációk: orvosdiagnosztikai laboratóriumi analitika (ODLA)
orvosi kutatólaboratóriumi analitika (OKLA)
radiográfia (RAD)
patológiai analitika (PA)

Képzési terület, képzési ág: orvos- és egészségtudomány képzési terület, egészségtudományi képzési ág

Képzési ciklus: alapképzési szak

Képzési forma (tagozat): nappali tagozat

Szakért felelős kar: Debreceni Egyetem Általános Orvostudományi Kar

Képzési idő:

félévek száma: 8
az oklevélhez szükséges kreditek száma: 240 kredit
összes kontaktóra száma:
ODLA specializáción: 3480 óra
OKLA specializáción: 3332 óra
RAD specializáción: 3726 óra
PA specializáción: 3608 óra

A szak képzési és kimeneti követelményei: ITM miniszteri közlemény

1. Az alapképzési szak megnevezése: orvosi diagnosztikai analitikus (Medical Diagnostic Analysis)

2. Az alapképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése

- végzettségi szint: alap- (baccalaureus, bachelor; rövidítve: BSc-) fokozat
- szakképzettség: orvosi diagnosztikai analitikus
- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Medical Diagnostic Analyst
- választható specializációk: orvosdiagnosztikai laboratóriumi analitika, orvosi kutatólaboratóriumi analitika, radiográfia, optometria (a Debreceni Egyetemen nem indul), patológiai analitika

3. Képzési terület: orvos- és egészségtudomány

4. A képzési idő félévekben: 8 félév

5. Az alapfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma: 240 kredit

- a szak orientációja: kiegyensúlyozott (40-60 százalék)
- a szakdolgozat készítéséhez rendelt kreditérték: 20 kredit
- intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 10 kredit
- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 12 kredit

6. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása: 725/0914

7. Az alapképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák

A képzés célja orvosi diagnosztikai analitikusok képzése, akik képesek önálló laboratóriumi analitikai, vagy képalkotó diagnosztikai vagy optometriai tevékenység végzésére, szervezésére, kis orvosi laboratóriumok vagy diagnosztikai részlegek, optometriai laboratóriumok munkájának irányítására, jártasak az adatfeldolgozás korszerű módszereiben, valamint rendelkeznek modern gazdasági ismeretekkel. Kellő ismeretekkel rendelkeznek a korszerű műszer és méréstechnika, az informatika és számítástechnika és azok orvosi laboratóriumi, képalkotó diagnosztikai és optometriai alkalmazásának területein. Képességeiket azon országban, intézményben alkalmazhatják a gyakorlatban is, ahol az alkalmazandó jogszabályok, irányelvek, protokollok ezt lehetővé teszik. Felkészültek tanulmányaik mesterképzésben történő folytatására.

7.1. Az elsajátítandó közös szakmai kompetenciák

7.1.1. Az orvosi diagnosztikai analitikus

a) tudása

- Részletesen ismeri a szervezet felépítését, törvényszerűségeit, a különböző alkotóelemek funkcióját, a biokémiai szabályozási valamint az anyagcsere folyamatokat.
- Ismeri a szervrendszereket felépítő struktúrákat, a szervrendszerek mikroszkópos és makroszkópos felépítését, a képletek felszíni struktúráit, a szervezet élettani és kóros működését, ismeri azok szabályozását, és a szervezetben lejátszódó kóros folyamatok kóroktanát.
- Ismeri a betegségek jellegzetes makro-mikroszkópos, strukturális elváltozásait.
- Részletesen ismeri a mikrobiológia tárgyát, feladatait, felosztását, a mikrobák felosztását, és mindazon jellemzőit, amelyek lényegesek a fertőzések kialakulásában.
- Széles körűen ismeri a mikroorganizmusok, mint kórokok kimutatásának és elpusztításának lehetőségeit, a mintavétel szabályait, a mintavétel módját.
- Ismeri az egészségtudományi szakterület szakmai szókincsét anyanyelvén, valamint latin nyelven (orvosi latin).
- Ismeri a terápiás környezet sajátosságait, a különböző ágytípusok, ágyhelyzetek, testhelyzetek, kényelmi eszközök mobilizációs eszközök és eljárások hatásait, indikációs körét és a kivitelezés menetét. Ismeri a fájdalomcsillapítás anatómiai és élettani alapjait, valamint a különböző fájdalomcsillapítási módokat.
- Ismeri a fiziológiás szükségletek kielégítésének alapjait.
- Ismeri az egészségügyi dokumentáció alapjait.
- Ismeri az asepsis-antisepsis, nozokómiális surveillance fogalmait, a szelektív hulladékgyűjtés lényegét és menetét.
- Ismeri a vitális paraméterek mérésének indikációs körét, a beavatkozások és a kapott eredmények értékelésének menetét. Ismeri a higiénés szükségletek kielégítésének elemeit.
- Ismeri a legfontosabb életmentési feladatokat, a leggyakrabban előforduló egészségkárosodások esetén szükséges teendőket a mindenkor hatályos ajánlásoknak megfelelően, az alapszintű életmentő beavatkozásokat (BLS) és eszközöket.
- Ismeri az orvosi laboratóriumi, képalkotó diagnosztikai munkára vonatkozó egészségvédelmi, munkavédelmi, balesetvédelmi és tűzrendészeti előírásokat.
- Ismeri az orvosi laboratóriumi, képalkotó diagnosztikai műszerek működésének elveit.
- Ismeri az orvosi laboratóriumi, képalkotó diagnosztikai módszerek kémiai, fizikai és biológiai alapjait.
- Ismeri az alapvető biometriai, illetve matematikai-statisztikai módszereket, és tudja alkalmazni azokat a szerzett információk, adatok feldolgozásához és értékeléséhez.
- Ismeri az egészségügyben alkalmazott számítógépes információs rendszerek és hálózatok működését.
- Ismeri a modern számítástechnika orvosi laboratóriumi és képalkotó diagnosztikai alkalmazásának lehetőségeit.
- Ismeri az orvosi laboratóriumi, képalkotó diagnosztikai munkaszervezés kérdéseit.
- Részletesen ismeri a saját szakterületén alkalmazott egészségügyi dokumentáció vezetésének, kezelésének előírásait, valamint az adatszolgáltatással összefüggő szabályokat.
- Ismeri a betegdokumentáció, betegregisztráció, fogadás, felvilágosítás szabályait.
- Széleskörűen ismeri a jogi alapfogalmakat, a jogszerű betegellátás jellemzőit, hazai viszonylatban az egészségügyi rendszerben előforduló jogi problémákat és azok lehetséges megoldási lehetőségeit, alternatíváit, valamint a kliensek és az ellátást végzők jogait és kötelezettségeit.
- Ismeri az etikai alapfogalmakat, az etikus betegellátás jellemzőit, hazai viszonylatban az egészségügyi rendszerben előforduló etikai problémákat és azok lehetséges megoldási lehetőségeit, alternatíváit.
- Ismeri az adott munkahely munkafolyamatait, szakmája munkaszervezési kérdéseit.
- Ismeri a menedzsment alapvető fogalmait és feladatait, az ellátórendszer szereplőit és azok tevékenységi körét, hatáskörét, átfogó elméleti ismeretekkel rendelkezik az egészségügy gazdasági, vezetési és szervezési technikáira vonatkozóan.
- Részletesen ismeri a humánerőforrás gazdálkodás alapjait, a minőség fogalmát, valamint annak alkalmazási, mérési és fejlesztési lehetőségeit az egészségügyben.
- Ismeri a bizonyítékokon alapuló ápolás,orvoslás szemléletét, a kutatás, irodalomkutatás folyamatát, az adatgyűjtési módszereket, az adatbázis készítésének menetét, a statisztikai programokat, az egyváltozós statisztikai eljárásokat, az eredmények értelmezésének, értékelésének menetét.
- Részletesen ismeri a kommunikáció alapelemeit, formáit, irányait, csatornáit, az életkornak megfelelő kommunikációs stratégiákat.

- Átfogóan ismeri az egészség fogalmát és meghatározóit, az egészségfejlesztés fogalmát, alapelveit, módszereit, az egészségfejlesztő tevékenységeket, az egészségfejlesztés modelljeit, az egészségtanácsadás lényegét.
- Részletesen ismeri a demográfiai alapmutatókat, a lakosság egészségi állapotát jellemző epidemiológiai mutatószámokat, a főbb krónikus nem fertőző betegségek gyakoriságát, rizikófaktorait, a népegészségügyi (a betegségek megelőzésére, az egészség megőrzésére és fejlesztésére irányuló) törekvéseket, tevékenységi köröket, a szociológiai, egészségszociológiai elméleteket és szemléletmódot.
- Ismeri az egészségmegőrzés és - fejlesztés szociológiai, egészségszociológiai megközelítését.

b) képességei

- Képes az egészséget károsító tényezőket felismerni, az élettani és kóros működések egymástól való elkülönítésére, kompetencia szintjének megfelelő lépéseket vagy javaslatot tenni a megoldásra.
- Képes gyakorlati munkája során alkalmazni ismereteit a jellegzetes patológiai eltérések, elváltozások kapcsán.
- Képes mikrobiológiai ismeretei birtokában a fertőző betegségek és járványok megelőzésére, felismerésére.
- Jól használja a munkájához szükséges szakmai (orvosi latin) nyelvet.
- Képes az asepsis-antisepsis szabályai és a nozokómiális surveillance kritériumai, valamint az elkülönített hulladékgyűjtés szabályai szerint a munkafolyamatokat ellátni. Képes a higiénés szükségletek kielégítésével kapcsolatos (az intézményben alkalmazandó eszközök, eljárások) feladatok ellátására.
- Képes a megfelelő ágytípus, ágyhelyzet, testhelyzet, kényelmi eszközök, betegmozgatási és mobilizációs eszközök, eljárások megválasztására és alkalmazására.
- Képes a vitális paraméterek megfigyelését (beleértve a köpeny és magtemperatúra, láztípusok, légzésszám-minta-típusok, pulzusszám és qualitások, pulzusdeficit, non-invazív méréssel a vérnyomás meghatározását) önállóan kivitelezni, a kapott eredményeket értékelni.
- Képes a fizikális lázcsillapítás kivitelezésére.
- Képes a fájdalom felmérésére és a fizikális fájdalomcsillapítási eljárások alkalmazására.
- Képes alkalmazni azokat az eszköz nélküli és esetenként eszközös beavatkozásokat, melyek a hirtelen bekövetkezett egészségkárosodás esetén a beteg, sérült életét megmenthetik.
- Képes a szakmájában alkalmazott módszerek értékelésére, továbbá új módszerek bevezetésére, beleértve a szükséges műszeres vizsgálatokat is.
- Képes a szerzett tapasztalatok, eredmények és összefüggések felismerésére, ezek megfelelő dokumentálására, és az ezekből levonható általános következtetések megfogalmazására.
- Képes a munkavégzése során betartani és betartatni a munkavédelmi, balesetvédelmi és tűzvédelmi előírásokat.
- Képes a laboratóriumi analitikai vagy képalkotó diagnosztikai módszerek értékelésére, továbbá új módszerek bevezetésére, beleértve a szükséges műszeres vizsgálatokat is.
- Képes a laboratóriumi vagy képalkotó diagnosztikai veszélyes hulladékokra vonatkozó előírások betartására.
- Képes megadott szempontok alapján önálló biometriai, illetve matematikai-statisztikai analízisek elvégzésére.
- Képes szakmai ismeretei önálló és szervezett formában való bővítésére, alkalmazására.
- Képes a szakirodalom felhasználásával új módszerek beállítására.
- Képes információk és erőforrások feltárására.
- Képes a költség-, és rendszerszemléletű gondolkodásra.
- Képes interperszonális kapcsolatok kialakítására, a csoportos munkába való beilleszkedésre, illetve annak megszervezésére.
- Képes munkáját hivatásszerűen, a jogszabályok és az etikai normák betartásával végezni.
- Képes a szakterületének megfelelő egészségnevelési feladatok ellátására.
- Képes költségérzékeny döntések meghozatalára és a humánerőforrás optimális felhasználására a tevékenysége gyakorlása során.
- Képes a munkáját a bizonyítékokon alapuló ellátás alapelveinek és gyakorlati szempontjainak figyelembe vételével a minőségügyi rendszer előírásai alapján végezni, a minőség javítása érdekében a különböző módszereket, eszközöket összehangoltan alkalmazni.

- Képes közreműködni bizonyítékokon alapuló, kutatásmódszertani és biostatisztikai ismeretekre alapozott, releváns hazai és nemzetközi kutatások eredményeire támaszkodó, szakterületének megfelelő vizsgálatok elvégzésében, és azok prezentálásában.
- Képes megválasztani és alkalmazni a szakterületéhöz kapcsolódó pedagógiai ismereteket, módszereket és képes egyéni és csoportos kliens, betegoktatási feladatok ellátására a kliens életkorának, társadalmi státuszának, értelmi és érzelmi képességének, betegségének megfelelően.
- Képes adekvát, a partnerhez igazított hatékony szakmai kommunikáció folytatására szóban és írásban is a pácienssel, családdal, közösséggel, az interperszonális készségek révén.
- Képes a bizalom kialakítására a pácienssel, családdal, közösséggel.
- Képes a hivatása gyakorlása során a szükséges pszichológiai alap alkalmazására, pszicho-szomatikus szemlélet követésére, Képes a beteg-egészségügyi szakember interperszonális kapcsolatában felmerülő problémák adekvát kezelésére, a beteg ember speciális pszichés jellemzőinek felismerésére és alapvető kezelésére.
- Egyéni és közösségi szinten képes felmérni a lakosság egészségi állapotát, prioritásokat meghatározni, és képessé válik hatékony beavatkozás megtervezésére, végrehajtására.
- Szakterületének megfelelően képes aktívan közreműködni a népegészségügyi kérdések megoldásában, szűrővizsgálatok szervezésében és kivitelezésében, egészségfejlesztő anyagok készítésében és alkalmazásában, valamint az epidemiológiai ismeretek alapján képes értékelni adott területen élő lakosság egészségi állapotát és a prevenciós tevékenységek hatékonyságát.
- Képes egyéni egészségtervet készíteni, egészség-tanácsadást végezni, és a közösség egészségi állapotának javítása érdekében eredményesen együttműködni a csapattagokkal.

c) attitűdje

- Ismeri, vállalja és hitelesen képviseli szakmája társadalmi helyét és szerepét, alapvető viszonyát a világhoz.
- Nyitott szakmája átfogó gondolkodásmódjának és gyakorlati működése alapvető jellemzőinek hiteles közvetítésére, átadására.
- Folyamatos önképzés igénye jellemzi.
- Törekszik a tevékenysége során a betegeket tudása szerint legmagasabb szinten ellátni.
- Törekszik a maximális diszkrációra és empátiára, a betegekkel kapcsolatos titoktartásra.
- Törekszik a megszerzett tudásanyagot folyamatosan fejleszteni, az adott kor technikai és tudományos eredményeit figyelembe véve.
- Hatékonyan kommunikál és együttműködik kollégáival.

d) autonómiája és felelőssége

- Kompetenciahatárainak megfelelően önállóan szakmai döntést hoz.
- Önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását.
- A szakmát megalapozó nézeteket felelősséggel vállalja.
- Együttműködés és felelősség jellemzi az adott szakterület képzett szakembereivel.
- Tudatosan vállalja szakmája etikai normáit.
- A bizalmas, személyes információk vonatkozásában titoktartási kötelezettsége van.

7.1.2. Orvosi diagnosztikai laboratóriumi analitika specializáción továbbá az orvosi diagnosztikai analitikus

a) tudása

- Ismeri a laboratóriumi munkájához kapcsolódó informatikai rendszert, működésének alapjait.
- Ismeri az informatikai rendszer laboratóriumi automatákkal és kórházi betegdokumentációs rendszerrel való kommunikációjának jellegzetességeit.
- Ismeri az adatkezelés alapvető szabályait a laboratóriumi informatikai rendszerben.
- Ismeri a laboratóriumi minták típusait (például. vér, szérum, plazma, vizelet, széklet, gyomornedv, csontvelői aspirátum, epe, punkciós folyadékok, liquor, kenet), a laboratóriumba történő mintaküldés adminisztratív szabályait és a különböző klinikai minták kezelésének alapvető szabályait.
- Ismeri a laboratóriumi diagnosztikában alkalmazott mintavételi eszközöket.
- Tudja a mintavételezés körülményeit, ismeri azok fontosságát. Ismeri a mintavételezés folyamatait.
- Megfelelő szintű anatómiai ismeretekkel rendelkezik.

- Tudja a laboratóriumi munka során használt oldatok, reagensek elkészítésének, tárolásának, használatának körülményeit és szabályait, készségszintű ismeretekkel rendelkezik a munkája során használatos laboratóriumi számításokról.
- Mélyreható ismeretekkel rendelkezik a hematológiai, hemosztazeológiai, klinikai kémiai, immunkémiai, immunológiai, transzfuziológiai, elválasztástechnikai, mikrobiológiai, patológiai, hisztológiai, citológiai, genetikai diagnosztikai, toxikológiai, TDM és in vitro izotópdiagnosztikai módszerekkel, a vizeletés egyéb testfolyadékok vizsgálatával kapcsolatban, részletesen ismeri e módszerek elvi alapjait és felhasználási területeiket a diagnosztikában, ismeri a manuális módszerek kivitelezésének folyamatát és részletesen ismeri az automatizált módszerek kivitelezését, lehetőségeit és korlátait.
- Alapvető ismeretekkel rendelkezik a különböző szervek és szervrendszerek leggyakoribb megbetegedéseinek kialakulásáért felelős kóros élettani és biokémiai folyamatokról, és ismeri az ezek diagnosztikájában használható legfontosabb módszereket.
- Gyakorlati ismeretekkel rendelkezik a laboratóriumi diagnosztika területén alkalmazott eljárásokról és eszközökről.
- Ismeri a klinikai diagnosztikai laboratóriumokban előforduló analizátorok, műszerek és automata rendszerek alkalmazásának, működésének alapelveit. Tisztában van az automatizáció alapelveivel és folyamataival.
- Alapvető ismeretekkel rendelkezik az automaták főbb típusairól, alkalmazásuk előnyeiről és korlátairól.
- Ismeri a műszerek beszerzésére, telepítésére vonatkozó alapvető szabályokat.
- Ismeri a műszerek karbantartására, javítására vonatkozó szabályokat.
- Ismeri a diagnosztikai laboratóriumokban alkalmazott protokollok, módszerleírások tartalmi követelményeit, szabályait.
- Ismeri a szakterületéhez tartozó munkajogi szabályozást.
- Alapvető gazdasági, finanszírozási és labormenedzsment ismeretekkel rendelkezik.
- Alapvető ismeretei vannak az egészségügyi rendszer ellátási szintjeiről.
- Ismeri az ellátórendszer szereplőit és azok tevékenységi körét, hatáskörét.
- Ismeri a laboratóriumi költségelemzés alapvető összetevőit (műszer, reagens, vegyszer, fogyóeszköz, kontroll, kalibrátor, karbantartás, bérköltség, finanszírozás).
- Ismeri a laboratóriumi dokumentáció alapvető szabályait, kezelési elveit (például. rendelés, készletezés, nyilvántartás) és megfelelően alkalmazza ezeket.
- Ismeri az autovalidálás fogalmát, alkalmazásának szabályait és körülményeit.
- Ismeri a laboratóriumi veszélyes hulladékokra vonatkozó előírásokat.
- Ismeri a minőségügyi dokumentáció szabályait.
- Rendelkezik adatvédelemi, betegjogi, etikai ismeretekkel.

b) képességei

- Képes valamely laboratóriumi informatikai rendszerben való tájékozódásra, képes adatbevitelre és adatok kinyerésére.
- Tudása felhasználásával képes egyéb laboratóriumi informatikai rendszerek használatának gyors elsajátítására.
- Képes átlátni a laboratóriumi automaták és az informatikai rendszer közötti kommunikáció alapvető sajátosságait.
- Képes átlátni a laboratóriumi informatikai rendszer és a kórházi informatikai rendszer közötti kommunikáció alapvető sajátosságait.
- Képes a laboratóriumi mintákat azonosítani és vizsgálatra előkészíteni, képes felismerni a preanalitikai hibákat (például. helytelen mintaazonosítás, nem adekvát minta vétele, nem megfelelő módon történő mintaküldés, rossz vér-citrát arány, hemolizált, lipémiás, icterusos minta, stb.).
- Képes adekvát kommunikációra az egészségügyi ellátásban résztvevő szakemberekkel, személyzettel a preanalitikai hibák feltárásával és elhárításával kapcsolatban.
- Képes a vizsgálati anyag vételének megszervezésére és a vérvétel kivitelezésére.
- Megteremti a higiéniás feltételeket.
- Képes a laboratóriumi vizsgálatokhoz használt oldatok, reagensek elkészítésének protokollját elkészíteni, és ennek felhasználásával az oldatokat, reagenseket elkészíteni és megfelelően tárolni.
- Képes táptalajok, tápoldatok elkészítésére.
- Képes az oldatok, reagensek elkészítésével kapcsolatos problémák felismerésére, a tárolt oldatok minőségének megítélésére, valamint ezen ismereteinek átadására a laboratórium egyéb dolgozói számára.

- Képes kémiai, biokémiai, sejtbiológiai, mikrobiológiai, hematológiai, hisztológiai, citológiai, számítástechnikai és műszeres analitikai ismeretei alkalmazásával a klinikai kémiai, izotópdiagnosztikai, mikrobiológiai, szövettani, citológiai és hematológiai diagnosztika területén biztonsággal eligazodni és önálló munkát végezni,
- Képes a rábízott vizsgálatok önálló elvégzésére a rutin diagnosztikai laboratóriumban.
- Képes a vizsgálatok technikai és személyi feltételeinek a megszervezésére.
- Képes az adott módszert betanítani a laboratórium munkatársai számára és ellenőrizni a vizsgálat helyes kivitelezését.
- Képes önállóan és csapatmunkában dolgozni.
- Képes kislaboratóriumok, laboratóriumi részlegek analitikai munkájának önálló és közvetlen irányítására.
- Szakmai ismereteinek birtokában képes a laboratóriumban alkalmazott diagnosztikai vizsgálatok eredményeinek értelmezésére, a normál és patológiás értékek elkülönítésére, leírására.
- Képes írásos szakmai anyag olvasására és értelmezésére.
- Képes a hibás mérésen alapuló laboratóriumi mérési eredmények felismerésére.
- Képes a labordiagnosztika területén munkaköréhez kapcsolódó speciális eszközök rendeltetésszerű használatára, karbantartására, alapműveletek elvégzésére.
- Képes a munkához szükséges feltételek ellenőrzésére és munkára kész állapotban tartja a munkahelyét: a szükséges anyagok, eszközök, műszerek meglétéről önállóan gondoskodik.
- Képes a hibaüzenetek felismerésére, értékelésére, hatáskörén belül a hiba elhárítására.
- Képes munkalisták készítésére.
- Képes új laboratóriumi protokollok értelmezésére és alkalmazására.
- Felügyelet mellett képes új diagnosztikai módszerek bevezetésére, az eredmények technikai értékelésére, módosító javaslatok megfogalmazására.
- Képes új módszert betanítani munkatársainak, ellenőrizni a kivitelezés helyességét.
- Képes átlátni kisebb laboratórium, vagy laboratóriumi részleg működését, az optimális működéshez szükséges feltételeket.
- Képes a biztonságos működéshez szükséges technikai és személyi feltételek megtervezésére.
- Képes az egészségügyi dokumentációt vezetni, az ahhoz kapcsolódó gyakorlati ismereteket elsajátítani.
- Képes laboratóriumi vizsgálatok tételes költségelemzésére.
- Képes a laboratóriumi módszerek belső és külső minőségellenőrzésének kivitelezésére.
- Képes a felmerülő problémák felismerésére és korrigálására.
- Képes az orvosi laboratóriumba érkező minták analízisre történő előkészítésére és a mintakezelési teendők szervezésére, ellátására, mintakezelési szabályok kidolgozására.
- Képes preanalitikai hibák észrevételére, feltárására.
- Képes a laboratóriumi informatikai rendszer önálló kezelésére.
- Képes laboratóriumi tesztek önálló kivitelezésére a szakmai gyakorlatok témaköreinek megfelelő szakterületeken, a kapott eredményeknek a kivitelezés megfelelősége szempontjából történő önálló értékelésére.
- Képes a hibás méréseken alapuló eredmények felismerésére és a probléma megoldására.
- Képes a laboratóriumi mérések minőségi kontrolljára: minőségi kontroll mérések kivitelezésére, a kontroll eredmények értelmezésére, nem megfelelőség esetén korrekciós intézkedések meghozatalára.
- Képes a laboratóriumi műszereket, automatákat karbantartani, üzemeltetni, mérésre kész állapotban tartani.
- Képes a hibás működés hibaüzeneteinek értelmezésére.

c) attitűdje

- Nyitott a laboratóriumi diagnosztikára jellemző technikai fejlődés következtében - megjelenő új eljárások (mintavételi, méréstechnikai) gyakorlati elsajátítására, tapasztalatszerzésre.

d) autonómiája és felelőssége

- Önállóan kezeli a felelősségére bízott laboratóriumi informatikai rendszert.
- Jogosultsági szintjének megfelelően önállóan visz be és nyer ki adatokat az adott laboratóriumi informatikai rendszerből.
- Tisztában van az adatvédelem fontosságával.
- Önállóan végzi az orvosi laboratóriumba érkező minták analízisre történő előkészítését, és megszervezi a mintakezelési teendőket a gondjaira bízott vizsgálatok vonatkozásában.

- Intézkedéseket tesz a preanalitikai hibák csökkentése és megoldása érdekében.
- Felelősen részt vesz a hatáskörébe tartozó laboratóriumi egység mintakezelési szabályainak kidolgozásában, felelős azok betarttatásáért és a felmerülő problémák feltárásáért.
- Laboratóriumi teszteket önállóan kivitelezi, a kivitelezést irányítja.
- A kapott eredményeket a kivitelezés megfelelőségének szempontjából értékeli (konfirmálás).
- A hibás méréseken alapuló eredményeket felismeri és intézkedéseket tesz a probléma megoldására.
- A mérések során felmerülő technikai problémákat felismeri és megoldja.
- A rábízott feladatokat felelősségének tudatában látja el.
- Tisztában van a munkája fontosságával, a mulasztások következményeivel.
- Felismeri a diagnosztikai eljárások során keletkezett patológiás eredményeket, és a laboratóriumi diagnózis felállítása érdekében saját hatáskörében további tesztek kivitelezését önállóan kezdeményezi, és végzi el a meglévő laboratóriumi protokollok alapján.
- Felügyelet mellett, aktívan közreműködik az eredménykiadásban.
- Felelősséget vállal az egészségügyi ellátórendszerben végzett saját tevékenységéért és az általa vezetett team tevékenységéért.
- Vezető szerepet tölt be a felügyeletére bízott laboratóriumi egység (részleg) műszerparkjának fenntartásában, a műszerekkel kapcsolatos karbantartási dokumentumok kezelésében.
- Megszervezi és irányítja a műszerek rendszeres karbantartását, és aktívan részt vesz a felmerülő hibák elhárításában.
- Felelősséget vállal annak érdekében, hogy az adott műszerek folyamatosan mérésre kész állapotban legyenek.
- Felelősséggel kapcsolatot tart a műszerek szervízelését végző szakemberekkel.
- Felelőssége tudatában, irányítás mellett végzi új laboratóriumi protokoll átültetését a mindennapi gyakorlatba.
- Új diagnosztikai módszer bevezetését, evaluálását irányítás mellett végzi.
- Részt vesz részlegleírások, módszerleírások, kivitelezési útmutatók elkészítésében.
- Kis diagnosztikai laboratórium, vagy diagnosztikai speciális részleg technikai irányítását önállóan végzi.
- Önállóan végzi a működéshez szükséges reagensek, vegyszerek, fogyóanyagok nyilvántartását és gondoskodik azok beszerzéséről.
- Felelős az optimális munkamenet (például munkalista kialakítás) és az ahhoz szükséges feltételek (személyi és technikai) megszervezéséért, az optimális leletátfordulási idő ("turn around time") biztosításáért.
- Felelősséget vállal az egészségügyi dokumentáció pontos vezetéséért és annak tartalmáért.
- Irányítja a veszélyes hulladékok kezelését a laboratóriumban.
- Önállóan végzi és irányítja a módszerek belső minőségellenőrzését, felismeri és feltárja az eltérések okát és intézkedéseket tesz azok elhárítására.

7.1.3. Orvosi kutatólaboratóriumi analitika specializáción továbbá az orvosi diagnosztikai analitikus

a) tudása

- Mélyreható ismeretekkel rendelkezik a hematológiai, hemosztazeológiai, áramlási citrometriai, reológiai, immunkémiai, immunológiai, elválasztástechnikai (kromatográfia, tömegspektrometria), enzim-és szubsztrát kémiai, mikrobiológiai, hisztokémiai, genetikai és molekuláris biológiai, proteomikai, izotóptechnikai vizsgáló módszerekkel, a különböző mikroszkópos technikákkal, elektronmikroszkópos technikákkal kapcsolatosan, részletesen ismeri e módszerek elvi alapjait és felhasználási területeiket a diagnosztikában és orvosi kutatásokban, ismeri a manuális módszerek kivitelezésének folyamatát, és részletesen ismeri az automatizált módszerek kivitelezését, az alkalmazott műszerek működési elvét és felépítését. Ismeri az adott módszerek elméleti hátterét.
- Ismeri a laboratóriumi minták típusait (különösen: vér, szérum, plazma, vizelet, széklet, gyomornedv, csontvelői aspirátum, epe, punkciós folyadékok, liquor, kenet), és a különböző klinikai minták kezelésének alapvető szabályait.
- Ismeri a laboratóriumi munka során használt oldatok, reagensek elkészítésének, tárolásának, használatának körülményeit és szabályait és készségszintű ismeretekkel rendelkezik a munkája során használatos laboratóriumi számításokról.
- Ismeri a kísérleti állatházak üzemeltetésének, működtetésének szabályait és az állatgondozással kapcsolatos előírásokat és eljárásokat.
- Ismeri a sejt- és szövettenyésztő laboratóriumok működési feltételeit és szabályait.

- Ismeri a vegyszer, reagens és fogyóanyag beszerzésének módjait és szabályait, a műszerek karbantartásával, javításával kapcsolatos előírásokat.
- Ismeri a laboratóriumi veszélyes hulladékokra vonatkozó előírásokat.
- Ismeri a szakirodalom alkalmazását új módszerek beállítása során.
- Tisztában van a módszertani hibák kiderítésének („trouble shooting") és azok korrigálásának szabályaival.
- Ismeri az állatkísérletekkel kapcsolatos etikai és jogi szabályozást, az állatkísérletek kivitelezésének szabályait és technikáit.
- Ismeri a sejt- és szövettenyésztési technikákat, a steril munka szabályait.
- Ismeri az új módszerek bevezetésével kapcsolatos szakkifejezéseket.
- Ismeri a módszer bevezetés és evaluálás szabályait és lépéseit.
- Ismeri a kutatólaboratóriumi munkával kapcsolatos minőségirányítási elveket, minőségügyi követelményeket, a GLP (good laboratory practice) alapelveit.
- Ismeri a laboratóriumi kísérleti jegyzőkönyv vezetés szabályait.
- Ismeri a sejtbiológiai, biokémiai, molekuláris biológiai, immunbiológiai élettani folyamatokat és a kóros elváltozások alapjait, rendelkezik funkcionális anatómiai, neuromorfológiai, hisztológiai, általános patológiai, patobiokémiai, mikrobiológiai, farmakológiai és farmakotoxikológiai ismeretekkel.
- Rendelkezik alapvető ismeretekkel a kutatásmenedzsment területén.
- Ismeri a tudományszervezés alapkérdéseit, a tudományos támogatási rendszereket, a tudományetikai normákat.
- Ismeri a tudományos adatbázisokat, a tudományos publikálás típusait és a tudományos közlemények szerkezetét.
- Rendelkezik könyvtárismerettel.
- Rendelkezik adatvédelemi, betegjogi, etikai ismeretekkel.

b) képességei

- Képes sejtbiológiai, genetikai, molekuláris genetikai, molekuláris biológiai, molekuláris morfológiai, immunológiai, sejttenyésztési számítástechnikai és műszeres analitikai ismeretei alkalmazásával a korszerű kutatás aktív közreműködőjeként tevékenykedni.
- Képes a modern kutatólaboratóriumi vizsgálómódszerek főbb területein önállóan és csapatmunkában dolgozni.
- Ismeri a laboratóriumi vizsgálatokhoz használt oldatok, reagensek elkészítésének protokollját és ennek felhasználásával képes az oldatokat, reagenseket elkészíteni, és megfelelően tárolni.
- Képes táptalajok, tápoldatok elkészítésére.
- Képes az oldatok, reagensek elkészítésével kapcsolatos problémák felismerésére, a tárolt oldatok minőségének megítélésére, ezen ismereteinek átadására a laboratórium egyéb dolgozói számára.
- Képes átlátni a kutatólaboratórium, a sejt- és szövettenyésztő laboratórium és a kísérleti állatházak folyamatos működéséhez szükséges feltételeket.
- Képes a biztonságos működéshez szükséges feltételek megtervezésére, a működést veszélyeztető eltérések azonosítására.
- Képes in vitro sejtvonalak fenntartására és kezelésére, a kísérleti állatok gondozására, kezelésére, és protokollok alapján az állatokon történő beavatkozások elvégzésére.
- Képes a módszerbevezetéssel és evaluációval kapcsolatban adekvát szakmai kommunikációra.
- Képes a szakirodalom felhasználásával új módszerek beállítására.
- Képes az evaluáció során kapott eredmények értelmezésére, a módszertani hibák kiderítésére és azok korrigálására.
- Képes pontos és informatív laboratóriumi kísérleti jegyzőkönyv vezetésére.
- Képes módszertani hibák kiderítésére („trouble shooting") és azok korrigálására,.
- Képes korszerű laboratóriumi műszereket, műszer együtteseket üzemeltetni,.
- Képes írásos szakmai anyag olvasására és értelmezésére, képes a szakirodalom felhasználásával tudásának bővítésére.
- Képes az eredmények alapján összefüggések felismerésére, ezek megfelelő dokumentálására és általános következtetések megfogalmazására.
- Képes a megadott témában publikációkat kikeresni és értelmezni.
- Képes az orvosi laboratóriumba érkező minták analízisre történő előkészítésére és a mintakezelési teendők szervezésére, ellátására, a mintakezelési szabályok kidolgozására.
- Képes preanalitikai hibák észrevételére, feltárására.

- Képes a laboratóriumi informatikai rendszer önálló kezelésére.
- Képes kutatólaboratóriumi módszerek önálló kivitelezésére a szakmai gyakorlatnak megfelelő tématerületeken, képes a hibás méréseken alapuló eredmények felismerésére, a probléma elhárítására.
- Képes módszerfejlesztésben való részvételre, módszervalidálásra, kutatólaboratóriumi módszerek minőségellenőrzésére, kutatási jegyzőkönyv vezetésére.
- Képes kutatólaboratóriumi műszerek, műszer együttesek önálló üzemeltetésére, karbantartására, a hibás működés felismerésére, hibaüzenetek értelmezésére.

c) attitűdje

- Jó szervezési képességekkel rendelkezik, költségszemléletű gondolkodás jellemzi, elkötelezett a kutatólaboratórium, mint munkakörnyezet optimális körülményeinek biztosítása iránt.
- Elkötelezett a kísérleti állatok tartásának és felhasználásának etikai normák szerinti megvalósítása iránt.
- Elkötelezett a módszerek pontos kivitelezése, a GLP betartása iránt.
- Együttműködik a laboratóriumvezető kutatójával és a kutatói személyzettel. Sikeres együttműködésre és a kutatócsoportban való aktív részvételre törekszik.

d) autonómiája és felelőssége

- A kutatólaboratóriumi módszereket önállóan kivitelezi, a kivitelezést irányítja.
- Önállóan üzemelteti a laboratóriumi műszereket, műszer együtteseket.
- A kapott eredményeket a kivitelezés megfelelőségének szempontjából értékeli.
- A hibás méréseken alapuló eredményeket felismeri és intézkedéseket tesz a probléma megoldására.
- Aktívan részt vesz a módszerek folyamatos fejlesztésében, új módszerek kidolgozásában.
- Önállóan végzi a felügyeletére bízott kutatólaboratóriumok, egységek, sejt- és szövettenyésztő laboratóriumok, kísérleti állatházak üzemeltetését.
- Vezeti a kutatólaboratórium működéshez szükséges reagensek, vegyszerek, fogyóanyagok nyilvántartását és gondoskodik azok beszerzéséről.
- Felelős a laboratórium működéséhez szükséges technikai feltételek folyamatos biztosításáért.
- Irányítja a veszélyes hulladékok kezelését.
- Új módszerek bevezetését, evaluálását irányítás mellett végzi.
- Önállóan végzi a módszerek minőségi ellenőrzését, felismeri és feltárja az eltérések okát és részt vesz azok elhárításában.
- Betartja a minőségügyi folyamatleírások előírásait és észleli az azoktól való eltéréseket.
- Kezeli a módszerekkel és műszerekkel kapcsolatos minőségügyi dokumentumokat.
- Részt vesz orvos-és egészségtudományi kísérletek megtervezésében.
- Az általa végzett kísérletek eredményeit önállóan dokumentálja.
- Részt vesz az eredmények értékelésében.
- Önállóan tájékozódik a szakirodalomban.
- Önállóan használja a tudományos adatbázisokat, részt vesz közlemények előkészítésében.

7.1.4. Radiográfia specializáción továbbá az orvosi diagnosztikai analitikus

a) tudása

- Részletesen ismeri a szervrendszereket felépítő struktúrákat, a szervrendszerek makroszkópos felépítését, a képletek felszíni struktúráit, a szervezet élettani és kóros működését a molekuláris-, sejt-, és szervrendszerek, és a szervek szintjén, ismeri azok szabályozását, és a szervezetben lejátszódó kóros folyamatok kóroktanát.
- Részletesen ismeri a betegségek jellegzetes makro-mikroszkópos, strukturális elváltozásait.
- Ismeri a képalkotó diagnosztikai és sugárterápiás módszerek működésének fizikai, kémiai alapjait.
- Ismeri az ionizáló sugárzások lehetséges biológiai hatásait és következményeit, az ionizáló sugárzások méréstechnikai lehetőségeit, eszközeit, a sugárvédelemben használatos dózisfogalmakat, a sugárveszélyes tevékenységek végzésének személyi, szervezeti és tárgyi feltételeit, az egészségügy személyi sugárterhelés-ellenőrzésének módjait, a személyzet, a páciensek sugárvédelmének követelményrendszerét, a sugárforrások elleni védelem alapelveit, az ionizáló sugárzásokra vonatkozó aktuális, alapvető sugárvédelmi jogszabályokat, ajánlásokat.
- Ismeri a sugárterápiás módszerek sugárbiológiai alapjait.
- Ismeri a képalkotó diagnosztika és sugárterápia egyes területein adott műveletek és vizsgálatok elvégzésének módszereit, a protokollok előírásait.
- Alapvető ismeretekkel rendelkezik a különböző szervek és szervrendszerek leggyakoribb megbetegedéseinek kialakulásáért felelős kóros élettani és biokémiai folyamatokról.

- Ismeri az ezek képalkotó diagnosztikájában használható legfontosabb módszereket.
- Ismeri a képalkotó diagnosztikai és sugárterápiás műszereket és azok biztonságos üzemeltetését.
- Ismeri a képalkotó diagnosztikai adminisztrációs rendszerek (HIS, RIS) felépítését, működését, alkalmazását.
- Ismeri a képi információk kezelésének elveit (DICOM rendszerek, képformátumok).
- Ismeri a teleradiológia működését, alkalmazásának lehetőségeit.
- Ismeri a képalkotó berendezésekkel nyert képi információk jelentését, felismeri a kóros állapotokat. Ismeri a képalkotó berendezésekkel nyert információk képi feldolgozásának, értékelésének és archiválásának módszereit.
- Ismeri a képalkotó diagnosztikai vizsgálatok finanszírozási, elszámolási, dokumentációs szabályait.
- Ismeri a képalkotó és sugárterápiás berendezések működtetésével kapcsolatos eljárásokat és jogszabályokat, azok betartásának, betartatásának szabályait.
- Ismeri a képalkotó diagnosztikában és a sugárterápiában a minőségellenőrzés, minőségbiztosítás, minőségfejlesztés alapelveit, a minőségügyi folyamatleírásokat. Ismeri a minőségügyi dokumentáció szabályait.

b) képességei

- Képes az egészséget károsító tényezőket felismerni, az élettani és kóros működések egymástól való elkülönítésére, kompetencia szintjének megfelelő lépéseket vagy javaslatot tenni a megoldásra.
- Képes komplex adatfelvitelre, adatkezelésre, betegadminisztrációra a kórházi és radiológiai informatikai rendszerekben.
- Képes pontos, közérthető tájékoztatást adni az ionizáló sugárzás természetéről, biológiai hatásmechanizmusáról, esetleges kockázatairól, szövődményeiről pozitív és negatív hatásait illetően.
- Képes a betegek felkészítésére a képalkotó diagnosztikai, intervenciós és sugárterápiás eljárásokra.
- Képes a képalkotó diagnosztika és sugárterápia egyes területein adott műveletek és vizsgálatok önálló elvégzésére.
- Képes a képalkotó diagnosztikai és sugárterápiás műszerek biztonságos üzemeltetésére.
- Képes a képalkotó berendezésekkel nyert információk képi feldolgozására, értékelésére és archiválására, a leletezés magas szintű előkészítésére.
- Képes a képalkotó és sugárterápiás berendezések működtetésével kapcsolatos eljárások és jogszabályok betartására.
- Képes a vizsgálat, valamint a terápiás beavatkozások alatt a beteg megfigyelésére, a kóros állapot észlelésére.
- Képes a terápiás vizsgálatokban való közreműködésre.
- Képes a radiológiai ellátásból, sugárterápiás kezelésből származó esetleges egészségkárosító hatások, illetve műszaki-technikai hibák felismerésére és ezek elhárításában való közreműködésre.
- Képes az aktuális sugárvédelemmel kapcsolatos jogszabályoknak megfelelő radiográfusi munkavégzésre.
- Képes munkavégzése során az ő és kollégái munkavégzéséből, vagy a beteg viselkedéséből adódóan esetlegesen előforduló sugárveszély-helyzetek felismerésére és azok elhárításának megkezdésére.
- Megbízhatóan használni tudja a rendszeresített hatósági dozimetriai eszközöket.
- Képes adott munkahely munkafolyamatainak szervezésére.
- Képes képalkotó diagnosztikai vizsgálatok és sugárterápiás beavatkozások önálló kivitelezésére a szakmai gyakorlatok témaköreinek megfelelő szakterületeken, a kapott eredmények kivitelezés megfelelőségének szempontjából történő önálló értékelésére. A hibás vizsgálatok felismerésére és a probléma megoldására.
- Képes a képalkotó diagnosztikai vizsgálatok és sugárterápiás beavatkozások minőségi kontrolljára: minőségi kontroll vizsgálatok kivitelezésére, a kontroll eredmények értelmezésére, nem megfelelőség esetén korrekciós intézkedések meghozatalára.
- Képes a képalkotó diagnosztikai és sugárterápiás berendezések karbantartására, üzemeltetésére, vizsgálatára, sugárterápiás beavatkozásra kész állapotban tartásáéra.
- Képes hibás működés, hibaüzenetek értelmezésére.

c) attitűdje

- Jó szervezési képességekkel rendelkezik.
- Költségszemléletű gondolkodás jellemzi.

- Elkötelezett a képalkotó diagnosztikai és sugárterápiás munkakörnyezet optimális körülményeinek biztosítása iránt.

d) autonómiája és felelőssége

- Önállóan végez diagnosztikai és sugárterápiás adminisztrációs feladatokat.
- Protokollok szerint (illetve egyedi utasítások alapján) önállóan végez betegelőkészítést diagnosztikai és sugárterápiás beavatkozásokhoz.
- Protokollok alapján önállóan végez képalkotó diagnosztikai vizsgálatokat.
- A leletezést és a terápiás beavatkozások tervezését kiszolgáló képfeldolgozó tevékenységet önállóan végez.
- Önállóan végez besugárzás tervezést előkészítő tevékenységet (képregisztráció, képfúzió, kontúrozás).
- Önállóan (felügyelet mellett) végez sugárterápiás kezeléseket.
- Önállóan végez képverifikációs eljárásokat (de azok kiértékelése felügyelettel történik).
- Felügyelet mellett részt vesz dozimetriai mérések elvégzésében.
- Önállóan felügyeli a diagnosztikai gépparkot és annak környezetét, felelős állagának megóvásáért.
- Irányítja a veszélyes hulladékok kezelését.
- Önállóan végzi a módszerek minőségi ellenőrzését, felismeri és feltárja az eltérések okát és részt vesz azok elhárításában.
- Betartja a minőségügyi folyamatleírások előírásait és észleli az azoktól való eltéréseket.
- Részt vesz az orvos-és egészségtudomány terén tudományos tevékenység megtervezésében, annak eredményeit képes önállóan dokumentálni és részt vesz az eredmények értékelésében.
- Önállóan tájékozódik a szakirodalomban.

7.1.5. Az optometria specializáción továbbá az orvosi diagnosztikai analitikus

a) tudása

- Ismeri a legfontosabb szemészeti anatómiai, fiziológiai, patofiziológiai paramétereket, a korszerű szemészeti vizsgálati eszközöket és módszereket.
- Ismeri a szem megbetegedéseit, a látást veszélyeztető állapotokat és azok értékelésének módszereit.
- Ismeri a látásélesség szubjektív és objektív meghatározásának, a szem törőközegeinek, refrakciós képességének, fénytörésének, a szemizmok tevékenységének, a heterophoriának és a konvergencia képességének, a binokuláris látásnak a vizsgálatának, továbbá a csarnokzug, a szemlencse, a vörös visszfény vizsgálatának módszereit.
- Ismeri az oftalmoszkópia és az oftalmotonometria mérési eljárások menetét, az eredmény értékelésének szabályait.
- Ismeri a szem fénytörési hibáinak megfelelő korrekciós szemüveglencse vagy kontaktlencse meghatározás módszereit, tisztában van a kontaktlencse használat szabályaival és komplikációival.
- Ismeri a szemészeti betegségben szenvedők ápolási szükségleteit, az ellátás szabályait.

b) képességei

- Képes a legfontosabb szemészeti paraméterek megfigyelésére, korszerű vizsgálati eszközök és módszerek alkalmazására.
- Képes a szem megbetegedéseinek, fejlődési rendellenességeinek, a látást veszélyeztető területeknek a felismerésére és értékelésére.
- Képes a szem kimosására, bekötésére, a felső szemhéj kifordítására, a szemsérülés elsődleges ellátására.
- Képes a látásélesség szubjektív és objektív meghatározására, a szem törőközegeinek, refrakciós képességének, fénytörésének, a szemizmok tevékenységének, a heterophoriának és a konvergencia képességének, a binokuláris látásnak a vizsgálatára, továbbá a szemlencse és a vörös visszfény vizsgálatára.
- Kompetencia határait betartva képes a szem fénytörési hibáinak megfelelő korrekciós szemüveglencse vagy kontaktlencse felírására, a szemnyomás becslésére.
- Képes a szemészeti megbetegedésben szenvedők ápolási szükségleteinek felismerésére és ellátására.
- Képes látás szűrővizsgálatok végzésére és értékelésére.
- Képes a klinikai és ápolástudományi ismereteinek alkalmazására szakmai tevékenysége során.
- Képes a tevékenysége során felmerülő szomatikus és pszichés problémák felismerésére.
- Képes elsősegélynyújtásra és egészségnevelésre.

c) attitűd

- Tisztában van szakmája, mint segítő egészségügyi szakma jelentőségével.

- Megszerzett ismeretei birtokában az optometria, valamint a szemészeti klinikum minden egyes területét hitelesen képviseli mind szakmai körökben, mind a rábízott páciensek felé.

d) autonómiája és felelőssége

- Szemészeti klinikai és ápolástani ismeretei birtokában képes az ellátórendszerben működő team-munkában elfoglalni a helyét, a team-en belül munkáját felelősséggel, önállóan ellátni.
- Ismeretei birtokában alkalmas a szemészeti szűrővizsgálatok önálló elvégzésére, ismerve kompetencia határait, és képes az azon túlmutató problémák felismerésére.
- Felismeri kompetencia határait, és szükség szerint szemorvosi segítséget kér, illetve szemész szakorvoshoz irányítja a beteget.
- A betegségről mértéktartóan nyilatkozik, diagnózist önállóan nem állapíthat meg, terápiát nem rendelhet el és nem alkalmazhat.

7.1.6. Patológiai analitika specializáción továbbá a patológiai analitikus

a) tudása

- Ismeri a patológiai laboratórium munkájához kapcsolódó informatikai rendszert, működésének alapjait.
- Ismeri az patológiai informatikai rendszer laboratóriumi automatákkal és kórházi betegdokumentációs rendszerrel való kommunikációjának jellegzetességeit.
- Ismeri az adatkezelés alapvető szabályait a patológiai laboratóriumi informatikai rendszerben.
- Ismeri a patológiai minták típusait (például szövettani, citológiai minta), a laboratóriumba történő mintaküldés adminisztratív szabályait és a különböző klinikai minták kezelésének alapvető szabályait.
- Ismeri a patológiai laboratóriumi diagnosztikában alkalmazott mintavételi eszközöket.
- Tudja a mintavételezés körülményeit, ismeri azok fontosságát.
- Ismeri a mintavételezés folyamatait.
- Megfelelő szintű anatómiai ismeretekkel rendelkezik.
- Ismeri a gyakoribb betegségek etiológiai, mikrobiológiai, biokémiai, makroszkópos és mikroszkópos patológiai vonatkozásait, a patológiai képalkotás módszereit.
- Tudja a patológiai laboratóriumi munka során használt oldatok, reagensek elkészítésének, tárolásának, használatának körülményeit és szabályait, készségszintű ismeretekkel rendelkezik a munkája során használatos laboratóriumi számításokról.
- Mélyreható ismeretekkel rendelkezik a hisztotechnikai, citodiagnosztikai, hisztokémiai, immunhisztokémiai, makropatológiai, molekuláris pathológiai eljárásokról és azok alkalmazásáról, részletesen ismeri e módszerek elvi alapjait és felhasználási területeiket a diagnosztikában.
- Ismeri a patológiai laboratóriumi management és minőségbiztosítás szabályait.
- Ismeretekkel rendelkezik a sejt- és szövettenyésztés, a toxikológia, a genetika és az áramlási citometria alapjairól.
- Ismeri a manuális módszerek kivitelezésének folyamatát, és részletesen ismeri az automatizált módszerek kivitelezését, lehetőségeit és korlátait.
- Gyakorlati ismeretekkel rendelkezik a patológiai laboratóriumi diagnosztika területén alkalmazott eljárásokról és eszközökről.
- Alapvető ismeretekkel rendelkezik a patológiai laboratóriumi automaták főbb típusairól, alkalmazásuk előnyeiről és korlátairól.
- Ismeri a műszerek beszerzésére, telepítésére vonatkozó alapvető szabályokat.
- Ismeri a műszerek karbantartására, javítására vonatkozó szabályokat.
- Ismeri a patológiai laboratóriumokban alkalmazott protokollok, módszerleírások tartalmi követelményeit, szabályait.
- Ismeri a szakterületéhez tartozó munkajogi szabályozást.
- Alapvető ismeretei vannak az egészségügyi rendszer ellátási szintjeiről.
- Ismeri az ellátórendszer szereplőit és azok tevékenységi körét, hatáskörét.
- Ismeri a patológiai laboratóriumi költségelemzés alapvető összetevőit (például. műszer, reagens, vegyszer, fogyóeszköz, kontroll, karbantartás, bérköltség, finanszírozás).
- Ismeri a patológiai laboratóriumi dokumentáció alapvető szabályait, kezelési elveit (például. rendelés, készletezés, nyilvántartás), és megfelelően alkalmazza ezeket.
- Ismeri a patológiai laboratóriumi veszélyes hulladékokra vonatkozó előírásokat.
- Ismeri a minőségügyi dokumentáció szabályait.
- Rendelkezik adatvédelemi, betegjogi, etikai ismeretekkel.

b) képességei

- Tudása felhasználásával képes patológiai informatikai rendszerek használatának gyors elsajátítására.
- Képes átlátni a patológiai laboratóriumi automaták és az informatikai rendszer közötti kommunikáció alapvető sajátosságait.
- Képes átlátni a patológiai laboratóriumi informatikai rendszer és a kórházi informatikai rendszer közötti kommunikáció alapvető sajátosságait.
- Képes a laboratóriumi mintákat azonosítani és vizsgálatra előkészíteni, képes felismerni a preanalitikai hibákat (például helytelen mintaazonosítás, nem megfelelő módon történő mintaküldés, szövet-fixálási problémák).
- Képes adekvát kommunikációra az egészségügyi ellátásban résztvevő szakemberekkel, személyzettel a preanalitikai hibák feltárásával és elhárításával kapcsolatban.
- Képes a vizsgálati anyagok patológiára történő érkeztetésének és tárolásának megszervezésére.
- Képes megteremteni a higiéniás és munkavédelmi feltételeket.
- Képes a patológiai laboratóriumi vizsgálatokhoz használt oldatok, reagensek elkészítésének protokollját elkészíteni, és ennek felhasználásával az oldatokat, reagenseket elkészíteni és megfelelően tárolni.
- Képes az oldatok, reagensek elkészítésével kapcsolatos problémák felismerésére, a tárolt oldatok minőségének megítélésére, valamint ezen ismereteinek átadására a laboratórium egyéb dolgozói számára.
- Képes ismeretei alkalmazásával a makropathológiai vizsgálatok (szövettani indítás), a szövetfeldolgozás, a hisztokémiai eljárások szakma szabályai szerinti elvégzésére.
- Képes a sebészeti patológiai minták makroszkópos leírására és a patológiai diagnosztikához szükséges reprezentatív szövetblokkok kimetszésére (indítására) a szakmai protokolloknak megfelelően.
- Képes az immunhisztokémiai vizsgálatok kivitelezésére, nőgyógyászati és légúti citológiai minták előszűrésére, aspirációs citológiai vizsgálatok során az orvosi tevékenységhez asszisztálni.
- Képes molekuláris patológiai laboratóriumban mintaelőkészítés, feldolgozás elvégzésére.
- Képes a vizsgálatok technikai és személyi feltételeinek megszervezésére.
- Képes az adott módszert betanítani a laboratórium munkatársai számára és ellenőrizni a vizsgálat helyes kivitelezését.
- Képes önállóan és csapatmunkában dolgozni.
- Képes kislaboratóriumok, patológiai laboratóriumi részlegek analitikai munkájának önálló és közvetlen irányítására.
- Szakmai ismereteinek birtokában képes a nőgyógyászati citológiai kenetek értékelése során a normál és kóros minták elkülönítésére.
- Képes írásos szakmai anyag olvasására és értelmezésére.
- Képes a patológiai labordiagnosztika területén munkaköréhez kapcsolódó speciális eszközök rendeltetésszerű használatára, karbantartására, alapműveletek elvégzésére.
- Képes analitikai hibák felismerésére, értékelésére, hatáskörén belül a hiba elhárítására.
- Képes munkalisták készítésére, új laboratóriumi protokollok értelmezésére és alkalmazására.
- Felügyelet mellett képes új diagnosztikai módszerek bevezetésére, az eredmények technikai értékelésére, módosító javaslatok megfogalmazására.
- Képes új módszert betanítani munkatársainak, ellenőrizni a kivitelezés helyességét.
- Képes a biztonságos működéshez szükséges technikai és személyi feltételek megtervezésére.
- Képes az egészségügyi dokumentációt vezetni, az ahhoz kapcsolódó gyakorlati ismereteket elsajátítani.
- Képes laboratóriumi vizsgálatok tételes költségelemzésére.
- Képes a laboratóriumi módszerek belső és külső minőségellenőrzésének kivitelezésére.
- Képes a felmerülő problémák felismerésére és korrigálására.
- Képes a patológiai laboratóriumi eljárások minőségi kontrolljára: minőségi kontroll mérések kivitelezésére, a kontroll eredmények értelmezésére, nem megfelelőség esetén korrekciós intézkedések meghozatalára.
- Képes a patológiai laboratóriumi műszereket, automatákat karbantartani, üzemeltetni, mérésre kész állapotban tartani.

c) attitűdje

- Nyitott a patológiai laboratóriumi diagnosztikára jellemző technikai fejlődés következtében megjelenő új eljárások (mintavételi, méréstechnikai, stb.) gyakorlati elsajátítására, tapasztalatszerzésre.

d) autonómiája és felelőssége

- Önállóan kezeli a felelősségére bízott patológiai laboratóriumi informatikai rendszert.

- Jogosultsági szintjének megfelelően önállóan visz be és nyer ki adatokat az adott informatikai rendszerből.
- Tisztában van az adatvédelem fontosságával.
- Önállóan végzi a patológiai laboratóriumba érkező minták feldolgozásra történő előkészítését, és megszervezi a mintakezelési teendőket a gondjaira bízott vizsgálatok vonatkozásában.
- Intézkedéseket tesz a preanalitikai hibák csökkentése és megoldása érdekében.
- Felelősen részt vesz a hatáskörébe tartozó patológiai laboratóriumi egység mintakezelési szabályainak kidolgozásában, felelős azok betarttatásáért és a felmerülő problémák feltárásáért.
- Önállóan, felelősen végzi a makropathológiai vizsgálatokat (szövettani indítás), a szövetfeldolgozást, valamint a hisztokémiai eljárásokat a szakma szabályai szerint.
- Önállóan végzi a nőgyógyászati citológiai kenetek értékelését, és felelős a normál és kóros minták elkülönítéséért, a negatív eredmények önálló kiadására jogosult megfelelő belső minőségellenőrzési rendszer mellett.
- Az orvos utasításainak megfelelően, önállóan, felelősen végzi az immunhisztokémiai vizsgálatokat, a molekuláris patológiai minták előkészítését, feldolgozását.
- A mintafeldolgozás során felmerülő technikai problémákat felismeri és megoldja.
- Felelősséget vállal az egészségügyi ellátórendszerben végzett saját tevékenységéért és az általa vezetett team tevékenységéért.
- Vezető szerepet tölt be a felügyeletére bízott patológiai laboratóriumi egység (részleg) műszerparkjának fenntartásában, a műszerekkel kapcsolatos karbantartási dokumentumok kezelésében.
- Megszervezi és irányítja a műszerek rendszeres karbantartását és aktívan részt vesz a felmerülő hibák elhárításában.
- Felelősséget vállal annak érdekében, hogy az adott műszerek folyamatosan működőképes állapotban legyenek.
- Felelősséggel kapcsolatot tart a műszerek szervízelését végző szakemberekkel.
- Felelőssége tudatában, irányítás mellett végzi új patológiai laboratóriumi protokoll átültetését a mindennapi gyakorlatba.
- Részt vesz részlegleírások, módszerleírások, kivitelezési útmutatók elkészítésében.
- Kis diagnosztikai laboratórium, vagy diagnosztikai speciális részleg technikai irányítását önállóan végzi.
- Önállóan végzi a működéshez szükséges reagensek, vegyszerek, fogyóanyagok nyilvántartását és gondoskodik azok beszerzéséről.
- Felelős az optimális munkamenet (munkalista kialakítás, stb.) és az ahhoz szükséges feltételek (személyi és technikai) megszervezéséért, az optimális leletátfordulási idő ("turn around time") biztosításáért.
- Felelősséget vállal az egészségügyi dokumentáció pontos vezetéséért.
- Irányítja a veszélyes hulladékok kezelését a laboratóriumban.
- Önállóan végzi és irányítja a módszerek belső minőségellenőrzését, felismeri és feltárja az eltérések okát és intézkedéseket tesz azok elhárítására.

8. Az alapképzés jellemzői

8.1. Szakmai jellemzők

8.1.1. A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:

- alapozó egészségtudományok 15-20 kredit;
- alkalmazott egészségtudományok 20-25 kredit;
- ápolástudományok 2-4 kredit;
- bölcsészettudományok 5-8 kredit;
- társadalomtudományok 5-8 kredit;
- természettudományok 20-25 kredit;

8.1.2. A képzésben választható specializációk tudományágai, szakterületei és azok kreditaránya.

A specializáció kreditaránya további 120 kredit:

a) radiográfia specializáció:

- alkalmazott egészségtudományok 10-15 kredit,
- elméleti és klinikai orvostudományok 10-15 kredit,
- egészségtudományi- - radiográfiai szakismeretek 90-100 kredit;

b) kutató laboratóriumi analitika specializáció:

- alkalmazott egészségtudományok 15-20 kredit,

- egészségtudományi- - kutató laboratóriumi analitikai szakismeretek 90-100 kredit,
- természettudományok 5-10 kredit;

c) orvosdiagnosztikai laboratóriumi analitika specializáció:

- alkalmazott egészségtudományok 15-20 kredit,
- egészségtudományi- - laboratóriumi analitikai szakismeretek 90-100 kredit,
- természettudományok 5-10 kredit;

d) patológiai analitika specializáció:

- alkalmazott egészségtudományok 15-20 kredit;
- egészségtudományi- - laboratóriumi szakismeretek 90-100 kredit,
- természettudományok 5-10 kredit.

8.2. Idegennyelvi követelmény

Az alapfokozat megszerzéséhez egy élő idegen nyelvből államilag elismert, középfokú (B2), komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél megszerzése szükséges.

8.3. A szakmai gyakorlat követelményei

A szakmai gyakorlat időtartama legalább 10 hét. A szakmai gyakorlat további követelményeit a szak tanterve határozza meg.

A szakmai gyakorlat magában foglalja:

- orvosdiagnosztikai laboratóriumi analitika specializáción: a hematológia és transzfúziológia, a hemosztazeológia, a hisztokémia, citológia, az immunológia, a klinikai kémia, a mikrobiológia szakmai gyakorlatot;
- orvosi kutatólaboratóriumi analitika specializáción: a biokémia és molekuláris biológia kutatólaboratóriumi gyakorlatot, a farmakológiai, az immunbiológiai, a molekuláris morfológiai,a sejtbiológia, sejtélettan kutatólaboratóriumi gyakorlatot;
- a radiográfia specializáción: a hagyományos radiológia, az ultrahang, a komputer tomográfia, a mágneses rezonancia, a nukleáris medicina, a sugárterápia szakmai gyakorlatot;
- patológiai analitika specializáción: a makropatológia, a hisztokémia, az immunhisztokémia, a molekuláris patológia szakmai gyakorlatot.

8.4. Munkavédelem és Testnevelés

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1-1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendők.

MINTATANTERV

Javasolt félév	A tantárgy								
	kódja	neve	számonkérési formája	új óraszáma/ félév			kreditértéke	típusa	felvétel előkövetelménye/i
				elm.	gyak.	szem			
Közös alapozó szakasz									
Közös - 1. szemeszter									
1	AFHIA01L1	A hisztológia alapjai	koll.	14	14	0	2	köt	
1	AFLDA01L1	A laboratóriumi diagnosztika alapjai	koll.	14	0	0	1	köt	
1	AFANAT01L1	Anatómia I.	koll.	28	14	0	4	köt.	
1	AFFIZ03L1	Fizika	koll.	28	19	0	4	köt.	
1	AFKEPA01L1	Képalkotás alapjai	koll.	14	0	0	1	köt.	
1	EF45032	Matematika és statisztika	koll.	28	0	28	4	köt.	
1	AFKEME03L1	Orvosi kémia elmélet	koll.	39	0	48	7	köt.	
1	AFKEMG02L1	Orvosi kémia gyakorlat	gyak.	0	42	0	4	köt.	
1	AFLSZ01L2	Orvosi laboratóriumi ismeretek és számolások	koll.	14	14	28	4	köt.	
2	AFLAT41L2	Orvosi latin	gyak.	0	28	0	2	köt.	
1		**Összesen:**		**180**	**131**	**104**	**33**		
Kötelezően választható tantárgyak (specializáció nélkül felvehető):									
2	AFENZ41L3	Bevezetés az enzimológiába	koll.	14	0	0	1	köt. vál.	Orvosi kémia elmélet (AFKEME02L1), Orvosi kémia gyakorlat (AFKEMG02L1)
2	EF90004	Hisztotechnika	gyak.	0	14	0	1	köt. vál.	A hisztológia alapjai (AFHIA01L1)
2	AFKOKOM2	Kommunikáció és konfliktusmenedzsment	koll.	20	0	0	2	köt. vál.	
2	TKBE0332-K3	Természetes szerves vegyületek kémiája (ea.)	koll.	28	0	0	3	köt. vál.	Orvosi kémia elmélet (AFKEME02L1), Orvosi kémia gyakorlat (AFKEMG02L1)
2	TKBL0332-K2	Természetes szerves vegyületek kémiája (gy.)	gyak.	0	28	0	2	köt. vál.	Első felvétel párban: Természetes szerves vegyületek kémiája (ea.) (TKBE0332-K3)
3/4	AOMBBAEA	Biológiai adatok elemzése és ábrázolása	gyak.	0	14	14	2	köt. vál.	
3	EF45012	Elválasztástechnika	koll.	14	0	0	2	köt. vál.	
Kritériumfeltételek (Angol I-II-III. tantárgyak kiválthatóak legalább középfokú angol nyelvvizsgával):									
1	AFAANG01L1	Angol I.	gyak.	0	56	0	0	kiváltható legalább középfokú angol nyelvvizsgával	
2	AFAANG02L2	Angol II.	gyak.	0	56	0	0		Angol I. (AFAANG01L1)
3	AFAANG03L3	Angol III.	gyak.	0	56	0	0		Angol II. (AFAANG02L2)
Laboratóriumi irány (ODLA, OKLA specializáció közös alapozó része)									
Laboratóriumi irány - 2. szemeszter									
Kötelező tantárgyak:									
2	AFASZ01L2	Általános szövettan	koll.	14	14	0	2	köt.	A hisztológia alapjai (AFHIA01L1)

2	AOBIZ02L1	Biztonságtechnika	gyak.	0	0	12	1	köt.	
2	AFMAN41L2	Egészségügyi menedzsment	koll.	28	0	0	3	köt.	
2	AFELE01L3	Élettan	koll.	28	0	28	6	köt.	
2	TKBE0431-K3	Fizikai kémia (ea.)	koll.	28	0	0	3	köt.	Fizika (AFFIZ03L1), Matematika és statisztika (EF45032), Orvosi kémia elmélet (AFKEME02L1), Orvosi kémia gyakorlat (AFKEMG02L1)
2	AFIN201L2	Informatika	gyak.	0	0	28	3	köt.	
2	AFKOI01L2	Könyvtárismeret	gyak.	0	0	28	**2**	köt.	
2	EF90008	Mikrobiológia alapjai I.	koll.	28	0	0	3	köt.	
2	AFMBE01L2	Molekuláris biológia elmélet	koll.	27	0	0	3	köt.	Orvosi kémia elmélet (AFKEME02L1), Orvosi kémia gyakorlat (AFKEMG02L1)
2	AFMBG01L2	Molekuláris biológia gyakorlat	gyak.	0	20	0	1	köt.	Orvosi kémia elmélet (AFKEME02L1), Orvosi kémia gyakorlat (AFKEMG02L1) Első felvétel párban: Molekuláris biológia elmélet (AFMBE01L2)
2	AFSEJ03L2	Sejtbiológia	koll.	20	18	18	4	köt.	Orvosi kémia elmélet (AFKEME02L1), Orvosi kémia gyakorlat (AFKEMG02L1), Fizika (AFFIZ03L1)
2	AFELS02A2	Újraélesztés és korszerű elsősegélynyújtás	gyak.	5	14	0	2	köt.	
2		**Összesen:**		**178**	**66**	**114**	**33**		
Laboratóriumi irány - 3. szemeszter									
Kötelező tantárgyak:									
3	AFPATA01L3	Általános patológia	koll.	28	0	0	3	köt.	Anatómia I. (AFANAT01L1) Általános szövettan (AFASZ01L2) Élettan (AFELE01L3)
3	TTKBE0533	Analitikai kémia	koll.	28	0	0	2	köt.	Fizikai kémia (TKBE0431-K3)
3	AFBIM01L3	Bevezetés az immunbiológiába és az immunrendszer biológiája	koll.	28	0	0	3	köt.	Sejtbiológia (AFSEJ03L2)
3	AFETI01L3-K1	Bioetika	koll.	14	0	0	1	köt.	
3	EF45102	Biokémia I.	koll.	28	18	14	6	köt.	Molekuláris biológia elmélet (AFMBE01L2) Molekuláris biológia gyakorlat (AFMBG01L2)
3	TTKBE0502	Elválasztástechnika	koll.	14	0	0	1	köt.	Fizikai kémia (TKBE0431-K3)
3	EF45037	Mikrobiológia alapjai II.	koll.	28	28	0	4	köt.	Mikrobiológia alapjai I. (EF90008)
3	AFSZSZ01L3	Szervrendszerek szövettana	koll.	14	14	0	2	köt	Általános szövettan (AFASZ01L2)
3		**Összesen:**		**182**	**60**	**14**	**22**		
Kötelezően választható tantárgyak:									

3	EF45012	Elválasztástechnika	koll.	14	0	0	2	köt.vál.	-
ODLA - orvosdiagnosztikai laboratóriumi analitika specializáció									
ODLA - 4. szemeszter									
Kötelező tantárgyak:									
4	EF45110	Biokémia II.	koll.	28	14	14	4	köt.	Biokémia I. (EF45102)
4	TTKBE0529	Kapilláris elektroforézis	koll.	14	0	0	1	köt.	Fizikai kémia (TKBE0431-K3)
4	AFGEN01L4	Genetika	koll.	14	14	14	4	köt	Molekuláris biológia elmélet (AFMBE01L2) Molekuláris biológia gyakorlat (AFMBG01L2)
4	EF45040	Mikrobiológia alapjai III.	koll.	28	28	0	4	köt.	Mikrobiológia alapjai II. (EF45037)
4	TTKBL0533	Műszeres analitika gyakorlat	gyak.	0	84	0	6	köt.	Fizikai kémia (TKBE0431-K3)
4	AFPBIK02L4	Patobiokémia	koll.	14	0	0	2	köt.	Biokémia I. (EF45102)
4		**Összesen:**		**98**	**140**	**28**	**21**		
Kötelezően választható tantárgyak:									
4	AFFAR01L6	Az általános farmakológia alapjai (OKLA, PA, ODLA)	koll.	42	0	0	4	köt.vál.	Élettan (AFELE01L3)
4	AFBIEV1L4	Biológiai izotóptechnika ea.	koll.	0	0	28	2	köt.vál.	Fizika (AFFIZ03L1), Matematika és statisztika (EF45032)
4	AFBIGV2L4	Biológiai izotóptechnika gyak.	gyak.	0	14	0	1	köt.vál.	Első felvételnél párban: Biológiai izotóptechnika ea (AFBIEV1L4)
Szigorlat:									
4	EF90023-K0	Mikrobiológia	szig	-	-	-	0	kritérium-feltétel	Tartalmazza a Mikrobiológia alapjai I-II-III-t. (letétele az 5. szemeszter tantárgyfelvételének előfeltétele, érdemjegye beszámít az oklevél minősítésébe)
4	EF90022-K0	Biokémia és molekuláris biológia	szig	-	-	-	0	kritérium-feltétel	Tartalmazza a Molekuláris biológia előadást és a Biokémia I-II.-t (letétele a 7. szemeszter tantárgyfelvételének előfeltétele, érdemjegye beszámít az oklevél minősítésébe)
ODLA - 5. szemeszter									
Kötelező tantárgyak:									
5	AFANG03L5	Angol szaknyelv I. (ODLA, OKLA)	gyak.	0	56	0	4	köt	Angol III. (AFAANG03L3) vagy legalább középfokú angol nyelvizsga
5	AFHEM07L5	Hematológiai és transzfúziológiai diagnosztikai módszerek	koll.	35	32	0	6	köt.	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4) Mikrobiológia

									szigorlat (EF90023-K0)
5	AFHEM08L5	Hemosztázis diagnosztikai módszerek	koll.	14	28	0	3	köt	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4) Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
5	AFHIS03L5	Hisztokémiai diagnosztikai módszerek	koll.	28	42	0	5	köt.	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4), Szervrendszerek szövettana (AFSZSZ01L3) Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
5	EF45127	Klinikai kémia I. ea.	koll.	28	0	0	2	köt.	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4), Műszeres analitika II. (ea.) (TKBE0532-K5), Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
5	EF45128	Klinikai kémia I. gy.	gyak.	0	28	0	2	köt.	Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0) Első felvételnél párban: Klinikai kémia I. ea. (EF45127)
5	EF45125	Klinikai laboratóriumi alapismeretek ea.	koll.	14	0	0	1	köt.	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4), Műszeres analitika II. (ea.) (TKBE0532-K5), Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
5	EF45126	Klinikai laboratóriumi alapismeretek gy.	gyak.	0	14	0	1	köt.	Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0) Első felvételnél párban: Klinikai laboratóriumi alapismeretek ea. (EF45125)
5	EF45043	Mikrobiológiai diagnosztikai módszerek I.	koll.	28	28	0	5	köt.	Mikrobiológia alapjai III. (EF45040) Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
5	AFMIV01L5	Mintavétel, mintakezelés	koll.	14	14	0	2	köt	Biztonságtechnika (AOBIZ02L1), Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4) Mikrobiológia

									szigorlat (EF90023-K0)
5	AFTOX03L5	Toxikológia, TDM (therap. drug monitoring)	koll.	14	14	0	2	köt.	Műszeres analitika II. (ea.) (TKBE0532-K5) Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
5		**Összesen:**		175	256	0	**33**		
Kötelezően választható tantárgyak:									
5	AFACIV3L5	Áramlási citometria	koll.	28	15	0	3	köt vál	Fizika (AFFIZ03L1), Bevezetés az immunbiológiába (AFBIM01L3)
5	AFSET02L6	Sejtélettan	koll.	28	0	0	3	köt vál	Élettan (AFELE01L3), Sejtbiológia (AFSEJ03L2)
5	EF90014	Speciális mikrobiológiai diagnosztikai módszerek I.	koll.	14	0	0	1	köt vál	Mikrobiológia alapjai III. (EF45040)
5	AFREO02L5	Vér- és nyirokáramlás reológiája	koll.	15	15	0	3	köt vál	Biokémia II. (EF45110)
ODLA - 6. szemeszter									
Kötelező tantárgyak:									
6	AFANG04L6	Angol szaknyelv II. (ODLA, OKLA)	gyak.	0	56	0	4	köt.	Angol szaknyelv I. (AFANG03L5)
6	AFCIT03L6	Citológiai diagnosztikai módszerek	koll.	14	28	0	3	köt.	Hisztokémiai diagnosztikai módszerek (AFHIS03L5) Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
6	AFIDM01L6	Immundiagnosztikai módszerek	koll.	20	34	0	4	köt.	Bevezetés az immunbiológiába (AFBIM01L3) Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
6	EF45129	Klinikai kémia II. ea.	koll.	28	0	0	2	köt.	Klinikai laboratóriumi alapismeretek ea. (EF45125), Mintavétel, mintakezelés (AFMIV01L5), Klinikai kémia I. ea. (EF45127) Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
6	EF45130	Klinikai kémia II. gy.	gyak.	0	28	0	2	köt.	Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0) Első felvételnél párban: Klinikai kémia II. ea (EF45129)
6	AF45131	Laboratóriumi automatizáció, management és informatika ea.	koll.	28	0	0	3	köt.	Könyvtárismeret (AFKOI01L2), Klinikai laboratóriumi alapismeretek (EF45125), Klinikai kémia I. ea. (EF45127) Mikrobiológia

									szigorlat (EF90023-K0)
6	AF45132	Laboratóriumi automatizáció, management és informatika gy.	gyak.	0	28	0	2	köt.	Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0) Első felvételnél párban: Laboratóriumi automatizáció, management és informatika ea. (EF45131)
6	AFMID02L6	Mikrobiológiai diagnosztikai módszerek II.	gyak.	0	14	0	1	köt.	Mikrobiológiai diagnosztikai módszerek I. (EF45043) Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
6	AFQUMV1L6	Minőségbiztosítás és ellenőrzés az orvosdiagnosztikai laboratóriumban	koll.	28	0	0	3	köt.	Matematika és statisztika (EF45032) Első felvételnél párban: Lab. automatizáció, management és inf. (EF45131)
6	AFGDM04L6	Molekuláris genetikai diagnosztikai módszerek	koll.	14	14	0	2	köt.	Biokémia II. (EF45110), Genetika (AFGEN01L4) Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
6		Összesen:		132	202	0	26		
Kötelezően választható tantárgyak:									
6	AOG328205	Az ágymelletti diagnosztika (POCT) laboratóriumi aspektusai	gyak.	0	3	12	1	köt. vál.	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4)
6	AFBSTATMAL	Biostatisztikai módszerek és alkalmazásuk a laboratóriumi gyakorlatban	gyak.	14	14	0	2	köt. vál.	Matematika és statisztika (EF45032)
6	AFITO41L6	Igazságügyi és klinikai toxikológia	koll.	28	0	0	2	köt. vál.	Műszeres analitika II. (ea.) (TKBE0532-K5) Toxikológia, TDM (therap. drug monitoring) (AFTOX03L5)
6	AFIMMV1L5	Immunológia	koll.	14	0	0	1	köt vál	Bevezetés az immunbiológiába (AFBIM01L3)
6	AFLSZNYTLAB	Latin szaknyelvi terminológia (ODLA, OKLA)	gyak.	0	28	0	2	köt. vál.	Orvosi latin (AFLAT41L2)
6	AFSET41L6	Sejtélettan II.	koll.	28	0	0	3	köt vál	Élettan (AFELE01L3), Sejtélettan (AFSET02L6)
6	EF90015	Speciális mikrobiológiai diagnosztikai módszerek II.	koll.	14	0	0	1	köt vál	Speciális mikrobiológiai diagnosztikai módszerek I. (EF90014)
6	AFVIMV1L6	Válogatott fejezetek az immunológiából	koll.	11	0	0	2	köt vál	
ODLA - 7. szemeszter									
Kötelező tantárgyak:									

7	AFHTG01l7	Hematológia és transzfúziológia szakmai gyakorlat	gyak.	0	80	0	4	köt	Hematológiai és transzfúziológiai diagnosztikai módszerek (AFHEM07L5), Biokémia és molekuláris biológia szigorlat (EF90022-K0)
7	AFHEG02L7	Hemosztazeológiai szakmai gyakorlat	gyak.	0	40	0	1	köt	Hemosztázis diagnosztikai módszerek (AFHEM08L5), Biokémia és molekuláris biológia szigorlat (EF90022-K0)
7	AFHCG01L7	Hisztokémia/citológia szakmai gyakorlat	gyak.	0	100	0	4	köt	Citológiai diagnosztikai módszerek (AFCIT03L6), Biokémia és molekuláris biológia szigorlat (EF90022-K0)
7	AFIMG04L7	Immunológia szakmai gyakorlat	gyak.	0	80	0	3	köt	Immundiagnosztikai módszerek (AFIDM01L6) Biokémia és molekuláris biológia szigorlat (EF90022-K0)
7	AFKKSZGYL7	Klinikai kémia szakmai gyakorlat	gyak.	0	100	0	4	köt	Klinikai kémia II. ea (EF45129), ~~Molekuláris genetikai diagnosztikai módszerek (AFGDM04L6)~~ Biokémia és molekuláris biológia szigorlat (EF90022-K0)
7	AFMGSZGYL7	Molekuláris genetika szakmai gyakorlat	gyak.	0	60	0	3	köt	~~Klinikai kémia II. ea (EF45129)~~, Molekuláris genetikai diagnosztikai módszerek (AFGDM04L6) Biokémia és molekuláris biológia szigorlat (EF90022-K0)
7	AFMBG01L7	Mikrobiológia szakmai gyakorlat	gyak.	0	100	0	6	köt	Mikrobiológiai diagnosztikai módszerek II. (AFMID02L6) Biokémia és molekuláris biológia szigorlat (EF90022-K0)
7		**Összesen:**		0	560	0	**25**		
Kötelezően választható tantárgyak:									
7	AFJCL01L7	Journal Club (OKLA, ODLA)	gyak.	0	0	28	2	köt vál	Angol szaknyelv II. (AFANG04L6)
ODLA - 8. szemeszter									
Kötelező tantárgy:									

8	EF450012-K20	Szakdolgozat készítése (ODLA)	gyak.	0	340	0	20	köt	szakmai gyakorlatok (AFHTG01l7, AFHEG02L7, AFHCG01L7, AFIMG04L7, AFKKG01L7, AFMBG01L7) Biokémia és molekuláris biológia szigorlat (EF90022-K0)
Kötelezően választható tantárgyak:									
8	EF45013-K6	Laboratóriumi kísérleti munka (ODLA)	gyak.	0	160	0	6	köt vál	szakmai gyakorlatok (AFHTG01l7, AFHEG02L7, AFHCG01L7, AFIMG04L7, AFKKG01L7, AFMBG01L7) Biokémia és molekuláris biológia szigorlat (EF90022-K0)
Szabadon választható tantárgyak (ODLA):									
2	AOG469302	Bővített sugárvédelmi képzés	gyak.	24	4	4	3	szab. vál.	
2	AOKMA01L3	Fejezetek a keresztmetszeti anatómia témaköréből	koll.	28	0	0	2	szab. vál.	
2	AFKEPV1L4	Képalkotás eszközei I.	koll.	28	0	0	3	szab. vál.	Képalkotás alapjai (AFKEPA01L1)
3	TTKBE0504	Alkalmazott radiokémia	koll.	28	0	0	3	szab. vál.	Fizikai kémia (TKBE0431-K3)
3	AFHIAL03L1	Hisztokémiai alapismeretek	gyak.	14	0	0	1	szab. vál.	Általános szövettan (AFASZ01L2)
3	AFKEPV2L4	Képalkotás eszközei II	koll.	28	0	0	3	szab. vál.	Képalkotás eszközei I. (AFKEPV1L4)
3	EF45098	Képrögzítés folyamata és fajtái	gyak.	0	0	28	1	szab. vál.	
3	AFNANORL4	Nanorendszerek orvosi alkalmazása: Diagnosztika és Terápia	gyak.	0	0	14	2	szab. vál.	
3	AFRAM41L3	Radiológiai menedzsment és szakmai minőségbiztosítás	koll.	20	0	0	1	szab. vál.	
4	EF45017	A képalkotó diagnosztika története	koll.	28	0	0	2	szab. vál.	Képalkotás eszközei II. (AFKEPV2L4)
4	AOMRI01L2	A mágneses magrezonanciás képalkotás elmélete és gyakorlata	koll.	15	0	0	1	szab. vál.	Fizika (AFFIZ03L1)
4	EF45100	Sugárvédelem, sugárbiológia	koll.	28	0	0	3	szab. vál.	Képalkotás eszközei II. (AFKEPV2L4)
5	TTKBE0310	A folyadékkromatográfia alapjai - gyógyszeripari alkalmazások	koll.	28	0	0	3	szab. vál.	Analitikai kémia (új tantárgy)
5	AFNANATL5	A neuroanatómia alapjai	koll.	26	6	0	2	szab. vál.	Anatómia I. (AFANAT01L1)
5	AFONK03V5	Onkológia alapjai	gyak.	13	0	0	1	szab. vál.	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4)
6	AFIMM41L6	Immunológiai módszerek	koll.	14	14	0	3	szab. vál.	Első felvételnél párban: Immundiagnosztikai

									módszerek (AFIDM01L6)
6	AFKMO01L6	Preklinikai képalkotó módszerek	gyak.	0	0	28	3	szab. vál.	Biológiai izotóptechnika (AFBIEV1L4)

ORVOSDIAGNOSZTIKAI LABORATÓRIUMI ANALITIKA (ODLA) SPECIALIZÁCIÓ	**előírt kötelező kreditpontok mennyisége:**	**193**
	előírt kötelezően választott kreditpontok mennyisége:	**15**
	előírt szabadon választható kreditpontok mennyisége:	**12**
	szakdolgozat kreditpontjai:	**20**
	összes előírt kreditpont mennyisége:	**240**

OKLA - orvosi kutatólaboratóriumi analitika specializáció									
OKLA - 4. szemeszter									
Kötelező tantárgyak:									
4	EF45110	Biokémia II.	koll.	28	14	14	**4**	köt.	Biokémia I. (EF45102)
4	AFBIE01L4	Biológiai izotóptechnika ea.	koll.	0	0	28	2	köt.	Fizika (AFFIZ03L1), Matematika és statisztika (EF45032)
4	AFBIG02L4	Biológiai izotóptechnika gyak.	gyak.	0	14	0	1	köt.	Első felvételnél párban: Biológiai izotóptechnika (OKLA) ea (AFBIE01L4)
4	TTKBE0529	Kapilláris elektroforézis	koll.	14	0	0	1	köt.	Fizikai kémia (TKBE0431-K3)
4	AFGEN01L4	Genetika	koll.	14	14	14	4	köt	Molekuláris biológia elmélet (AFMBE01L2) Molekuláris biológia gyakorlat (AFMBG01L2)
4	EF45040	Mikrobiológia alapjai III.	koll.	28	28	0	4	köt.	Mikrobiológia alapjai II. (EF45037)
4	TTKBL0533	Műszeres analitika gyakorlat	gyak.	0	84	0	6	köt.	Fizikai kémia (TKBE0431-K3)
4	AFPBIK02L4	Patobiokémia	koll.	14	0	0	2	köt.	Biokémia I. (EF45102)
4		**Összesen:**		**98**	**154**	**56**	**24**		
Szigorlat:									
4	EF90023-K0	Mikrobiológia	szig	-	-	-	0	kritérium-feltétel	Tartalmazza a Mikrobiológia alapjai I-II-III-t. (letétele az 5. szemeszter tantárgyfelvételének előfeltétele, érdemjegye beszámít

									az oklevél minősítésébe)
4	EF90022-K0	Biokémia és molekuláris biológia	szig	-	-	-	0	kritérium-feltétel	Tartalmazza a Molekuláris biológia előadást és a Biokémia I-II.-t (letétele a 7. szemeszter tantárgyfelvételének előfeltétele, érdemjegye beszámít az oklevél minősítésébe)
OKLA - 5. szemeszter									
Kötelező tantárgyak:									
5	AFANG03L5	Angol szaknyelv I. (ODLA, OKLA)	gyak.	0	56	0	4	köt	Angol III. (AFAANG03L3) vagy legalább középfokú angol nyelvizsga
5	AFACI03L5	Áramlási citometria	koll.	30	15	0	3	köt	Fizika (AFFIZ03L1), Bevezetés az immunbiológiába (AFBIM01L3) Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
5	AFHEMVML5	Hematológiai vizsgáló módszerek	koll.	28	0	0	2	köt	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4)
5	AFHEM09L5	Hemosztázis vizsgáló módszerek	koll.	28	28	0	5	köt	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4) Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
5	AFHIS05L5	Hisztokémiai vizsgáló módszerek	koll.	28	28	0	5	köt	Szervrendszerek szövettana (AFSZSZ01L3) Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
5	AFKMI02L5	Kutatásmanagement	gyak.	14	0	14	2	köt	Könyvtárismeret (AFKOI01L2), Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
5	AFMIK04L5	Mikroszkópos technikák	koll.	16	16	0	3	köt	Fizika (AFFIZ03L1) Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
5	AFSZT01L5	Sejt- és szövettenyésztés	gyak.	0	14	0	1	köt	Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
5	AFSET02L6	Sejtélettan	koll.	28	0	0	3	köt	Élettan (AFELE01L3), Sejtbiológia (AFSEJ03L2) Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
5	AFTSP03L5	Tömegspektrometria	koll.	14	28	0	2	köt	Orvosi kémia elmélet (AFKEME02L1), Orvosi kémia gyakorlat (AFKEMG02L1),

									Műszeres analitika II. (TKBE0532-K5) Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
5	AFREO02L5	Vér- és nyirokáramlás reológiája	koll.	15	15	0	3	köt	Biokémia II. (EF45110) Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
5		**Összesen:**		201	200	14	**33**		
Kötelezően választható tantárgyak:									
5	AFNANATL5	A neuroanatómia alapjai	koll.	26	6	0	2	köt vál.	Anatómia I. (AFANAT01L1)
5	EF45127	Klinikai kémia I. ea.	koll.	28	0	0	2	köt vál.	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4), Műszeres analitika II. (ea.) (TKBE0532-K5), Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
5	AFONK03V5	Onkológia alapjai	gyak.	13	0	0	1	köt vál	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4)
5	AFTOXV3L5	Toxikológia, TDM (therap. drug monitoring)	koll.	14	14	0	2	köt.vál.	Műszeres analitika II. (TKBE0532-K5)
OKLA - 6. szemeszter									
Kötelező tantárgyak:									
6	AFIVM01L6	A klinikai immunológia vizsgáló módszerei	gyak.	0	28	0	2	köt	Biokémia II. (EF45110), Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0) Első felvételnél párban: Immunológia (AFIMM01L5)
6	AFALL03L6	Állatkísérleti alapismeretek	koll.	14	28	0	3	köt	Élettan (AFELE01L3), Kutatásmenedzsment (AFKMI02L5), Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
6	AFANG04L6	Angol szaknyelv II. (ODLA, OKLA)	gyak.	0	56	0	4	köt	Angol szaknyelv I. (AFANG03L5)
6	AFFAR01L6	Az általános farmakológia alapjai (OKLA, PA, ODLA)	koll.	42	0	0	4	köt	Élettan (AFELE01L3) Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
6	AFEVM01L6	Élettani vizsgáló módszerek	gyak.	0	14	0	1	köt	Élettan (AFELE01L3), Sejtélettan (AFSET02L6), Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
6	AFIMM01L5	Immunológia	koll.	14	0	0	1	köt	Bevezetés az immunbiológiába és az immunrendszer biológiája (AFBIM01L3) Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)

6	AFIMM41L6	Immunológiai módszerek	koll.	14	14	0	3	köt	Biokémia II.(EF45110), Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0) Első felvételnél párban: Immunológia (AFIMM01L5)
6	AFQUM01L6	Minőségbiztosítás és ellenőrzés kutatólaboratóriumban	koll.	28	0	0	3	köt	Matematika és statisztika (EF45032), Könyvtárismeret (AFKOI01L2), Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
6	AFGVM04L6	Molekuláris genetikai vizsgáló módszerek	koll.	28	14	0	4	köt	Genetika (AFGEN01L4) Mikrobiológia szigorlat (EF90023-K0)
6		**Összesen:**		140	154	0	**25**		
Kötelezően választható tantárgyak:									
6	AOG328205	Az ágymelletti diagnosztika (POCT) laboratóriumi aspektusai	gyak.	0	3	12	1	köt. vál.	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4)
6	AFBSTATMAL	Biostatisztikai módszerek és alkalmazásuk a laboratóriumi gyakorlatban	gyak.	14	14	0	2	köt. vál.	Matematika és statisztika (EF45032)
6	AFITO41L6	Igazságügyi és klinikai toxikológia	koll.	28	0	0	2	köt. vál.	Műszeres analitika II. (ea.) (TKBE0532-K5) Toxikológia, TDM (therap. drug monitoring) (AFTOXV3L5)
6	AFLSZNYTLAB	Latin szaknyelvi terminológia (ODLA, OKLA)	gyak.	0	28	0	2	köt. vál.	Orvosi latin (AFLAT41L2)
6	AFSET41L6	Sejtélettan II.	koll.	28	0	0	3	köt vál	Élettan (AFELE01L3), Sejtélettan (AFSET02L6)
6	AFVIMV1L6	Válogatott fejezetek az immunológiából	koll.	11	0	0	2	köt vál	
OKLA - 7. szemeszter									
Kötelező tantárgyak (két különböző kutatólaboratóriumi gyakorlatot kell választani, az intézet lehet ugyanaz):									
7	AFBMG01L7	Biokémia és molekuláris biológia kutatólaboratóriumi gyakorlat (Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet)	gyak.	0	200	0	10	köt	Molekuláris genetikai vizsgáló módszerek (AFGVM04L6), Az általános farmakológia alapjai (AFFAR01L6), Immunológia (AFIMM01L5), Immunológiai módszerek (AFIMM41L6), Mikroszkópos technikák (AFMIK04L5), Sejtélettan (AFSET02L6),
7	AFBMG02L7	Biokémia és molekuláris biológia kutatólaboratóriumi gyakorlat (Orvosi Vegytani Intézet)	gyak.	0	200	0	10	köt	
7	AFBMG03L7	Biokémia és molekuláris biológia kutatólaboratóriumi gyakorlat (Klinikai Laboratóriumi Kutató Tanszék)	gyak.	0	200	0	10	köt	
7	AFBMG04L7	Biokémia és molekuláris biológia kutatólaboratóriumi gyakorlat (Sebészeti Műtéttani Tanszék)	gyak.	0	200	0	10	köt	
7	AFBMG05L7	Biokémia és molekuláris biológia kutatólaboratóriumi gyakorlat	gyak.	0	200	0	10	köt	

		(Vaszkuláris Biológiai Kutató Laboratórium)							Biokémia és molekuláris biológia szigorlat (AFMBK01L2)
7	AFBMG06L7	Biokémia és molekuláris biológia kutatólaboratóriumi gyakorlat (Onkológiai Tanszék)	gyak.	0	200	0	10	köt	
7	AFFAG01L7	Farmakológiai kutatólaboratóriumi gyakorlat (Gyógyszerhatástani Tanszék)	gyak.	0	200	0	10	köt	
7	AFFAG02L7	Farmakológiai kutatólaboratóriumi gyakorlat (Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet)	gyak.	0	200	0	10	köt	
7	AFIMG01L7	Immunbiológiai kutatólaboratóriumi gyakorlat (Laboratóriumi Medicina Intézet)	gyak.	0	200	0	10	köt	
7	AFIMG02L7	Immunbiológiai kutatólaboratóriumi gyakorlat (Immunológiai Intézet)	gyak.	0	200	0	10	köt	
7	AFIMG03L7	Immunbiológiai kutatólaboratóriumi gyakorlat (Klinikai Laboratóriumi Kutató Tanszék)	gyak.	0	200	0	10	köt	
7	AFMMG01L7	Molekuláris morfológiai kutatólaboratóriumi gyakorlat (Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet)	gyak.	0	200	0	10	köt	
7	AFMMG02L7	Molekuláris morfológiai kutatólaboratóriumi gyakorlat (Biofizikai és Sejtbiológiai Intézet)	gyak.	0	200	0	10	köt	
7	AFSSG01L7	Sejtbiológia, sejtélettan kutatólaboratóriumi gyakorlat (Biofizikai és Sejtbiológiai Intézet)	gyak.	0	200	0	10	köt	
7	AFSSG02L7	Sejtbiológia, sejtélettan kutatólaboratóriumi gyakorlat (Élettani Intézet)	gyak.	0	200	0	10	köt	
7	AFSSG03L7	Sejtbiológia, sejtélettan kutatólaboratóriumi gyakorlat (Klinikai Fiziológiai Tanszék)	gyak.	0	200	0	10	köt	
7	AFJCL01L7	Journal Club (OKLA, ODLA)	gyak.	0	0	28	2	köt	Angol szaknyelv II. (AFANG06L6)
7		**Összesen:**		0	428	0	**22**		
OKLA - 8. szemeszter									
Kötelező tantárgy:									
8	AFSZKV1L8	Szakdolgozat készítése (OKLA)	gyak.	0	340	0	20	köt	kutatólaboratóriumi gyakorlatok Biokémia és molekuláris biológia szigorlat (AFMBK01L2)
8	AFLKMV1L8	Laboratóriumi kísérleti munka (OKLA)	gyak.	0	160	0	6	köt	kutatólaboratóriumi gyakorlatok Biokémia és molekuláris biológia szigorlat (AFMBK01L2)
Szabadon választható tantárgyak (OKLA):									
2	AOG469302	Bővített sugárvédelmi képzés	gyak.	24	4	4	3	szab. vál.	
2	AOKMA01L3	Fejezetek a keresztmetszeti anatómia témaköréből	koll.	28	0	0	2	szab. vál.	

2	AFKEPV1L4	Képalkotás eszközei I.	koll.	28	0	0	3	szab. vál.	Képalkotás alapjai (AFKEPA01L1)
3	TTKBE0504	Alkalmazott radiokémia	koll.	28	0	0	3	szab. vál.	Fizikai kémia (TKBE0431-K3)
3	AFHIAL03L1	Hisztokémiai alapismeretek	gyak.	14	0	0	1	szab. vál.	Általános szövettan (AFASZ01L2)
3	AFKEPV2L4	Képalkotás eszközei II	koll.	28	0	0	3	szab. vál.	Képalkotás eszközei I. (AFKEPV1L4)
3	EF45098	Képrögzítés folyamata és fajtái	gyak.	0	0	28	1	szab. vál.	
3	AFNANORL4	Nanorendszerek orvosi alkalmazása: Diagnosztika és Terápia	gyak.	0	0	14	2	szab. vál.	
3	AFRAM41L3	Radiológiai menedzsment és szakmai minőségbiztosítás	koll.	20	0	0	1	szab. vál.	
4	EF45017	A képalkotó diagnosztika története	koll.	28	0	0	2	szab. vál.	Képalkotás eszközei II. (AFKEPV2L4)
4	AOMRI01L2	A mágneses magrezonanciás képalkotás elmélete és gyakorlata	koll.	15	0	0	1	szab. vál.	Fizika (AFFIZ03L1)
4	EF45100	Sugárvédelem, sugárbiológia	koll.	28	0	0	3	szab. vál.	Képalkotás eszközei II. (AFKEPV2L4)
5	TTKBE0310	A folyadékkromatográfia alapjai - gyógyszeripari alkalmazások	koll.	28	0	0	3	szab. vál.	Analitikai kémia (új tantárgy)
6	EF45135	Laboratóriumi informatika	gyak.	0	14	0	2	szab.vál.	

ORVOSI KUTATÓ-LABORATÓRIUMI ANALITIKA (OKLA) SPECIALIZÁCIÓ	**előírt kötelező kreditpontok mennyisége:**	**198**
	előírt kötelezően választott kreditpontok mennyisége:	**10**
	előírt szabadon választható kreditpontok mennyisége:	**12**
	szakdolgozat kreditpontjai:	**20**
	összes előírt kreditpont mennyisége:	**240**

Radiográfia specializáció									
RAD - 2. szemeszter									
Kötelező tantárgyak:									
2	AFASZ01L2	Általános szövettan	koll.	14	14	0	2	köt.	A hisztológia alapjai (AFHIA01L1)
2	AFANAT02L2	Anatómia II.	koll.	28	28	28	7	köt.	Anatómia I. (AFANAT01L1)
2	AOBIZ02L1	Biztonságtechnika	gyak.	0	0	12	1	köt.	
2	AFMAN41L2	Egészségügyi menedzsment	koll.	28	0	0	3	köt.	
2	AFELE01L3	Élettan	koll.	28	0	28	6	köt.	
2	AFIN201L2	Informatika	gyak.	0	0	28	3	köt.	
2	AFKEPV1L4	Képalkotás eszközei I.	koll.	28	0	0	3	köt.	Képalkotás alapjai (AFKEPA01L1)
2	AFKOI01L2	Könyvtárismeret	gyak.	0	0	28	2	köt.	

2	EF90008	Mikrobiológia alapjai I.	koll.	28	0	0	3	köt.	
2	AFMBE01L2	Molekuláris biológia elmélet	koll.	27	0	0	3	köt.	Orvosi kémia elmélet (AFKEME02L1), Orvosi kémia gyakorlat (AFKEMG02L1)
2	AFMBG01L2	Molekuláris biológia gyakorlat	gyak.	0	20	0	1	köt.	Orvosi kémia elmélet (AFKEME02L1), Orvosi kémia gyakorlat (AFKEMG02L1) Első felvétel párban: Molekuláris biológia elmélet (AFMBE01L2)
2	AFSEJ03L2	Sejtbiológia	koll.	20	18	18	4	köt.	Orvosi kémia elmélet (AFKEME02L1), Orvosi kémia gyakorlat (AFKEMG02L1), Fizika (AFFIZ03L1)
2	AFELS02A2	Újraélesztés és korszerű elsősegélynyújtás	gyak.	5	14	0	2	köt.	
2		**Összesen:**		**206**	**94**	**142**	**40**		
Kötelezően választható tantárgyak:									
2	AOKMA01L3	Fejezetek a keresztmetszeti anatómia témaköréből	koll.	28	0	0	2	köt. vál.	
2	TKBE0431-K3	Fizikai kémia (ea.)	koll.	28	0	0	3	köt. vál.	Fizika (AFFIZ03L1), Matematika és statisztika (EF45032), Orvosi kémia elmélet (AFKEME02L1), Orvosi kémia gyakorlat (AFKEMG02L1)
RAD - 3. szemeszter									
Kötelező tantárgyak:									
3	AFDKA04L3	A digitális képfeldolgozás alapjai I.	koll.	20	10	0	2	köt.	Könyvtárismeret (AFKOI01L2), Képalkotás eszközei I. (AFKEPV1L4)
3	AFPATA01L3	Általános patológia	koll.	28	0	0	3	köt.	Anatómia I. (AFANAT01L1) Általános szövettan (AFASZ01L2) Élettan (AFELE01L3)
3	AFBIM01L3	Bevezetés az immunbiológiába és az immunrendszer biológiája	koll.	28	0	0	3	köt.	Sejtbiológia (AFSEJ03L2)
3	AFETI01L3-K1	Bioetika	koll.	14	0	0	1	köt.	
3	EF45102	Biokémia I.	koll.	28	18	14	6	köt.	Molekuláris biológia elmélet (AFMBE01L2) Molekuláris biológia gyakorlat (AFMBG01L2)
3	AFKEPV2L4	Képalkotás eszközei II	koll.	28	0	0	3	köt.	Képalkotás eszközei I. (AFKEPV1L4)
3	EF45098	Képrögzítés folyamata és fajtái	gyak.	0	0	28	1	köt.	
3	EF45037	Mikrobiológia alapjai II.	koll.	28	28	0	4	köt.	Mikrobiológia alapjai I. (EF90008)
3	AFSZSZ01L3	Szervrendszerek szövettana	koll.	14	14	0	2	köt	Általános szövettan (AFASZ01L2)
3		Összesen:		188	70	42	**25**		
Kötelezően választható tantárgyak:									

3	EF45012	Elválasztástechnika	koll.	14	0	0	2	köt.vál.	-
3	AFNANORL4	Nanorendszerek orvosi alkalmazása: Diagnosztika és Terápia	gyak.	0	0	14	2	köt. vál.	
3	AFRAM41L3	Radiológiai menedzsment és szakmai minőségbiztosítás	koll.	20	0	0	1	köt.vál.	
RAD - 4. szemeszter									
Kötelező tantárgyak:									
4	AFDKA05L4	A digitális képfeldolgozás alapjai II.	gyak.	10	20	0	2	köt.	A digitális képfeldolgozás alapjai I. (AFDKA04L3)
4	EF45017	A képalkotó diagnosztika története	koll.	28	0	0	2	köt.	Képalkotás eszközei II. (AFKEPV2L4)
4	AFFAR02L4	Az általános farmakológia alapjai (RAD)	koll.	28	0	0	3	köt.	Élettan (AFELE01L3)
4	AFBIE01L4	Biológiai izotóptechnika ea.	koll.	0	0	28	2	köt.	Fizika (AFFIZ03L1), Matematika és statisztika (EF45032)
4	AFBIG02L4	Biológiai izotóptechnika gyak.	gy	0	14	0	1	köt.	Első felvételnél párban: Biológiai izotóptechnika ea (AFBIEV1L4)
4	EF45022	Egészségügyi informatika	gyak.	0	0	28	2	köt.	Könyvtárismeret (AFKOI01L2), Képalkotás eszközei II. (AFKEPV2L4)
4	AFPBIK02L4	Patobiokémia	koll.	14	0	0	2	köt.	Biokémia I. (EF45102)
4	EF45050	Radiológiai képalkotás, hagyományos radiológia I.	koll.	42	20	0	4	köt.	Anatómia II. (AFANAT02L2), Képalkotás eszközei II. (AFKEPV2L4)
4	EF45100	Sugárvédelem, sugárbiológia	koll.	28	0	0	3	köt	Képalkotás eszközei II. (AFKEPV2L4)
4	EF45101	UH képalkotás	koll.	28	28	0	4	köt.	Anatómia II. (AFANAT02L2), Képalkotás eszközei II. (AFKEPV2L4)
4		**Összesen:**		178	82	56	**25**		
Kötelezően választható tantárgyak:									
4	AOMRI01L2	A mágneses magrezonanciás képalkotás elmélete és gyakorlata	koll.	15	0	0	1	köt. vál.	Fizika (AFFIZ03L1)
Szigorlat:									
3-4	EF45029-K0	**Képalkotó alapozó szigorlat**	szig	-	-	-	0	kritérium-feltétel	Tartalmazza az Anatómia I-II., az Élettan, valamint a Képalkotás eszközei I-II. tantárgyakat, teljesítése az 5. szemeszter kötelező tantárgyai felvételének előfeltétele Érdemjegye beszámít az oklevél minősítésébe.
RAD - 5. szemeszter									
Kötelező tantárgyak:									
5	AFNANATL5	A neuroanatómia alapjai	koll.	26	6	0	2	köt.	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4), Képalkotó alapozó szigorlat (EF45029-K0)

5	EF45108	Alkalmazott anatómia és képalkotó módszerek I.	koll.	42	0	0	3	köt.	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4), Képalkotó alapozó szigorlat (EF45029-K0)
5	EF45061	Angiográfia	koll.	28	14	0	3	köt.	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4), Radiológiai képalkotás, hagyományos radiológia I. (EF45050), Képalkotó alapozó szigorlat (EF45029-K0)
5	AFANG07L5	Angol szaknyelv I. (RAD)	gyak.	0	56	0	4	köt	Angol III. (AFAANG03L3) vagy legalább középfokú angol nyelvizsga
5	EF45106	CT képalkotás I.	koll.	28	28	0	3	köt.	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4), UH képalkotás (EF45101), Képalkotó alapozó szigorlat (EF45029-K0)
5	EF45060	Intervenciós radiológia	koll.	28	28	0	3	köt.	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4), Radiológiai képalkotás, hagyományos radiológia I., Képalkotó alapozó szigorlat (EF45029-K0)
5	AFIDE01L5	Izotópdiagnosztika ea	koll.	28	0	0	2	köt.	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4), Sugárvédelem, sugárbiológia (EF45100), Biológiai izotóptechnika ea (AFBIEV1L4), Képalkotó alapozó szigorlat (EF45029-K0)
5	AFIDG02L5	Izotópdiagnosztika gyak	gyak.	0	14	0	1	köt.	Első felvétel csak párban: Izotópdiagnosztika ea (AFIDE01L5)
5	EF45107	MR képalkotás I.	koll.	28	28	0	4	köt.	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4), UH képalkotás (EF45101), Képalkotó alapozó szigorlat (EF45029-K0)

5	AFONK03K5	Onkológia alapjai	gyak.	13	0	0	1	köt.	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4), Képalkotó alapozó szigorlat (EF45029-K0)
5	EF45055	Radiológiai képalkotás, hagyományos radiológia II.	koll.	28	14	0	3	köt.	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4), Radiológiai képalkotás, hagyományos radiológia I., Képalkotó alapozó szigorlat (EF45029-K0)
5	AFST101L5	Sugárterápia I.	koll.	28	28	0	3	köt.	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4), Sugárvédelem, sugárbiológia (EF45100), Képalkotó alapozó szigorlat (EF45029-K0)
5		**Összesen:**		277	216	0	**32**		
RAD - 6. szemeszter									
Kötelező tantárgyak:									
6	EF45113	A neuropathológia alapjai - radiológiai és neurológiai korreláció	koll.	14	0	0	2	köt.	Onkológia alapjai (AFONK03K5), A neuroanatómia alapjai (AFNANATL5), Képalkotó alapozó szigorlat (EF45029-K0)
6	EF45112	Alkalmazott anatómia és képalkotó módszerek II.	koll.	42	0	0	3	köt.	Alkalmazott anatómia és képalkotó módszerek I. (EF45108) Képalkotó alapozó szigorlat (EF45029-K0)
6	AFANG08L6	Angol szaknyelv II. (RAD)	gyak.	0	56	0	4	köt.	Angol szaknyelv I. (KDA) (AFANG07L5)
6	EF45062	CT képalkotás II.	koll.	28	28	0	3	köt.	CT képalkotás I. (EF45106) Képalkotó alapozó szigorlat (EF45029-K0)
6	EF45067	Dokumentáció és leletírás	gyak.	0	14	0	1	köt.	Egészségügyi informatika (EF45022) Képalkotó alapozó szigorlat (EF45029-K0)
6	AFITE01L6	Izotópdiagnosztika és terápia ea	koll.	28	0	0	2	köt.	Izotópdiagnosztika ea (AFIDE01L5) Képalkotó alapozó szigorlat (EF45029-K0)
6	AFITG01L6	Izotópdiagnosztika és terápia gyak	gyak.	0	28	0	2	köt.	Képalkotó alapozó szigorlat (EF45029-K0) Első felvételnél

									párban: Izotópdiagnosztika és terápia ea (AFITE01L6)
6	EF45068	Minőségirányítás és vezetésmenedzsment a képalkotó diagnosztikában	gyak.	0	28	0	3	köt.	Egészségügyi informatika (EF45022) Képalkotó alapozó szigorlat (EF45029-K0)
6	EF45063	MR képalkotás II.	koll.	28	28	0	3	köt.	MR képalkotás I. (EF45107) Képalkotó alapozó szigorlat (EF45029-K0)
6	AFST202L6	Sugárterápia II.	koll.	28	28	0	4	köt.	Sugárterápia I. (AFST101L5) Képalkotó alapozó szigorlat (EF45029-K0)
6		**Összesen:**		168	210	0	**27**		
Kötelezően választható tantárgyak:									
6	AFBSTATMAL	Biostatisztikai módszerek és alkalmazásuk a laboratóriumi gyakorlatban	gyak.	14	14	0	2	köt. vál.	Matematika és statisztika (EF45032)
6	AFJCL02L6	Journal Club (RAD)	gyak.	0	0	28	2	köt. vál.	
6	AFKIN01L6	Kinetikus elemzés	koll.	14	0	0	1	köt. vál.	Izotópdiagnosztika ea (AFIDE01L5)
6	AFLSZNYT	Latin szaknyelvi terminológia (RAD, PA)	gyak.	0	28	0	2	köt. vál.	Orvosi latin (AFLAT41L2)
6	AFKMO01L6	Preklinikai képalkotó módszerek	gyak.	0	0	28	3	köt. vál.	Biológiai izotóptechnika (AFBIEV1L4)
Szigorlat:									
6	EF45070	**Képalkotó szakmai szigorlat**	szig	-	-	-	0	kritérium-feltétel	Tartalmazza az Alkalmazott anatómia és képalkotó módszerek II., Intervenciós radiológia, a CT képalkotás I-II., valamint az MR képalkotás I-II. tárgyakat, ezek teljesítése nélkül a letétel nem lehetséges. Teljesítése a 7-8. szemeszter tantárgyfelvételének előfeltétele. Érdemjegye beszámít az oklevél minősítésébe.
RAD - 7. szemeszter									
Kötelező tantárgyak (a szakmai gyakorlatot a hallgatók az aktuális beosztás alapján végzik):									
7-8	EF45116	Angiográfiai, intervenciós radiológiai szakmai gyakorlat	gyak.	0	90	0	3	köt	Képalkotó szakmai szigorlat (EF45070) Angiográfia (EF45061)
7-8	EF45117	CT szakmai gyakorlat	gyak.	0	90	0	3	köt	Képalkotó szakmai szigorlat (EF45070)
7-8	EF45119	Hagyományos radiológia szakmai gyakorlat	gyak.	0	180	0	6	köt	Képalkotó szakmai szigorlat (EF45070) Radiológiai képalkotás, hagyományos

									radiológia II. (EF45055)
7-8	EF45120	MR szakmai gyakorlat	gyak.	0	90	0	3	köt	Képalkotó szakmai szigorlat (EF45070)
7-8	EF45121	Nukleáris medicina szakmai gyakorlat	gyak.	0	120	0	4	köt	Képalkotó szakmai szigorlat (EF45070) Izotópdiagnosztika és terápia ea, gyak (AFITE01L6, AFITG01L6)
7-8	EF45122	Sugárterápia szakmai gyakorlat	gyak.	0	60	0	2	köt	Képalkotó szakmai szigorlat (EF450709 Sugárterápia II. (AFST202L6)
7-8	EF45123	Ultrahang diagnosztikai szakmai gyakorlat	gyak.	0	60	0	2	köt	Képalkotó szakmai szigorlat (EF45070) UH képalkotás (EF45101)
7-8		**Összesen:**		0	690	0	**23**		
Kötelezően választható tantárgyak:									
7	GYRAD05G9	Radiogyógyszerészet elmélet	koll.	14	0	0	1	köt. vál.	Izotópdiagnosztika és terápia ea (AFITE01L6)
7	GYRAD06G9	Radiogyógyszerészet gyakorlat	gyak.	0	14	0	1	köt. vál.	P: Radiogyógyszerészet elmélet (GYRAD05G9)
RAD - 8. szemeszter									
Kötelező tantárgy:									
8	EF45074	Szakdolgozat készítése (RAD)	gyak.	0	340	0	20	köt	Képalkotó szakmai szigorlat (EF45070)
Szabadon választható tantárgyak (RAD):									
2	AOG469302	Bővített sugárvédelmi képzés	gyak.	24	4	4	3	szab. vál.	
4	EF45110	Biokémia II.	koll.	28	14	14	4	köt. vál.	Biokémia I. (EF45102)
5	AFHEMVML5	Hematológiai vizsgáló módszerek	koll.	28	0	0	2	szab. vál.	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4)
5	EF45105	Klinikai diagnosztikai laboratóriumi alapismeretek és klinikai kémia	koll.	28	0	0	3	szab. vál.	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4), Műszeres analitika II. (TKBE0532-K5)
5	AFSET02L6	Sejtélettan	koll.	28	0	0	3	szab. vál.	Élettan (AFELE01L3), Sejtbiológia (AFSEJ03L2)
6	AOG328205	Az ágymelletti diagnosztika (POCT) laboratóriumi aspektusai	gyak.	0	3	12	1	szab. vál.	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4)
6	AFIMMV1L5	Immunológia	koll.	14	0	0	1	szab. vál.	Bevezetés az immunbiológiába (AFBIM01L3)
6	AFSET41L6	Sejtélettan II.	koll.	28	0	0	3	szab. vál.	Élettan (AFELE01L3), Sejtélettan (AFSET02L6)

RADIOGRÁFIA (RAD) SPECIALIZÁCIÓ	**előírt kötelező kreditpontok mennyisége:**	**205**
	előírt kötelezően választott kreditpontok mennyisége:	**3**
	előírt szabadon választható kreditpontok mennyisége:	**12**
	szakdolgozat kreditpontjai:	**20**
	összes előírt kreditpont mennyisége:	**240**

PA - patológiai analitika specializáció									
PA - 2. szemeszter									
Kötelező tantárgyak:									
2	AFASZ01L2	Általános szövettan	koll.	14	14	0	2	köt.	A hisztológia alapjai (AFHIA01L1)
2	AFANAT02L2	Anatómia II.	koll.	28	28	28	7	köt.	Anatómia I. (AFANAT01L1)
2	AOBIZ02L1	Biztonságtechnika	gyak.	0	0	12	1	köt.	
2	AFMAN41L2	Egészségügyi menedzsment	koll.	28	0	0	3	köt.	
2	AFELE01L3	Élettan	koll.	28	0	28	6	köt.	
2	AFIN201L2	Informatika	gyak.	0	0	28	3	köt.	
2	AFKOI01L2	Könyvtárismeret	gyak.	0	0	28	**2**	köt.	
2	EF90008	Mikrobiológia alapjai I.	koll.	28	0	0	3	köt.	
2	AFMBE01L2	Molekuláris biológia elmélet	koll.	27	0	0	3	köt.	Orvosi kémia elmélet (AFKEME02L1), Orvosi kémia gyakorlat (AFKEMG02L1)
2	AFMBG01L2	Molekuláris biológia gyakorlat	gyak.	0	20	0	1	köt.	Orvosi kémia elmélet (AFKEME02L1), Orvosi kémia gyakorlat (AFKEMG02L1) Első felvétel párban: Molekuláris biológia elmélet (AFMBE01L2)
2	AFSEJ03L2	Sejtbiológia	koll.	20	18	18	4	köt.	Orvosi kémia elmélet (AFKEME02L1), Orvosi kémia gyakorlat (AFKEMG02L1), Fizika (AFFIZ03L1)
2	AFELS02A2	Újraélesztés és korszerű elsősegélynyújtás	gyak.	5	14	0	2	köt.	
2		**Összesen:**		**178**	**94**	**142**	**37**		
Kötelezően választható tantárgyak:									
2	TKBE0431-K3	Fizikai kémia (ea.)	koll.	28	0	0	3	köt. vál.	Fizika (AFFIZ03L1), Matematika és statisztika (EF45032), Orvosi kémia elmélet (AFKEME02L1), Orvosi kémia

									gyakorlat (AFKEMG02L1)
PA - 3. szemeszter									
Kötelező tantárgyak:									
3	AFTPA01L3	A patológia története	koll.	10	0	0	1	köt.	
3	AFPATA01L3	Általános patológia	koll.	28	0	0	3	köt.	Anatómia I. (AFANAT01L1) Általános szövettan (AFASZ01L2) Élettan (AFELE01L3)
3	TTKBE0533	Analitikai kémia	koll.	28	0	0	2	köt.	Fizikai kémia (TKBE0431-K3)
3	AFBIM01L3	Bevezetés az immunbiológiába és az immunrendszer biológiája	koll.	28	0	0	3	köt.	Sejtbiológia (AFSEJ03L2)
3	AFETI01L3-K1	Bioetika	koll.	14	0	0	1	köt.	
3	EF45102	Biokémia I.	koll.	28	18	14	6	köt.	Molekuláris biológia elmélet (AFMBE01L2) Molekuláris biológia gyakorlat (AFMBG01L2)
3	TTKBE0502	Elválasztástechnika	koll.	14	0	0	1	köt.	Fizikai kémia (TKBE0431-K3)
3	AFEHIK01L3	Hisztokémiai eljárások I.	koll.	14	37	0	3	köt.	Orvosi kémia elmélet (AFKEME02L1), Orvosi kémia gyakorlat (AFKEMG02L1)
3	EF45037	Mikrobiológia alapjai II.	koll.	28	28	0	4	köt.	Mikrobiológia alapjai I. (EF90008)
3	AFSZSZ01L3	Szervrendszerek szövettana	koll.	14	14	0	2	köt	Általános szövettan (AFASZ01L2)
3		**Összesen:**		206	97	14	26		
Kötelezően választható tantárgyak:									
3	EF45012	Elválasztástechnika	koll.	14	0	0	2	köt.vál.	-
PA - 4. szemeszter									
Kötelező tantárgyak:									
4	EF45110	Biokémia II.	koll.	28	14	14	4	köt.	Biokémia I. (EF45102)
4	AFCITD01L4	Cytodiagnosztika I.	koll.	28	56	0	7	köt.	Hisztokémiai eljárások I. (AFEHIK01L3) Anatómia II. (AFANAT02L2) Általános szövettan (AFASZ01L2)
4	AFGEN01L4	Genetika	koll.	14	14	14	4	köt	Molekuláris biológia elmélet (AFMBE01L2) Molekuláris biológia gyakorlat (AFMBG01L2)
4	AFEHIK02L4	Hisztokémiai eljárások II.	koll.	14	42	0	3	köt.	Hisztokémiai eljárások I. (AFEHIK01L3)
4	AFIHIK01L4	Immunhisztokémia I.	koll.	14	28	0	2	köt.	Biokémia I. (EF45102) Általános szövettan (AFASZ01L2)
4	AFMAPA01L4	Makropatológia I.	koll.	14	28	0	2	köt.	Anatómia II. (AFANAT02L2)

									A hisztológia alapjai (AFHIA01L1)
4	EF45040	Mikrobiológia alapjai III.	koll.	28	28	0	4	köt.	Mikrobiológia alapjai II. (EF45037)
4	AFRPAT01L4	Részletes patológia I.	koll.	14	28	0	2	köt.	Általános patológia (AFPATA01L3)
4		**Összesen:**		154	238	28	28		
Kötelezően választható tantárgyak:									
4	TTKBE0529	Kapilláris elektroforézis	koll.	14	0	0	1	köt.vál.	Fizikai kémia (TKBE0431-K3)
4	TTKBL0533	Műszeres analitika gyakorlat	gyak.	0	84	0	6	köt.vál.	Fizikai kémia (TKBE0431-K3)
Szigorlat:									
4	AFPAASZ01L4	Patológiai analitika alapozó szigorlat	szig	-	-	-	0	kritérium-feltétel	Tartalmazza az Anatómia I-II., Élettan és az Általános patológia tantárgyakat (letétele a 5. szemeszter tantárgyfelvételének előfeltétele) Érdemjegye beszámít az oklevél minősítésébe.
PA - 5. szemeszter									
Kötelező tantárgyak:									
5	AFANG01L5	Angol szaknyelv I. (PA)	gyak.	0	56	0	4	köt.	Angol III. (AFAANG03L3) vagy legalább középfokú angol nyelvizsga
5	AFCITD01L5	Cytodiagnosztika II. (Nőgyógyászati cytológia)	koll.	42	70	0	8	köt.	Cytodiagnosztika I. (AFCITD01L4) Patológiai analitika alapozó szigorlat (AFPAASZ01L4)
5	AFIHIK02L5	Immunhisztokémia II.	koll.	14	38	0	3	köt.	Immunhisztokémia I. (AFIHIK01L4) Patológiai analitika alapozó szigorlat (AFPAASZ01L4)
5	AFMAPA02L4	Makropatológia II.	koll.	14	56	0	5	köt.	Makropatológia I. (AFMAPA01L4) Patológiai analitika alapozó szigorlat (AFPAASZ01L4)
5	AFMTE01L5	Molekuláris technikák	koll.	14	28	0	3	köt.	Patológiai analitika alapozó szigorlat (AFPAASZ01L4)
5	AFPMAN01L5	Patológiai laboratóriumi management	koll.	28	10	0	3	köt.	Patológiai analitika alapozó szigorlat (AFPAASZ01L4)
5	AFRPAT02L4	Részletes patológia II.	koll.	14	28	0	2	köt.	Részletes patológia I. (AFRPAT01L4) Patológiai analitika alapozó szigorlat (AFPAASZ01L4)
5		**Összesen:**		126	286	0	28		
Kötelezően választható tantárgyak:									
5	AFNANATL5	A neuroanatómia alapjai	koll.	26	6	0	2	köt vál.	Anatómia I. (AFANAT01L1)
5	AFACI03L5	Áramlási citometria	koll.	28	15	0	3	köt.vál.	Fizika (AFFIZ03L1), Bevezetés az immunbiológiába (AFBIM01L3)
5	AFHEMVML5	Hematológiai vizsgáló módszerek	koll.	28	0	0	2	köt.vál.	Általános patológia (AFPATA01L3),

									Részletes patológia I.(AFRPAT01L4)
5	EF45127	Klinikai kémia I. ea.	koll.	28	0	0	2	köt.vál.	Általános patológia (AFPATA01L3), Részletes patológia I.(AFRPAT01L4), Műszeres analitika II. (ea.) (TKBE0532-K5), Patológiai analitika alapozó szigorlat (AFPAASZ01L4)
5	AFONK03V5	Onkológia alapjai	gyak.	13	0	0	1	köt. vál.	Általános patológia (AFPATA01L3), Részletes patológia I. (AFRPAT01L4)
5	AFSZT01L5	Sejt- és szövettenyésztés	gyak.	0	14	0	1	köt.vál.	
5	AFSET02L6	Sejtélettan	koll.	28	0	0	3	köt vál	Élettan (AFELE01L3), Sejtbiológia (AFSEJ03L2)
5	AFTOXV3L5	Toxikológia, TDM (therap. drug monitoring)	koll.	14	14	0	2	köt.vál.	Mikrobiológia alapjai III. (EF45040)
PA - 6. szemeszter									
Kötelező tantárgyak:									
6	AFANG02L6	Angol szaknyelv II. (PA)	gyak.	0	56	0	4	köt.	Angol szaknyelv I. (AFANG01L5)
6	AFFAR01L6	Az általános farmakológia alapjai (OKLA, PA, ODLA)	koll.	42	0	0	4	köt	Élettan (AFELE01L3) Patológiai analitika alapozó szigorlat (AFPAASZ01L4)
6	AFCITD03L6	Cytodiagnosztika III. (Diagnosztikus cytológia)	koll.	28	56	0	6	köt.	Cytodiagnosztika II. (AFCITD01L5) Patológiai analitika alapozó szigorlat (AFPAASZ01L4)
6	AFMAPA03L6	Makropatológia III.	gyak.	0	84	0	5	köt.	Makropatológia II. (AFMAPA02L4) Patológiai analitika alapozó szigorlat (AFPAASZ01L4)
6	AFGVM04L6	Molekuláris genetikai vizsgáló módszerek	koll.	28	14	0	4	köt	Genetika (AFGEN01L4) Patológiai analitika alapozó szigorlat (AFPAASZ01L4)
6		**Összesen:**		98	210	0	23		
Kötelezően választható tantárgyak:									
6	AFBSTATMAL	Biostatisztikai módszerek és alkalmazásuk a laboratóriumi gyakorlatban	gyak.	14	14	0	2	köt. vál.	Matematika és statisztika (EF45032)
6	AFIMMV1L5	Immunológia	koll.	14	0	0	1	köt vál	Bevezetés az immunbiológiába (AFBIM01L3)
6	AFLSZNYT	Latin szaknyelvi terminológia (RAD, PA)	gyak.	0	28	0	2	köt. vál.	Orvosi latin (AFLAT41L2)
6	AFQUM01L6	Minőségbiztosítás és ellenőrzés kutatólaboratóriumban	koll.	28	0	0	3	köt vál	Matematika és statisztika (EF45032), Könyvtárismeret (AFKOI01L2)
6	AFSET41L6	Sejtélettan II.	koll.	28	0	0	3	köt vál	Élettan (AFELE01L3), Sejtélettan (AFSET02L6)
Szigorlat:									

6	AFPASZSZ01L6	Patológiai analitika szakmai szigorlat	szig	-	-	-	0	kritérium-feltétel	Tartalmazza a Hisztokémiai eljárások I-II., az Immunhisztokémia I-II., Makropatológia I-III., és a Cytodiagnosztika I-III. tantárgyakat (letétele a 7. szemeszter tantárgyfelvételének előfeltétele) Érdemjegye beszámít az oklevél minősítésébe.
PA - 7. szemeszter									
Kötelező tantárgyak:									
7	AFCDGY01L7	Cytodiagnosztikai szakmai gyakorlat	gyak.	0	168	0	8	köt.	Patológiai analitika szakmai szigorlat (AFPASZSZ01L6)
7	AFHKGY01L7	Hisztokémiai szakmai gyakorlat	gyak.	0	112	0	5	köt.	Patológiai analitika szakmai szigorlat (AFPASZSZ01L6)
7	AFIHGY01L7	Immunhisztokémiai szakmai gyakorlat	gyak.	0	112	0	5	köt.	Patológiai analitika szakmai szigorlat (AFPASZSZ01L6)
7	AFMPGY01L7	Makropatológia szakmai gyakorlat	gyak.	0	112	0	5	köt.	Patológiai analitika szakmai szigorlat (AFPASZSZ01L6)
7	AFMOPGY01L7	Molekuláris patológia szakmai gyakorlat	gyak.	0	56	0	2	köt.	Patológiai analitika szakmai szigorlat (AFPASZSZ01L6) Molekuláris technikák (AFMTE01L5)
7		**Összesen:**		0	560	0	25		
Kötelezően választható tantárgyak:									
7	AFJCL41L7	Journal Club (PA)	gyak.	0	0	28	2	köt. vál.	Angol szaknyelv II. (AFANG02L6)
PA - 8. szemeszter									
Kötelező tantárgy:									
8	AFDIP41L8	Szakdolgozat készítése (PA)	gyak.	0	340	0	20	köt.	szakmai gyakorlatok (AFCDGY01L7, AFHKGY01L7, AFIHGY01L7, AFIHGY01L7, AFIHGY01L7) Patológiai analitika szakmai szigorlat (AFPASZSZ01L6)
Kötelezően választható tantárgyak:									
8	AFlKI41L8	Laboratóriumi kísérleti munka (PA)	gyak.	0	160	0	6	köt vál	szakmai gyakorlatok (AFCDGY01L7, AFHKGY01L7, AFIHGY01L7, AFIHGY01L7, AFIHGY01L7) Patológiai analitika szakmai szigorlat (AFPASZSZ01L6)
Szabadon választható tantárgyak (PA):									
2	AOG469302	Bővített sugárvédelmi képzés	gyak.	24	4	4	3	szab. vál.	
2	AOKMA01L3	Fejezetek a keresztmetszeti anatómia témaköréből	koll.	28	0	0	2	szab. vál.	

2	AFKEPV1L4	Képalkotás eszközei I.	koll.	28	0	0	3	szab. vál.	Képalkotás alapjai (AFKEPA01L1)
3	TTKBE0504	Alkalmazott radiokémia	koll.	28	0	0	3	szab. vál.	Fizikai kémia (TKBE0431-K3)
3	AFKEPV2L4	Képalkotás eszközei II	koll.	28	0	0	3	szab. vál.	Képalkotás eszközei I. (AFKEPV1L4)
3	EF45098	Képrögzítés folyamata és fajtái	gyak.	0	0	28	1	szab. vál.	
3	AFNANORL4	Nanorendszerek orvosi alkalmazása: Diagnosztika és Terápia	gyak.	0	0	14	2	szab. vál.	
3	AFRAM41L3	Radiológiai menedzsment és szakmai minőségbiztosítás	koll.	20	0	0	1	szab. vál.	
4	EF45017	A képalkotó diagnosztika története	koll.	28	0	0	2	szab. vál.	Képalkotás eszközei II. (AFKEPV2L4)
4	AOMRI01L2	A mágneses magrezonanciás képalkotás elmélete és gyakorlata	koll.	15	0	0	1	szab. vál.	Fizika (AFFIZ03L1)
4	AFBIE01L4	Biológiai izotóptechnika ea.	koll.	0	0	28	2	szab. vál.	Fizika (AFFIZ03L1), Matematika és statisztika (EF45032)
4	AFBIG02L4	Biológiai izotóptechnika gyak.	gy	0	14	0	1	szab. vál.	Első felvételnél párban: Biológiai izotóptechnika ea (AFBIEV1L4)
4	EF45100	Sugárvédelem, sugárbiológia	koll.	28	0	0	3	szab. vál.	Képalkotás eszközei II. (AFKEPV2L4)
5	TTKBE0310	A folyadékkromatográfia alapjai - gyógyszeripari alkalmazások	koll.	28	0	0	3	szab. vál.	Analitikai kémia (új tantárgy)
6	AOG328205	Az ágymelletti diagnosztika (POCT) laboratóriumi aspektusai	gyak.	0	3	12	1	szab. vál.	Általános patológia (AFPATA01L3), Patobiokémia (AFPBIK02L4)
6	AFIMM41L6	Immunológiai módszerek	koll.	14	14	0	3	szab. vál.	Első felvételnél párban: Immundiagnosztikai módszerek (AFIDM01L6)
6	AFKMO01L6	Preklinikai képalkotó módszerek	gyak.	0	0	28	3	szab. vál.	Biológiai izotóptechnika (AFBIEV1L4)

PATOLÓGIAI ANALITIKA (PA) SPECIALIZÁCIÓ	**előírt kötelező kreditpontok mennyisége:**	**200**
	előírt kötelezően választott kreditpontok mennyisége:	**8**
	előírt szabadon választható kreditpontok mennyisége:	**12**
	szakdolgozat kreditpontjai:	**20**
	összes előírt kreditpont mennyisége:	**240**

Szabadon választható kurzusok

- bármely karon és szakon megszerezhetők,
- az intézetek és klinikák ~250 darab szabadon választható kurzust hirdetnek meg, melynek címei és témái a kari tájékoztatóban és a kar honlapján megtekinthető.

Diplomamunka, záróvizsga:

(1) A szakdolgozati témákat a képzésben résztvevő oktatási szervezeti egységek írják ki. A diplomamunkák témái, a témavezetők neve, valamint a diplomamunka formai követelményei a kari tájékoztatóban, a tanrendben és a kar honlapján kerülnek közzétételre.
(2) Az intézetek/tanszékek minden évben november 30-ig meghatározzák és közzéteszik a szakdolgozati témákat és az értékelés szempontjait.
A hallgató alapképzési szakokon a 6. szemeszter szorgalmi időszakának végéig köteles a témaválasztást igazoló szakdolgozati témalapot leadni a Tanulmányi Osztályra.
A záróvizsgára való jelentkezés határideje április 1. és november 1., a szakdolgozat benyújtásának végső határideje április 15. és november 15. Különösen indokolt esetben – különeljárási díj fizetése mellett – további 10 munkanap haladék adható. Amennyiben a hallgató ezt a határidőt elmulasztja, záróvizsgára csak a következő záróvizsga-időszakban bocsátható.
A szakdolgozatot egy példányban és elektronikus adathordozón kell beadni a Tanulmányi Osztályra.
Alapképzési szakokon a diplomamunkát a specializáció felelős által felkért hivatalos bírálónak adja ki.
A szakdolgozatot egy opponens véleményezi, és osztályzatot javasol rá. A hallgató a véleményt megkapja, írásban válaszol rá. A bíráló a választ is figyelembe véve javasol osztályzatot.
A bírálónak az írásos vélemény elkészítésére két hét áll rendelkezésére, a bírálatot a határidő lejártáig kell eljuttatnia a Tanulmányi Osztályra.
A védés érdemjegyét a szakdolgozat védését lebonyolító bizottság – a bíráló véleményét és a védés alkalmával a jelölt teljesítményét is figyelembe véve – állapítja meg.
A szakdolgozatot a Tanulmányi Osztály a kiadó intézetnek küldi el megőrzésre, valamint a DE Egyetemi és Nemzeti Könyvtárának honlapján is hozzáférhetővé kell tenni.

(3) Diplomamunkát TDK keretében is lehet készíteni. Csak a helyi TDK konferencia zsűrije által diplomamunkaként elfogadott, és ily módon már jeles érdemjeggyel értékelt egyéni pályamunkák, illetve az első szerző részére a társszerzős pályamunkák fogadhatók el diplomamunkaként az eredeti formájukban a többi szerző lemondó nyilatkozatával együtt. Mellékelten be kell nyújtani a pályamunka elfogadásával kapcsolatos dokumentumokat (bírálatok, válaszok, TDK-munka elfogadása diplomamunkaként adatlap) is. Szükséges továbbá a TDK pályamunka és az előadás adatait (cím, szerzők, intézetek, témavezető) tartalmazó kérdőív kitöltése és beadása.
(4) Az abszolutórium megszerzése, valamint alapképzési szakon a szakdolgozat sikeres védése a záróvizsgára bocsátás feltétele. A záróvizsga a szakdolgozat védéséből, valamint írásbeli, gyakorlati és szóbeli részből áll a szakok képzési és kimeneti követelményeinek megfelelően.
(5) A záróvizsga 3-8 tagú vizsgáztató bizottság előtt történik. A bizottság elnökét és tagjait a dékán kéri fel. A bizottságot úgy kell összeállítani, hogy legalább egy tagja külső szakember legyen.
(6) A Debreceni Egyetem Általános Orvostudományi Kara alapképzési és mesterképzési szakokon az őszi és tavaszi szemeszterben meghirdetett vizsgaidőszakokban szervez záróvizsgát.
(7) Az osztott képzésben a záróvizsga érdemjegyét a diplomadolgozat védés, és a sikeres rész záróvizsgák érdemjegyének egyszerű matematikai átlaga adja.
A komplex záróvizsga érdemjegye az így kiszámított átlagérték alapján 5 fokozatú osztályzattal a következő intervallumok szerint alakul:

4,51-5,00	jeles
3,51-4,50	jó
2,51-3,50	közepes
2,00-2,50	elégséges

(8) Ha a záróvizsga bármely részjegye elégtelen, akkor a záróvizsga eredménye elégtelen.
(9) A sikertelen záróvizsga javítására leghamarabb a soron következő záróvizsga időszakban kerülhet sor. Az eredménytelen záróvizsgának csak azokat a részeit kell megismételni, amelyek eredménye elégtelen.
(10) Az oklevél minősítését alapképzési szakokon a szigorlatok érdemjegyei és a záróvizsga eredménye alapján kell kiszámítani.

$$OM = \frac{Sxn + ZV}{n+1}$$

ahol:
OM = az oklevél minősítésének alapjául szolgáló numerikus érték
Sxn = a tanulmányi idő alatt előírt szigorlatok érdemjegyeinek összege
ZV = a komplex záróvizsga minősítésére szolgáló számérték
n = a szigorlatok száma.

KLINIKAI LABORATÓRIUMI KUTATÓ MESTERKÉPZÉSI SZAK

Szak neve: klinikai laboratóriumi kutató mesterszak

Szakfelelős neve: Dr. Bereczky Zsuzsanna egyetemi docens

Indított szakirányok, specializációk: -

Képzési terület: orvos- és egészségtudomny

Képzési ág:

Képzési forma (tagozat): nappali és levelező

Képzési ciklus: mesterképzés

Szakért felelős kar: Általános Orvostudományi Kar

Képzési idő:

Félévek száma:	3
Az oklevélhez szükséges kreditek száma:	90
Összes kontaktóra száma:	1250 óra

A szak képzési és kimeneti követelményei: ITM miniszteri közlemény

1. A mesterképzési szak megnevezése: klinikai laboratóriumi kutató (Clinical Laboratory Sciences)

2. A mesterképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése

- végzettségi szint: mester- (magister, master; rövidítve: MSc-) fokozat
- szakképzettség: okleveles klinikai laboratóriumi kutató
- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Clinical Laboratory Scientist

3. Képzési terület: orvos- és egészségtudomány

4. A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok

4.1. Teljes kreditérték beszámításával vehetők figyelembe:

az orvosi diagnosztikai analitikus alapképzési szak orvosi kutatólaboratóriumi analitika specializációja, az orvosi laboratóriumi és képalkotó diagnosztikai analitikus alapképzési szak orvosi kutatólaboratóriumi analitika specializációja, valamint a felsőoktatásról szóló 1993. évi LXXX. törvény szerinti orvosdiagnosztikai laboratóriumi analitikus főiskolai szintű szak.

4.2. A 9.4. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe:

az orvos- és egészségtudomány képzési területről az orvosi diagnosztikai analitika alapképzési szak orvosdiagnosztikai laboratóriumi analitikus specializációja, a természettudomány képzési területről a biológia; a kémia; a molekuláris bionika és a műszaki képzési területről a biomérnöki alapképzési szak.

5. A képzési idő félévekben: 3 félév

6. A mesterfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma: 90 kredit

- a szak orientációja: kiegyensúlyozott (40-60 százalék)
- a diplomamunka készítéséhez rendelt kreditérték: 12 kredit
- intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 10 kredit
- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 5 kredit

7. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása: 725/0914

8. A mesterképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák

A mesterképzési szak célja klinikai laboratóriumi kutató szakemberek képzése, akik ismerik a klinikai kutatómunka általános és speciális szabályait, követelményeit és a gyakorlatban aktívan tudják művelni a klinikai kutatásokat. Végezni, szervezni és kontrollálni tudják a gyógyszeres és egyéb terápiás eljárások, illetve a diagnosztikai módszerek klinikai kipróbálását és evaluálását. Olyan ismeretekkel és készségekkel rendelkeznek, melyek lehetővé teszik, hogy a gyógyszer és laboratóriumi diagnosztikum kutatás területén bekapcsolódjanak a fejlesztő, gyártás-előkészítő munkába, a gyártási technológiák kivitelezésébe. Felkészültek klinikai laboratóriumi munka irányítására. Képesek a tudomány új felismeréseinek befogadására és a folyamatos továbbképzésre. A képességeiket azon országban, intézményben alkalmazhatják a gyakorlatban is, ahol az irányadó jogszabályok, irányelvek, protokollok ezt lehetővé teszik. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

8.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák

8.1.1. A klinikai laboratóriumi kutató

***a)* tudása**

- Ismeri a laboratóriumi, az orvos- és egészségtudományi és a klinikai kutatások szakmai nyelvét.
- Legalább egy idegen nyelven tisztában van a laboratóriumi, az orvostudományi és a klinikai kutatások szakkifejezéseivel és birtokolja a szakmai vitához szükséges beszéd- és íráskészséget.
- Ismeri a klinikai kutatások általános és specifikus jellemzőit, legfontosabb irányait és kapcsolódásait az orvostudomány egyéb szakterületeihez.
- Ismeri a klinikai kutatások irányelveit, a kutatások típusait, a tudományos kérdés megfogalmazásával és a kutatási hipotézis alkotással kapcsolatos megfontolásokat, a kutatások megtervezésének szabályait.
- Ismeri az esettanulmányok elkészítésének módszertanát.
- Ismeri az obszervációs klinikai tanulmányok közlésével kapcsolatos irányelveket.
- Ismeri a klinikai kipróbálások szabályait, az intervenciós klinikai tanulmányok tervezésének és kivitelezésének sajátosságait, a GCP elveit.
- Tisztában van az új terápiás eljárásokkal kapcsolatos klinikai tanulmányok terminológiájával, a farmakológiában használatos fogalmakkal, a farmakognóziával, farmakovigilanciával, a nemkívánatos eseményekkel kapcsolatos teendőkkel, kötelezettségekkel.
- Ismeri a gyógyszer- és diagnosztikum fejlesztés lépéseit, főbb elveit és gyakorlati vonatkozásait.
- Mélyreható ismeretekkel rendelkezik a hematológiai, hemosztazeológiai, áramlási citometriai, reológiai, immunkémiai, immunológiai, elválasztástechnikai (kromatográfia, tömegspektrometria), enzim- és szubsztrát kémiai, mikrobiológiai, hisztokémiai, genetikai, genomikai és molekuláris biológiai, fehérjebiokémiai, proteomikai vizsgáló módszerekkel kapcsolatban, részletesen ismeri e módszerek elvi alapjait és felhasználási területeiket a diagnosztikában és klinikai kutatásokban.
- Ismeri a manuális módszerek kivitelezésének folyamatát és részletesen ismeri az automatizált módszerek kivitelezését, a laboratóriumi automaták működési elvét és felépítését. Ismeri az adott módszerek elméleti hátterét.
- Ismeri a vegyszer, reagens és fogyóanyag beszerzésének módjait és szabályait, a műszerek karbantartásával, javításával kapcsolatos előírásokat, valamint a laboratóriumi veszélyes hulladékokra vonatkozó előírásokat.
- Ismeri a klinikai vizsgálatok, laboratóriumi tevékenységek során felmerülő új protokollok, módszerek bevezetésének és evaluálásának szabályait.
- Ismeri a klinikai kutatásokkal kapcsolatos minőségirányítási elveket, minőségügyi követelményeket, a GLP (good laboratory practice) alapelveit.
- Ismeri a klinikai kutatómunkával és laboratóriumi tevékenységekkel kapcsolatos jegyzőkönyvvezetés szabályait.
- Részletes patobiokémiai ismerettel rendelkezik, ismeri a laboratóriumi vizsgálatok eredményei és a klinikai kórállapotok közötti összefüggéseket.
- Ismeri a szakterület terminológiáját.
- Ismeri az egészségkárosodások főbb etiológiai tényezőit, az egészségkárosító magatartás jellemzőit.
- Ismeri a primer és szekunder prevenció lehetőségeit.
- Részletesen ismeri a klinikai kutatásokkal, betegellátással kapcsolatos laboratóriumi minták típusait (pl. vér, szérum, plazma, vizelet, széklet, gyomornedv, epe, punkciós folyadékok, liquor, kenet, szövetminta, citológiai minta, stb.), a laboratóriumi vizsgálatok során alkalmazott mintavételi eszközöket, körülményeket, és a mintavételezés folyamatait, valamint a laboratóriumba történő mintaszállítás szabályait és a különböző klinikai minták kezelésének szabályait.

- Ismeri a klinikai minták kezelésére vonatkozó nemzetközi iránymutatások forrásait, tisztában van a klinikai minták adminisztrációjának szabályaival.
- Ismeri a biometria fogalomrendszerét és a biometriai, statisztikai számítások alapelveit.
- Ismeri az epidemiológiai kutatások módszertanát és tisztában van az egyes biostatisztikai eljárásokkal, azok alkalmazásainak feltételeivel, a biostatisztikai adatbázisok felépítésével, kialakításuk szabályaival, statisztikai programcsomagok működésével.
- Ismeri a meta-analízisek elkészítésének és értékelésének szabályait, módszereit.
- Ismeri a laboratóriumi, kórházi (betegellátással kapcsolatos) és klinikai kutatásokkal kapcsolatos informatikai rendszerek felépítését, működését és használatát, valamint az egészségügyi dokumentáció vezetésének és kezelésének alapvető szabályait.
- Tisztában van a laboratóriumi automaták és az informatikai rendszer közötti, az informatikai rendszereken keresztüli kommunikáció, a laboratóriumi informatikai rendszer és a kórházi informatikai rendszer közötti kommunikáció jellegzetességeivel.
- Ismeri az egészségügyi és szociális szolgáltatások szervezeti struktúráját, tervezését, fejlesztését, együttműködését.
- Tisztában van a laboratóriumi ellátás rendszerével.
- Rendelkezik a szakmája műveléséhez szükséges ismeretekkel az emberi erőforrás- gazdálkodás, klinikai laboratóriumi költségvetés-tervezés, kutatási projekt költségvetés- tervezés területein.
- Ismeri a bioetikai ajánlásokat és szabályokat, az embereken, illetve emberekből származó anyagokkal való tudományos kísérletekre és a humán genetikai vizsgálatokra vonatkozó jogszabályokat, tisztában van a klinikai kutatásokkal kapcsolatban felmerülő lehetséges etikai problémákkal, a veszélyeztetett betegcsoportokkal.
- Ismeri az orvostudományi, klinikai kutatások etikai engedélyeztetésének szabályait, az engedélyeztetési eljárást, valamint ismeri azokat a szervezeteket, amelyekhez etikai kérdésekben fordulhat.
- Ismeri a bizonyítékokon alapuló orvoslás elvét, szakmai érvrendszerét, a bizonyítékok szintjeit, a bizonyítékok alapjául szolgáló irodalom kritikus értékelésének módjait.
- Ismeri a kutatásmenedzsment elemeit, a tudományos munka tervezését, megszervezését, irányítását és lebonyolításának menetét, a tudományos publikációk kritikus elemzésének módszertanát, a publikációk készítésének szabályait, a kutatói karrierépítés elveit.
- Részletesen ismeri a tudományos támogatási rendszereket, a tudományos pályázatok elkészítésének elveit, lépéseit, a pályázatok típusait.
- Mélyreható ismeretekkel rendelkezik a tudományos adatbázisokkal kapcsolatban.
- Ismeri a szakterületére vonatkozó egészségvédelmi, munkavédelmi, balesetvédelmi és tűzrendészeti előírásokat.

b) képességei

- Megfelelően alkalmazza a laboratóriumi, az orvostudományi és a klinikai kutatások területén a munkájához szükséges szaknyelvet.
- Képes laboratóriumi, orvostudományi és klinikai kutatásokkal kapcsolatos szakszöveg idegen nyelven történő olvasására, értelmezésére és szakszöveg megfogalmazására.
- Képes a klinikai kutatásokkal kapcsolatos írásos szakmai anyag olvasására és kritikus értelmezésére, képes kísérleti eredmények értelmezésére, valamint klinikai kutatások tervezésére és kivitelezésére, a kivitelezés irányítására.
- Képes a szakmai problémák holisztikus, interdiszciplináris megközelítésére.
- Képes az eredmények alapján összefüggések felismerésére, megfogalmazására és értékelésére, ezek megfelelő dokumentálására és következtetések megfogalmazására, a klinikai kutatások során kapott eredmények elemzésére, prezentálására és közlésére.
- Képes önálló szakmai álláspont kialakítására.
- Képes klinikai kipróbálásokkal, intervenciós klinikai tanulmányokkal kapcsolatos protokollok értelmezésére, elkészítésükben való aktív közreműködésre, valamint tudományos összefoglalók, elemzések készítésére, előadására.
- Képes gyógyszer- és in vitro diagnosztikum fejlesztésében, gyártás-előkészítésében és a gyártási folyamatok menedzselésében való aktív, alkotó részvételre, valamint képes gyógyszerek és in vitro diagnosztikumok klinikai kipróbálásának megtervezésére és menedzselésére.
- Képes a klinikai diagnosztikai/kutató laboratóriumi vizsgálatok technikai és személyi feltételeinek megszervezésére.

- Képes a klinikai kérdés megválaszolására alkalmas módszer megválasztására, módszerek összehasonlítására.
- Képes az adott módszert adaptálni, betanítani a laboratórium munkatársai, kutatócsoport tagjai számára és ellenőrizni a vizsgálat helyes kivitelezését.
- Képes új módszerek kidolgozására, módszerfejlesztésre, új módszerek, eszközök, műszerek, módszertani eljárások adaptálására és alkotó továbbfejlesztésére.
- Átlátja a módszertani hibákat, az azok hátterében álló lehetséges tényezőket és képes stratégiai döntéseket hozni a hibák korrigálása érdekében.
- Szakmai ismeretei alapján képes a laboratóriumi vizsgálatok során keletkező problémák, patológiás eredmények azonosítására és a problémák megoldása érdekében adekvátan, alkotóan döntést hozni.
- Képes a vizsgálati anyag vételének megszervezésére, a higiéniás feltételek megteremtésére és az élő szervezetből származó minták mintavételi, mintakezelési szabályainak alkalmazására, valamint képes a laboratóriumi mintákat vizsgálatra előkészíteni, feltárni a preanalitikai hibákat.
- Képes adekvát kommunikációra az egészségügyi ellátásban résztvevő szakemberekkel/személyzettel a preanalitikai hibák feltárásával és elhárításával kapcsolatban.
- Képes tájékozódni a szakirodalomban adott vizsgálat szempontjából szükséges mintakezelési követelményekről, képes mintakezelési protokoll kidolgozására.
- Képes biometriai, illetve matematikai-statisztikai módszerek alkalmazására a szerzett adatok és információk értékeléséhez.
- Képes a matematikai törvények alkalmazására a klinikai laboratóriumi munkával kapcsolatban.
- Képes a klinikai kutatások és/vagy laboratóriumi vizsgálatok kapcsán felmerülő tudományos kérdések megválaszolására alkalmas statisztikai eljárás megválasztására és kivitelezésére.
- Képes eligazodni statisztikai adatbázisokban.
- Képes a statisztikai eljárások során kapott eredmények interpretálására, azokból következtetések levonására, valamint a hibás statisztikai eljáráson alapuló eredmények azonosítására.
- Képes meta-analízisek eredményeinek értékelésére, a közlési torzítás felismerésére.
- Képes valamely laboratóriumi, klinikai és klinikai kutatással kapcsolatos informatikai rendszerben való tájékozódásra, képes adatbevitelre és adatok kinyerésére, valamint egyéb laboratóriumi, klinikai és klinikai kutatással kapcsolatos informatikai rendszerek használatának gyors elsajátítására.
- Képes az egyes médiumok, funkciók, platformok új típusú, kollaboratív használatára, kreatív alkalmazására.
- Képes átlátni és megtervezni kisebb laboratórium, vagy laboratóriumi egység/részleg működésének egészét, az optimális működéshez szükséges feltételeket.
- Alkalmas az együttműködésre a klinikai laboratóriumi szolgáltatások tervezésében, fejlesztésében, az együttműködés szervezésében.
- Képes szakmai tudását a hatékony laboratóriumi működés érdekében felhasználni és tudását közvetíteni.
- Képes a klinikai kutatásokkal összefüggő etikai kérdések felvetésére, az etikai engedélyeztetési eljárás lefolytatására, a szakma gyakorlása közben felmerülő etikai és jogi problémák azonosítására és kezelésére, valamint a jogi és etikai szabályozásokban bekövetkező változások implementálására saját szakterületén belül.
- Képes az orvos- és egészségtudomány bizonyítékokra alapozott és a legkorszerűbb szakmai irányelveken nyugvó ismeretrendszereinek kritikus és részletes analízisére, irányelvek fejlesztésére.
- Képes tudományos munka tervezésére, megszervezésére, irányítására és lebonyolítására.
- Képes tudományos adatbázisokban alkotóan kereséseket folytatni, képes a szakirodalomban történő megfelelő tájékozódásra, annak értő és kritikai feldolgozására.
- Képes aktívan közreműködni tudományos publikáció valamint tudományos pályázatok elkészítésében.
- Képes a szakma tanulásához szükséges alaptudások, képességek, attitűdök hiányának elemző feltárására, korrekciós terveit adatokkal alátámasztva elkészíteni, ebben másokat is segíteni.
- Képes szakmai gyakorlatok, továbbképzések, tudományos konferenciák szervezésére, a szakmai gyakorlatban résztvevő mentorok munkájának koordinálására.
- Képes felismerni az elsősegélynyújtást igénylő helyzetet és elsősegélyt nyújtani.
- Képes felismerni a munkája során keletkező egészségkárosító eseményeket, a munkavédelmi, balesetvédelmi és tűzvédelmi szabályok megsértését.

c) attitűdje

- Nyitott a szakmai kommunikációra és konzultációra, igénye van a folyamatos önképzésre egyéni és csoportos formában.

- Törekszik a szakmai nyelv használatára.
- Szakmai identitástudatának birtokában együttműködik a kutatásban résztvevő vizsgálókkal, személyzettel és a kutatásban részt vevő vizsgálati alanyokkal.
- Sikeresen együttműködő kutatócsoportban való aktív részvételre törekszik.
- Szakmai érdeklődése elmélyült.
- Projektmenedzsment tudását és képességeit folyamatosan fejleszti.
- Tudatosan kötődik választott tudományterületéhez.
- Törekszik a módszerek folyamatos ellenőrzésére, tapasztalatok alapján történő módosítására, hatékonyabb metodikák felkutatására, kidolgozására.
- Fejleszti a problémamegoldó képességét.
- Nyitott az élethosszig tartó tanulásra, önképzésre.
- Nyitott az új módszertani eljárások, protokollok befogadására, a (kutatás/laboratóriumi) módszertani változásokra és változtatások bevezetésére, törekszik és fontosnak tartja az ismeretek szakszerű átadását, elkötelezett a GLP betartása iránt.
- Nyitott a klinikai laboratóriumi vizsgálatokkal kapcsolatos speciális információk befogadására, folyamatos továbbképzésekre.
- Törekszik a mintavételi és mintakezelési szabályok minél szélesebb körű ismeretére és a vonatkozó új irányelvek megismerésére.
- Nyitott a tudományos kérdések epidemiológiai, biostatisztikai megközelítései iránt.
- Törekszik e tudása folyamatos fejlesztésére, önképzésre alkalmas.
- Nyitott az egészségügyi informatikai rendszert, ill. dokumentációt érintő változásokra.
- Törekszik az informatikai rendszerek hiányosságainak feltárására és alkotóan vesz részt azok fejlesztési folyamataiban.
- Elkötelezett az e-szolgáltatások használata mellett.
- Jó szervezési képességekkel rendelkezik, költségszemléletű gondolkodás jellemzi.
- Törekszik és fontosnak tartja az ismeretek szakszerű átadását.
- Elfogadja a szakterületének megfelelő etikai és jogi szabályokat, törekszik azok betartására és betartatására, nyitott az etikai és jogi szabályozásokban bekövetkező változások követésére.
- Kritikusan, de elfogulatlanul viszonyul a saját és mások szakmai tevékenységéhez, eredményeihez.
- Nyitott a szakmai irányelvek befogadására, a bizonyítékokon alapuló orvoslás elveinek követésére.
- Nyitott a kutatásmenedzsment területét érintő változások követésére, integrálására.
- Szakterülete legfontosabb problémái kapcsán átlátja és szabatosan megfogalmazza az azokat meghatározó műveltségi vonatkozásokat; szakmájában az európaiság értékrendjét képviseli.
- Felelősséget érez az egyéni, társas, szervezeti és rendszer-tanulásért, ezek jelentőségét érti.
- Elkötelezett az emberi élet védelme iránt.
- Elkötelezett az egészségvédelmi, munkavédelmi, balesetvédelmi és tűzrendészeti előírások betartásában és betartatásában.

***d)* autonómiája és felelőssége**

- A laboratóriumi, az orvostudományi és a klinikai kutatások szakmai nyelvét felelősséggel használja szóban és írásban, önállóan fejleszti szakmai szókincsét, önállóan kommunikál laboratóriumi, orvostudományi és klinikai kutatásokkal kapcsolatban, szóban és írásban.
- Önállóan készít klinikai kutatási protokollt, aktívan részt vesz a kutatói munkacsoport megszervezésében, a munkafolyamat kivitelezésének megszervezésében és a kivitelezés ellenőrzésében, klinikai kutatásokat kezdeményez.
- Egyéni és csoportmunkában egyaránt megállja a helyét és felelősséggel végzi munkáját, egyenrangú partner a szakmai kooperációkban.
- A kísérletek, vizsgálatok eredményeit önállóan dokumentálja, önállóan értékeli az eredményeket, önállóan tájékozódik a szakirodalomban.
- A felelősségére bízott módszereket önállóan kivitelezi, vagy a kivitelezést irányítja.
- Önállóan üzemeltet laboratóriumi műszereket, műszeregyütteseket, kutatólaboratóriumokat, egységeket, felügyeli a laboratórium, laboratóriumi egység (részleg) műszerparkját és a műszerek rendszeres karbantartását, betanítja a laboratórium, laboratóriumi egység dolgozóit az adott műszer kezelésére.
- Felelős a kutatólaboratórium működéshez szükséges reagensek, vegyszerek, fogyóanyagok rendelkezésre állásáért, irányítja és ellenőrzi a veszélyes hulladékok kezelését.
- Feltárja a hibás méréseken alapuló eredmények okait és intézkedéseket tesz a probléma megoldására.

- A módszereket folyamatosan önállóan fejleszti, új módszereket dolgoz ki, új laboratóriumi módszer, protokoll kiválasztását, bevezetését, evaluálását önállóan végzi.
- Meghatározza a módszer elvégzéséhez szükséges személyi és tárgyi feltételeket és gondoskodik azok rendelkezésre állásáról.
- Kidolgozza a módszerleírásokat, kivitelezési útmutatókat, részlegleírásokat, irányítja a módszerek belső minőségi ellenőrzését, felismeri és feltárja az eltérések okát és intézkedéseket tesz azok elhárítására.
- Feltárja a vizsgálatokhoz szükséges oldatok, reagensek, táptalajok- és oldatok minőségi problémáit és intézkedéseket tesz azok megoldására.
- Szervezi a külső minőségi kontrollméréseket és önállóan értékeli azok eredményeit.
- Betartatja a minőségügyi folyamatleírások előírásait és észleli az azoktól való eltéréseket, kezeli a módszerekkel és műszerekkel kapcsolatos minőségügyi dokumentumokat.
- Felismeri a diagnosztikai eljárások során keletkezett patológiás eredményeket, és a laboratóriumi diagnózis felállítása érdekében további tesztek kivitelezését rendeli el a meglévő laboratóriumi protokollok alapján.
- Értékeli és összeveti a kapott eredményeket a beteg klinikai állapota szempontjából és kommunikál az eredményekkel kapcsolatban a társszakmák képviselőivel.
- Kompetenciájának megfelelő szakterületen önállóan ad ki leletet.
- Önállóan szervezi a hatáskörébe tartozó laboratóriumi egység, laboratórium mintavételi munkáját, ellenőrzi annak megfelelő gyakorlatát és felelősséget vállal érte, önállóan intézkedik a mintavétellel, a mintavételi egységgel kapcsolatos problémák elhárításáról.
- Kidolgozza a hatáskörébe tartozó laboratóriumi egység mintakezelési szabályait, felelős azok betartatásáért és a felmerülő problémák feltárásáért.
- Irányítja és ellenőrzi az orvosi laboratóriumba érkező minták analízisre történő előkészítését, intézkedéseket tesz a preanalitikai hibák csökkentése és megoldása érdekében.
- Önállóan kommunikál a klinikai társszakmák felelős képviselőivel a preanalitikai tényezők vonatkozásaiban.
- Önállóan választja meg az adott klinikai kutatással, laboratóriumi mérésekkel kapcsolatos kérdések megválaszolására alkalmas statisztikai eljárást és végzi el a statisztikai elemzéseket, önállóan értékeli a statisztikai elemzések eredményeit, önállóan alkalmazza a matematikai ismereteit a laboratóriumi munka során.
- Ellenőrzi a felelősségére bízott munkatársak által készített statisztikai elemzéseket és irányítja az elemző munkát.
- Önállóan kezeli a felelősségére bízott laboratóriumi, betegellátással kapcsolatos és klinikai kutatásokkal kapcsolatos informatikai rendszereket.
- Jogosultsági szintjének megfelelően önállóan visz be és nyer ki adatokat az adott rendszerekből, az adott informatikai rendszer hibáit önállóan tárja fel és tesz javaslatot azok javítására vonatkozóan.
- A laboratóriumi automaták, berendezések szoftvereinek működését felhasználói szinten átlátja, és a vizsgálatok elvégzéséhez szükséges programot szükség esetén önállóan módosítja, vagy új programot ír.
- Kis diagnosztikai laboratórium, vagy diagnosztikai speciális részleg vezetését önállóan végzi.
- Irányítja és ellenőrzi a működéshez szükséges reagensek, vegyszerek, fogyóanyagok nyilvántartását és beszerzését.
- Felelősen végzi az optimális munkamenet és az ahhoz szükséges feltételek (erőforrás-menedzsment és technikai feltételek) kialakítását.
- Partneri szinten együttműködik az egészségügyi ellátórendszer (különösen társszakmák) tagjaival.
- Felelősséggel képviseli szakterülete etikai és jogi normáit, kezdeményezi és önállóan kivitelezi a klinikai kutatásokkal kapcsolatos etikai engedélyeztetési eljárásokat, felelősséget vállal az etikai előírások betartásáért adott kutatás során, azonosítja az etikai problémákat és intézkedéseket tesz a problémák elhárítása érdekében.
- Jelentős mértékű önállósággal rendelkezik átfogó és speciális szakmai kérdések kidolgozásában, szakmai nézetek képviseletében, indoklásában.
- A bizonyítékokon alapuló orvoslás elveit felelősséggel ülteti át mindennapi gyakorlati tevékenységébe.
- Jelentős önállósággal bír a tudományos tevékenység szervezésében, kivitelezésében és irányításában, önállóan használja a tudományos adatbázisokat, aktívan közreműködik közlemények elkészítésében, pályázatok írásában.
- Folyamatosan fejleszti szaktudását önképzéssel és szakmai továbbképzéseken való részvétellel.

- Felelősséget vállal az emberi élet védelmére irányuló tevékenységéért.
- Felelősséggel alkalmazza az egészségvédelmi, munkavédelmi, balesetvédelmi és tűzrendészeti előírásokat.
- Fentiekkel kapcsolatos problémák esetén kidolgozza a lehetséges megoldásokat és intézkedéseket tesz az akut problémák elhárítására.

9. A mesterképzés jellemzői

9.1. Szakmai jellemzők

A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül
- alkalmazott egészségtudományok 10-15 kredit;
- egészségügyi menedzsment 2-4 kredit;
- elméleti és klinikai orvostudományok 10-15 kredit;
- egészségtudományi - kutatólaboratóriumi szakismeretek 30-40 kredit.

9.2. Idegennyelvi követelmény

A mesterfokozat megszerzéséhez egy élő idegen nyelvből államilag elismert középfokú (B2), komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél szükséges.

9.3. A szakmai gyakorlat követelményei

A szakmai gyakorlat kutatólaboratóriumi, epidemiológiai szakmai gyakorlat.

9.4. Munkavédelem és Testnevelés

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1-1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendők.

9.5. A 4.2. pontban megadott oklevéllel rendelkezők esetén a mesterképzési képzési ciklusba való belépés minimális feltételei

A mesterképzésbe való belépéshez szükséges minimális kreditek száma legalább 40 kredit az alábbi területekről: orvosi biokémia, klinikai kémia, klinikai biokémia, molekuláris biológia, bioanalitika, mikrobiológia, molekuláris genetika, genetika, sejtbiológia, élettan, sejtélettan, általános farmakológia, gyógyszertudományok, neurobiológia, neuroanatómia, sejt és szövettenyésztés, állatkísérleti ismeretek, hisztokémia, kutatás menedzsment, hematológia és hemosztazeológia, reológia, áramlási citometria, mikroszkópos technikák, immunológia, toxikológia, tömegspektrometria, elválasztástechnika, mintavétel-mintakezelés, laboratóriumi minőségbiztosítás, biostatisztika ismeretekből.

A mesterképzésbe való felvétel feltétele, hogy a hallgató az alapképzési tanulmányai alapján legalább 20 kredittel rendelkezzen. A hiányzó krediteket a felsőoktatási intézmény tanulmányi és vizsgaszabályzatában meghatározottak szerint meg kell szerezni.

Diplomamunka, záróvizsga

Az értékelés és ellenőrzés módszerei, eljárásai és szabályai a Debreceni Egyetem ÁOK Tanulmányi és Vizsgaszabályzata alapján történik.

Diplomamunka

A diplomamunka tartalmi követelményei:

1, A diplomamunka feladata, hogy szerzőjének a tudományos kutatómunkában, laboratóriumi munkában való aktív, eredményes részvételét és ennek során megszerzett készségeit bizonyítsa, és hogy a szerző a diplomamunka készítése folyamán elsajátítsa és helyesen alkalmazza a tudományos közlés szabályait.

2, A diplomamunka a szerző saját kísérletes laboratóriumi vizsgálatairól és azok értékeléséről új laboratóriumi módszer bevezetéséről, laboratóriumi módszerek összehasonlításáról, diagnosztikai laboratóriumban végzett kutatómunkáról, illetve klinikai kutatási projektben való részvétel során született eredményeiről számolhat be.

3, A diplomamunkának nem szükséges a szó szorosabb értelmében vett új tudományos eredményt tartalmaznia, legyen azonban mindenképpen a szerző önálló alkotása. A szerző a munka egyes részleteiben elfogadhat segítséget, a dolgozatban azonban e részeket pontosan meg kell neveznie. A szerző a dolgozat eredetiségéről büntetőjogi felelősségének tudatában nyilatkozik.

4, A diplomamunka alapjául szolgáló kísérletekről, illetve kutatómunkáról, laboratóriumi munkáról a szerző köteles jegyzőkönyvet vezetni, és azt tanulmányainak befejezéséig megőrizni. A jegyzőkönyvet a szakvezetés kérésére köteles rendelkezésre bocsátani.

5, A diplomamunka témavezetője a hivatalos tanrendben meghirdetett téma vezetője, vagy a szakvezetés által jóváhagyott oktató lehet, a TVSZ-ben foglaltak szerint.
A diplomamunka formai és szerkezeti követelményei:
1, A diplomamunkát A/4-es méretű fehér papírra, a papírnak mindig csak az egyik oldalára írva kell elkészíteni 1,5-es sorközt és Times New Roman 12-es betűnagyságot használva. A margó bal oldalon 3 cm, minden egyéb oldalon 2,5 cm legyen. Terjedelme irodalomjegyzékkel, ábrákkal és táblázatokkal együtt kb. 20-50 gépelt oldal legyen (a törzsszöveg irodalomjegyzék, ábrák és táblázatok nélkül kb. 6000-10000 szó). A diplomamunkát fekete bőrkötésben kell beadni, a külső borítón felül-középen fel kell tüntetni a DIPLOMAMUNKA szót, alá a hallgató nevét, végül a dolgozat készítésének évszámát. A gerincen szerepeljen a hallgató neve. Mindezeket arany betűvel szedve.
diplomamunkaként leadott TDK pályamunka esetén a PÁLYAMUNKA felirat szerepeljen.
2, A diplomamunka első oldala a címlap, ami tartalmazza a dolgozat címét, a szerző nevét, a szak és szakirány megjelölésével, a hallgató évfolyamát, az intézet/klinika és a témavezető nevét és beosztását, az intézetigazgató, a témavezető és a hallgató aláírásával.
3, Az orvosi/laboratóriumi szakkifejezések helyesírásában egységes írásmódot kell követni, a kémiai nevek helyesírásában a nemzetközileg elfogadott nómenklatúra az irányadó. A rövidítésekről külön „Rövidítések jegyzék”-ét kell készíteni, melyet külön oldalon kell megjeleníteni. Törekedni kell az SI mértékegységek használatára.
4, A diplomamunka az alábbi fejezetekre tagolódjon:
tartalomjegyzék, rövidítések jegyzéke, absztrakt, bevezetés, célkitűzés, anyagok és módszerek, eredmények, megbeszélés, köszönetnyilvánítás, irodalomjegyzék. Minden egyes fejezet külön oldalon kezdődjön a jobb áttekinthetőség kedvéért.

Részleteiben:
Az „absztrakt” legyen tömör, önmagában is érthető, legfeljebb egy oldal terjedelmű. Tartalmazza a vizsgálatok célját, utaljon a módszerekre, ismertesse a fontosabb eredményeket és következtetéseket.
A „bevezetés” a dolgozat maximum 30%-a lehet, annál semmiképpen nem több, tartalmazza a dolgozat alapjául szolgáló téma rövid irodalmi áttekintését.
A „célkitűzés” külön oldalon jelenjen meg, tömören fogalmazza meg a dolgozatban megvalósítani kívánt célt/célokat.
Az „anyagok és módszerek” leírása olyan mértékben legyen részletes, hogy a hozzáértő bíráló ennek alapján meg tudja ítélni a vizsgálatokat és azok megbízhatóságát, valamint az alkalmazott módszerek adekvát voltát. A módszerek leírása demonstrálja azt is, hogy a szerző tisztában van azok alapelvével. E fejezet tartalmazza a statisztikai módszerek (ha releváns) leírását is.
Az „eredmények” fejezetben célszerű a táblázatokat/ábrákat a szövegben való hivatkozás helyén (és nem külön függelék formájában) feltüntetni, a könnyebb olvashatóság érdekében.
A „megbeszélés” fejezetben történjen az eredmények értékelése, összehasonlítása irodalmi adatokkal, esetleges eltérések magyarázata, következtetések levonása és ajánlások megfogalmazása.
Az „irodalomjegyzékben” csak olyan közleményeket soroljunk fel, amelyeket a szövegben is említettünk, ezeket azonban hiánytalanul. A szövegben az idézett publikációkra egységesen kell hivatkozni, azaz a szöveg közben növekvő számozással kell megjelölni azokat. Folyóiratok esetén a szerzők vezetékneve, keresztnevének kezdőbetűje, az idézet teljes címe, a folyóirat neve, a kötet- és oldalszám, a megjelenés éve a kötelezően feltüntetendő elem.
Amennyiben könyvre hivatkozik, a könyv szerzőjét, címét és kiadóját is fel kell tüntetni.
Az irodalmi hivatkozások száma lehetőleg ne legyen 20-nál kevesebb, illetve 50-nél több. Nem szabad hivatkozni internetes információforrásra (pl. Wikipedia), oktatási jegyzetre, előadásokon/gyakorlatokon kiadott oktatási segédanyagokra.
5, A fényképek, ábrák és táblázatok legyenek önmagukban, a diplomamunka többi része nélkül is érthetők. Ennek érdekében lássuk el őket informatív címmel, és a megértéshez szükséges rövid magyarázó szöveggel és jelmagyarázattal. A közölt mennyiségek és a használt mértékegységek megnevezése akkor sem hiányozhat, ha ezek több egymást követő táblázatban, ill. ábrán azonosak. Amennyiben nem a szerző által készített ábráról van szó, kötelező az ábra forrásának megnevezése.
A diplomamunka benyújtása, értékelése:
A diplomamunkát egy példányban bekötve és elektronikus adathordozón kell beadni a Tanulmányi Osztályra. A diplomamunkát a Tanulmányi Osztály a szakfelelős által kijelölt hivatalos bírálónak adja ki.

A diplomamunkát egy opponens véleményezi, és osztályzatot javasol rá. A hallgató a véleményt megkapja, írásban válaszol rá. A bíráló a választ is figyelembe véve javasol osztályzatot.
A diplomamunka érdemjegyét a védést lebonyolító bizottság - a bíráló véleményét és a védés alkalmával a jelölt teljesítményét is figyelembe véve - állapítja meg.
TDK pályamunka esetén egy bekötött példányt és a dolgozatot elektronikusan is be kell adni archiválás céjára. Bírálat és védés ebben az esetben nem történik, a védés érdemjegye automatikusan jeles.

Záróvizsga

A záróvizsga az oklevél megszerzéséhez szükséges ismeretek, készségek és képességek ellenőrzése és értékelése, amelynek során a hallgató ígazolja, hogy a képzési célokban meghatározott ismereteket és készségeket birtokolja, képes azokat összefüggéseiben kezelni és alkalmazni.
A záróvizsgán az a hallgató vehet részt, aki az abszolutóriumot megszerezte és a diplomamunkáját sikeresen megvédte.

A záróvizsga folyamata

1. diplomamunka védése bizottság előtt

A védés érdemjegyét a szakdolgozat védését lebonyolító bizottság - a bíráló véleményét és a védés alkalmával a jelölt teljesítményét is figyelembe véve - állapítja meg.

2. komplex szóbeli vizsga

A komplex záróvizsga három szakterületet ölel át. A tételsorok az államvizsgát megelőző két hónaptól, a szak honlapján találhatók (http://www.klk.med.unideb.hu). A komplex záróvizsga akkor minősíthető sikeresnek, ha a hallgató legalább elégséges szinten teljesít minden egyes területen, amelyek a következők:

- Molekuláris genetika és genomika elmélete és módszerei
- A fehérjekutatás modern elmélete és módszerei
- Klinikai kutatások elmélete és gyakorlata

Sikertelen részvizsgák a következő államvizsgán ismételhetőek.

A záróvizsga eredményének kiszámítása az alábbi részjegyek történik:

DO: diplomamunka opponensi érdemjegye
DV: diplomamunka védésének érdemjegye
SZT1.: az első szakmai területre vonatkozó felelet érdemjegye
SZT2.: a második szakmai területre vonatkozó felelet érdemjegye
SZT3.: a harmadik szakmai területre vonatkozó felelet érdemjegye

Záróvizsga eredménye = [(DO+DV)/2+(SZT1+SZT2+SZT3)/3]/2
A diploma minősítésének alapjául szolgáló számot két tizedesjegy pontossággal kell meghatározni.

kiváló	4,81-5,00
jeles	4,51-4,80
jó	3,51-4,50
közepes	2,51-3,50
elégséges	2,00-2,50

Az oklevél minősítését a klinikai laboratóriumi kutató mesterképzési szakon a kiemelt kollokviumok (molekuláris genetika és genomika modern módszerei, a fehérjekutatás modern módszerei), a szigorlatok (klinikai kutatások elmélete és gyakorlata II., patobiokémia II.) érdemjegyei és a záróvizsga eredménye alapján kell kiszámítani.

$$OM = \frac{Sxn + ZV}{n+1}$$

ahol:
OM = az oklevél minősítésének alapjául szolgáló numerikus érték
Sxn = a tanulmányi idő alatt előírt kiemelt kollokviumok és szigorlatok érdemjegyeinek összege
ZV = a záróvizsga érdemjegye
n = a kiemelt kollokviumok és a szigorlatok száma

MINTATANTERV
nappali tagozat

Javasolt félév	A tantárgy								
	kódja	neve	számon kérési formája	óraszáma/ félév			kredit-értéke	jellege	felvétel előkövetel-ménye/i
				el-mé-let	szem.	gyak.			
1. szemeszter									
1	AOLKFKM1	A fehérjekutatás modern módszerei, proteomika (elm. és tömb.gyak)	kiem. koll	28	14	70	7	köt	
1	AOLKBST1	Biostatisztika	koll	14	28	28	5	köt	
1	AOLKDLI3	Diagnosztikai laboratóriumi ismeretek	koll	14	0	14	2	köt	
1	AOLKKKE1	Klinikai kutatások elmélete és gyakorlata I.	koll	42	0	0	3	köt	
1	AOLKPBK1	Patobiokémia I.	koll	28	14	0	3	köt	
1	AOLKTAK1	Tudományos irodalom- és adatbáziskeresés	gyak. jegy	14	14	0	2	köt	
1		**Összesen:**		**113**	**56**	**90**	**16**		
Kötelezően választható tantárgyak:									
1	AOTHR41A7	Thrombophiliák klinikai biokémiája és laboratóriumi diagnosztikája	koll.	14			1	köt vál	
1	NK_NE_ML_ EPA01	Az epidemiológia alapjai	koll	10	0	12	2	köt vál	
1	AOTTEPI1	Epidemiológia módszertana	koll	14	14	0	2	köt vál	
1	AOKGE01A7	Klinikai genetika	koll	20	0	0	2	köt vál	
1	AOLKSZH1	Szénhidrátok speciális vizsgáló módszerei	koll	14	0	14	2	köt vál	
Szabadon választható tantárgyak:									
1	AOG632507	Coagulation factor XIII in health and disease (angol nyelvű kurzus magyar nyelven tanuló hallgatók számára)	gyak. jegy	14	0	0	1	szab vál	-
1	AOLKBMK1	Biomolekulák kinyerése és analitikája I.	koll	14	14	0	2	szab vál	
2. szemeszter									
2	AOLKBAO2	Bizonyítékokon alapuló orvoslás	koll	28	0	0	2	köt	
2	AOLKEMEN2	Egészségügyi menedzsment	koll	20	0	0	2	köt.	
2	AOLKIMK2	Immunológiai módszerek a klinikai kutatásban	koll	28	0	0	2	köt	
2	AOLKKLF2	Klinikai farmakológia	koll	0	14	0	1	köt	
2	AOLKKKE2	Klinikai kutatások elmélete és gyakorlata II.	szig.	28	0	36	4	köt	Klinikai kutatások elmélete és gyakorlata I.
2	AOLKPBK2	Patobiokémia II.	szig	14	14	0	2	köt	Patobio-kémia I.
2	AOLKTKG2	Tudományos közlés, folyóirat referátumok, peer review gyakorlat	koll	0	14	14	2	köt	Tudomá-nyos irodalom- és

									adatbázis-keresés
2		**Összesen:**		**118**	**42**	**50**	**15**		
Kötelezően választható tantárgyak:									
2	AOLKDD1	Diplomadolgozat I.	gyak. jegy	0	0	90	6	köt vál	
2	AOLKNBI1	Neurobiológia	koll	14	0	0	1	köt vál	
2/3	AOLKMMA2	Modern mikroszkópia és alkalmazásai (morfológia)	gyak. jegy	0	14	126	10	köt vál	
2/3	AOLKSBE2	Sejtbiológiai, sejtélettani vizsgáló módszerek elmélet, gyakorlat	gyak. jegy	0	14	126	10	köt vál	
2. szemeszter									
Szabadon választható tantárgyak:									
2	AOLKBMK2	Biomolekulák kinyerése és analitikája II.	koll	14	0	14	2	szab vál	
2	AOLKCPF2	Celluláris patofiziológia	koll	28	0	0	2	szab vál	
2	AOG631405	Thrombocyták funkciója és funkció zavarai	gyak. jegy	12	0	0	1	szab vál	
3. szemeszter									
3	AOLKKET3	Klinikai esettanulmányok	gyak. jegy	0	14	0	1	köt	Klinikai kutatások elmélete és gyakorlata I., II.
3	AOLKKUE3	Kutatásetika	koll	8	20	0	2	köt	Bizonyíté-kokon alapuló orvoslás
3	AOLKKLG3	Kutatólaboratóriumi epidemiológiai gyakorlat	gyak. jegy	0	0	182	13	köt	Klinikai kutatások elmélete és gyakorlata I., II.
3	AOLKGGE1	Molekuláris genetika és genomika modern módszerei (elmélet)	kiem. koll	28	14	0	3	köt	
3	AOLKGGG1	Molekuláris genetika és genomika modern módszerei gyakorlat	kiem. koll	0	0	50	3	köt	
3	AOLKTOG3	Termékorientált gyógyszer- és diagnosztikumkutatás	koll	12	2	0	1	köt	
3		**Összesen:**		**34**	**50**	**232**	**22**		
Kötelezően választható tantárgyak:									
3	AOLKKKT3	A klinikai kutatás kiemelt területei	koll	28	0	0	2	köt vál	
3	AOLKDD2	Diplomamunka II.	gyak. jegy	0	0	90	6	köt vál	Diploma-munka I.
3	AOLKFKM3	Farmakológiai kutatásban használt módszerek	gyak. jegy	14	0	126	10	köt vál	
3	AOLKKIK3	Klinikai immunológiai kutatás és laboratóriumi gyakorlat	gyak. jegy	0	0	126	9	köt vál	

Kötelező tantárgyak összesen:	**53**
Diplomadolgozat:	**12**
Kötelezően választható tantárgyakból szerzendő kreditek :	**10**
Szabadon választható tantárgyakból szerzendő kreditek :	**8**
Mindösszesen:	**83**

Kiemelt kollokviumuk	**Félév**
A fehérjekutatás modern módszerei, proteomika	1
Molekuláris genetika és genomika modern módszerei	3
Szigorlatok	**Félév**
Patobiokémia II.	2
Klinikai kutatások elmélete és gyakorlata II.	2

MINTATANTERV
levelező tagozat

Javasolt félév	A tantárgy								
	kódja	neve	számonkérési formája	óraszáma/ félév			kredit-értéke	jellege	felvétel előkövetel-ménye/i
				elm.	szem.	gyak.			
1. szemeszter									
1	AOLKFKM1_L	A fehérjekutatás modern módszerei, proteomika	kiem. koll	10	5	23	7	köt	
1	AOLKBST1_L	Biostatisztika	koll	5	10	5	5	köt	
1	AOLKDLI3_L	Diagnosztikai laboratóriumi ismeretek	koll	5		5	2	köt	
1	AOLKKKE1_L	Klinikai kutatások elmélete és gyakorlata I.	koll	15			3	köt	
1	AOLKPBK1_L	Patobiokémia I.	koll	10	5		3	köt	
1	AOLKTAK1_L	Tudományos irodalom- és adatbáziskeresés	gyak.jegy	5	5		2	köt	
1		**Összesen:**		**41**	**20**	**10**	**16**		
	Kötelezően választható tantárgyak:								
1	AOTHR41A7	A thrombophiliák klinikai biokémiája és laboratóriumi diagnosztikája	koll	12			1	köt vál	
1	NK_NE_ML_EPA01	Az epidemiológia alapjai	koll	10		12	2	köt vál	
1	AOTTEPI1	Epidemiológia módszertana	koll	15	15		2	köt vál	
1	AOKGE01A7	Klinikai genetika	koll	20			2	köt vál	
1	AOLKSZH1_L	Szénhidrátok speciális vizsgáló módszerei	koll	5		5	2	köt vál	
1	**Szabadon választható tantárgyak:**								-
1	AOLKBMK1_L	Biomolekulák kinyerése és analitikája I.	koll	5	5		2	szab vál	
1	AOG632507	Coagulation factor XIII in health and disease	koll	15			1	szab vál	-
2. szemeszter									
2	AOLKBAO2_L	Bizonyítékokon alapuló orvoslás	koll	10			2	köt	
	AOLKEMEN2	Egészségügyi menedzsment	koll	20			2	köt	
2	AOLKIMK2_L	Immunológiai módszerek a klinikai kutatásban	koll	10			2	köt	
2	AOLKKLF2_L	Klinikai farmakológia	koll		5		1	köt	
2	AOLKKKE2_L	Klinikai kutatások elmélete és gyakorlata II.	szig.	10		13	4	köt	Klinikai kutatások elmélete és gyakorlata I.
2	AOLKPBK2_L	Patobiokémia II.	szig	5	5		2	köt	Patobiokémia I.
2	AOLKTKG2_L	Tudományos közlés, folyóirat referátumok, peer review gyakorlat	koll		5	5	2	köt	Tudományos irodalom- és adatbázis-keresés
2		**Összesen:**		**55**	**15**	**18**	**15**		
	Kötelezően választható tantárgyak:								
2	AOLKDD1_L	Diplomadolgozat I.				30	6	köt vál	
2	AOLKMMA2_L	Modern mikroszkópia és alkalmazásai (morfológia)	gyak.jegy	0	5	42	10	köt vál	
2	AOLKNBI1_L	Neurobiológia	koll	5			1	köt vál	

2	AOLKSBE2_L	Sejtbiológiai, sejtélettani vizsgáló módszerek elmélet, gyakorlat	gyak.jegy	0	5	42	10	köt vál	
2	**Szabadon választható tantárgyak:**								-
2	AOLKBMK2_L	Biomolekulák kinyerése és analitikája II.	koll	5			2	sza b vál	
2	AOLKCPF2_L	Celluláris patofiziológia	koll	10			2	sza b vál	
2	AOG631405	Thrombocyták funkciója és a funkció zavarai	gyak.jegy	12			1	sza b vál	
3. szemeszter									
3	AOLKKET3_L	Klinikai esettanulmányok	gyak.jegy		5		1	köt	Klinikai kutatások elmélete és gyakorlata I., II.
3	AOLKKUE3_L	Kutatásetika	koll	3	6		2	köt	Bizonyíté-kokon alapuló orvoslás
3	AOLKKLG3_L	Kutatólaboratóriumi és epidemiológiai gyakorlat	gyak.jegy			60	13	köt	Klinikai kutatások elmélete és gyakorlata I., II.
3	AOLKMGGE1_L	Molekuláris genetika és genomika modern módszerei (elmélet)	kiem. koll	10	5		3	köt	
3	AOLKMGGG1_L	Molekuláris genetika és genomika modern módszerei gyakorlat	gyak.jegy			23	3	köt	
3	AOLKTOG3_L	Termékorientált gyógyszer- és diagnosztikumkutatás	koll	4	1	0	1	köt	
3		**Összesen:**		**12**	**17**	**83**	**22**		
	Kötelezően választható tantárgyak:								
3	AOLKDD2_L	Diplomadolgozat II.				30	6	köt vál	
3	AOLKKKT3_L	A klinikai kutatás kiemelt területei	koll	10			2	köt vál	
3	AOLKFKM3_L	Farmakológiai kutatásban használt módszerek	gyak.jegy	5		42	10	köt vál	
3	AOLKKIK3_L	Klinikai immunológiai kutatás és laboratóriumi gyakorlat	gyak.jegy			42	9	köt vál	

Kötelező tantárgyak összesen:	**60**
Diplomadolgozat:	**12**
Kötelezően választható tantárgyakból szerzendő kreditek :	**10**
Szabadon választható tantárgyakból szerzendő kreditek :	**8**
Mindösszesen:	**90**

Kiemelt kollokviumuk	**Félév**
A fehérjekutatás modern módszerei, proteomika	1
Molekuláris genetika és genomika modern módszerei	3
Szigorlatok	**Félév**
Patobiokémia II.	2
Klinikai kutatások elmélete és gyakorlata II.	2

MOLEKULÁRIS BIOLÓGIA MESTERKÉPZÉSI SZAK

Szak neve: molekuláris biológia mesterszak

Indított szakirányok, specializációk: biokémia-genomika
immunológia, sejt- és mikrobiológia
orvosbiológia-farmakológia

Szakfelelős neve: Dr. Tóth Attila egyetemi tanár

Képzési terület: természettudomány

Képzési ág:

Képzési forma (tagozat): nappali

Képzési ciklus: mesterképzés

Szakért felelős kar: Általános Orvostudományi Kar

Képzési idő:

Félévek száma:	4
Az oklevélhez szükséges kreditek száma:	120
Összes kontaktóra száma:	1083 óra

A szak képzési és kimeneti követelményei: ITM miniszteri közlemény

1. A mesterképzési szak megnevezése: molekuláris biológia (Molecular Biology)

2. A mesterképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése

- végzettségi szint: mester- (magister, master; rövidítve: MSc-) fokozat
- szakképzettség: okleveles molekuláris biológus
- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Molecular Biologist

3. Képzési terület: természettudomány

4. A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok:

4.1. Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe: a biológus alapképzési szak.

4.2. A 9.3. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá

a természettudomány képzési területről a kémia, a környezettan, a fizika alapképzési szak, az agrár képzési terület alapképzési szakjai, a műszaki képzési területről a biomérnöki, a vegyészmérnöki, az orvos- és egészségtudomány képzési terület alapképzési szakjai.

4.3. A 9.3. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá:

azok az alapképzési és mesterképzési szakok, illetve a felsőoktatásról szóló 1993. évi LXXX. törvény szerinti szakok, amelyeket a kredit megállapításának alapjául szolgáló ismeretek összevetése alapján a felsőoktatási intézmény kreditátviteli bizottsága elfogad.

5. A képzési idő félévekben: 4 félév

6. A mesterfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma: 120 kredit

- a szak orientációja: kiegyensúlyozott (40-60 százalék)
- a diplomamunka készítéséhez rendelt kreditérték: 30 kredit
- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

7. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása: 421/0511

8. A mesterképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák

A képzés célja molekuláris biológusok képzése, akik természettudományos, matematikai, informatikai, társadalomtudományi és angol nyelvi alapismereteikre alapozva elsajátították és ismerik az élő rendszerek szerveződésének és működésének törvényeit molekuláris szemlélettel értelmező tudományterületek (molekuláris biológia) legfontosabb elméleti és gyakorlati tudásanyagát. Képesek a molekuláris biológia szakterületeken megszerzett korszerű elméleti és gyakorlati ismeretanyag alkotó módon történő használatára kutatói és fejlesztői munkában önállóan, munkacsoport tagjaként vagy speciális feladatok szakmai vezetőjeként. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

8.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák

8.1.1. A molekuláris biológus

a) tudása

- Ismeri a molekuláris és a rendszerszemlélet és az ilyen szemléletű megismerési mód fejlődésének jelentős lépéseit a biológia tudományterületén.
- Ismeri a molekuláris biológia legfontosabb eredményeit, összefüggéseit, törvényeit és legfontosabb haladási irányait.
- Átlátja a biológia tudomány nagy területeinek (fiziológia, biokémia, genetika, szerkezeti biológia, sejttan, immunológia, evolúcióbiológia, rendszerbiológia) molekuláris biológiai vonatkozásait.
- Ismeri a molekuláris biológiai tudományterületek specifikus módszereit.
- Tisztában van azokkal a jelenségekkel és törvényszerűségekkel, amelyek e módszerek elméleti alapjait képezik, valamint a módszerek alkalmazási lehetőségeivel és korlátaival. Ismeri azokat a kapcsolatokat és összefüggéseket, amelyekkel a molekuláris és rendszerbiológiai tudományterület más tudományterületekhez, valamint az egészség-, gyógyszer-, élelmiszeripar, mezőgazdaság, illetve a gazdaság és társadalom más területeihez kapcsolódik.
- Ismeri és alkalmazza azokat az információs, kommunikációs és mérési eszközöket, melyek munkája hatékony megtervezéséhez, kivitelezéséhez és bemutatásához szükségesek.
- Kellő mélységű természettudományi és molekuláris biológiai ismeretekkel rendelkezik a tudományos és áltudományos értelmezések és magyarázatok megkülönböztetésére és kritikájára.

b) képességei

- Megszerzett ismeretein alapulva képes a molekuláris biológiai tudományterületek fejlődését követni, az új eredményeket és megközelítéseket értelmezni, értékelni és alkotóan felhasználni.
- Képes molekuláris biológiai problémák és kérdések molekuláris és rendszerszemléletű megközelítésére.
- Képes a molekuláris biológiai kérdések megoldására hipotéziseket és kísérleti modelleket javasolni, alkalmas méréseket és kísérleteket tervezni.
- Képes a megszerzett gyakorlati készségek és képességek birtokában innovatív tevékenységet folytatni.
- Képes eredményesen közreműködni olyan alap- és alkalmazott kutatási programokban, amelyben molekuláris és rendszerbiológiai szemléletre és az ezen alapuló módszerek alkalmazásra van szükség.
- Molekuláris és rendszerbiológia ismereteit és szemléletét alkotó módon képes alkalmazni és hasznosítani fejlesztő, minőségbiztosító és -ellenőrző munkában önállóan, munkacsoport tagjaként, kisebb munkacsoport és szakirányú végzetséggel rendelkező munkatársak szakmai vezetőjeként.
- Képes multidiszciplináris kutatócsoport tagjaként tevékenykedni - a molekuláris biológia speciális szakterületein, valamint az azokkal kapcsolódó határtudományok területén.
- Átfogó természettudományi ismeretei és részletes molekuláris biológiai ismeretei, valamint szakterülete magyar és angol nyelvű kommunikáció szabályainak ismeretében képes

eredményesen együttműködni rokon tudományok szakembereivel, mind hazai, mind nemzetközi csoportokban.
- Képes eredményei közérthető módon történő bemutatására magyar és idegen nyelven egyaránt.
- Tisztában van a tudományos ismeretterjesztés fontosságával és képes az eredményit a nem szakember nagyközönség számára is bemutatni.
- Képes a szakmai munkájához szükséges erőforrások felmérésére, gazdaságos használatára; munkakörnyezete megtervezésére és működtetésére, a környezet- és természettudatos szemléletet a napi gyakorlatba átültetni, kollégáit ezen elvek mentén irányítani.
- Képes önállóan bemutatni munkája eredményeit írásban és szóban szakmai és laikus közönség előtt.
- Képes szakterülete legáltalánosabban használt idegen nyelvén (angol) a szakirodalmat követni és szakmai kommunikációt folytatni.

c) attitűdje

- Szakmai hivatástudattal rendelkezik és elkötelezett az élő rendszerek molekuláris értelmezésére, keresi a jelenségek hátterében álló összefüggéseket.
- Munkájában és szakmai tevékenységében alkalmazza a molekuláris biológia és a rendszerbiológia szemléletét.
- Elkötelezett önmaga folyamatos továbbképzésére, a hiányzó ismeretei pótlására a molekuláris biológia részterületein és ehhez használni tudja a szakma irodalmi és egyéb adatbázisait. Nyitott a felmerülő biológiai kérdések molekuláris értelmezésére, törekszik az új problémák és azok megoldási lehetőségeinek felismerésére.
- Törekszik szakmai ismereteit a molekuláris biológia elméleti és gyakorlati problémák megoldásában hasznosítani.
- Nyitott együttműködésekre, csoportmunkában való részvételre, a molekuláris biológiához közel álló más területek kutatóival történő párbeszédre, vállalkozik kisebb csoportok munkájának tervezésére és vezetésére.
- Elkötelezett a minőségi munka iránt, a molekuláris biológiai kísérleti adatok és megfigyelések objektív értékelésére.
- Nyitott és érdeklődő az új tudományos ismeretek és elméletek iránt, és határozottan állást foglal az általtudományos nézetekkel szemben.
- Fogékony az új ismeretszerzési és átadási módszerek iránt. Folyamatosan fejleszti saját kommunikációs, illetve szövegalkotási képességeit.
- Nyitott a szakmai és tudományos közösség felé, abban aktívan közreműködik, értékeli és elismeri mások és közvetlen munkatársai eredményeit.

d) autonómiája és felelőssége

- Önállóan képes tudományos adatgyűjtésre, kísérletek kivitelezésére és a kapott eredmények értékelésére a molekuláris biológia szakterületein.
- Tisztában van a helyes kísérleti kontrollok fontosságával, a mérési hibák típusaival és jelentőségével.
- Rendelkezik saját és beosztott munkatársai molekuláris biológiai munkájának tervezéséhez és vezetéséhez szükséges felelősségtudattal.
- Döntéseit a molekuláris biológia etikai normáit és szabályait szem előtt tartva alakítja ki és képes e normák betartására és betartatására.
- Döntéshozatali képességgel rendelkezik a molekuláris biológiát érintő etikai kérdésekben.
- Felelősséget vállal közzétett eredményeiért és tisztában van közzétett eredményei, szakmai megnyilatkozásai esetleges következményeivel.
- Törekszik önmaga fejlesztésére, nyitott a molekuláris biológiához kötődő más tudományágak irányába és felelősséget érez beosztott munkatársai és a nem szakmai közösség helyes tájékoztatására tudományterülete eredményeiről.

- Rendelkezik a kisebb munkaközösségek munkájának megszervezéséhez szükséges önállósággal, vállalja a felelősséget egyes projektek vagy részprojektek vezetéséért.
- Szakmai ismeretei birtokában megalapozottan állást foglal vitás szakmai kérdésekben és vállalja nézetei következményeit.

9. A mesterképzés jellemzői

9.1. Szakmai jellemzők

- A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:
- a képzéshez kapcsolódó természettudományi ismeretek (biomatematika, biostatisztika, bioinformatika, biofizikai és méréstani ismeretek, biokémia, sejt- és molekuláris biológia, genetika) 15-20 kredit;
- molekuláris biológia szakmai ismeretei (szabályozás-biológia és fiziológia, immunológia, biotechnológia, mikrobiológia, géntechnológia, molekuláris sejtbiológia, molekuláris genetika, molekuláris immunológia, problémamegoldó feladatok a molekuláris biológia tárgyköréből, tudományos kommunikáció és pályázatírás) 20-40 kredit;
- a képző intézmény által a biológia tudományág területéről ajánlott speciális ismeretek [rendszerbiológia, „omika" tudományok (genomika, transzkriptomika, proteomika), fehérjetudomány, vizualizációs technikák, molekuláris neurobiológia, molekuláris növénybiológia, szerkezeti biológia, szintetikus biológia, evolúcióbiológia, természet- és környezetvédelem molekuláris vonatkozásai, molekuláris humánbiológia és populációgenetika, kémiai biológia, gyógyszerhatás molekuláris alapjai] 30-50 kredit.

9.2. Idegennyelvi követelmény

A mesterfokozat megszerzéséhez angol nyelvből államilag elismert középfokú (B2), komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél szükséges.

9.3 Munkavédelem és Testnevelés

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1-1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendők.

9.4. A 4.2. és 4.3. pontban megadott oklevéllel rendelkezők esetén a mesterképzési képzési ciklusba való belépés minimális feltételei

- A mesterképzésbe való belépéshez a korábbi tanulmányokból szükséges minimális kreditek száma 100 kredit az alábbi területekről:
- matematika területéről legalább 6 kredit,
- informatika területéről legalább 6 kredit,
- fizika területéről legalább 4 kredit,
- kémia területéről legalább 20 kredit,
- biológia területéről legalább 60 kredit.
- A mesterképzésbe való felvétel feltétele, hogy a hallgató a korábbi tanulmányai alapján legalább 70 kredittel rendelkezzen. A hiányzó krediteket a felsőoktatási intézmény tanulmányi és vizsgaszabályzatában meghatározottak szerint meg kell szerezni.

MINTATANTERV

Javasolt félév	A tantárgy										
	kódja	**neve**	**tantárgy-felelőse**	**intézete**	**szá-mon-kérési formá-ja**	óraszáma /félév			**kre-dit-érté ke**	**jellege**	felvétel előkövetel-ménye/i
						elm	gyak	szem			
1. szemeszter - közös szakasz: molekuláris biológia ismeretek											
1	AOMBACS1	Anyagcserefolyamatok biokémiája	Dr. Balajthy Zoltán	Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet	kiemelt kollok-vium	28	0	14	4	köt.	
1	AOMBBIF2	Biofizika	Dr. Dóczy-Bodnár Andrea	Biofizikai és Sejtbiológiai Intézet	kollok-vium	28	0	9	3	köt.	
1	AOMBITE1	Biológiai izotóptechnika	Dr. Varga József	Nukleáris Medicina Nem Önálló Tanszék	kollok-vium	28	0	0	3	köt.	
1	AOMBITG1	Biológiai izotóptechnika gyakorlat	Dr. Szikra Dezső Péter	Nukleáris Medicina Nem Önálló Tanszék	gyakor-lat	0	14	0	1	köt.	P.: Biológiai izotóptechnika (AOMBITE1)
1	AOMBGRB1	Genomika és rendszerbiológia	Dr. Széles Lajos István	Humán-genetikai Tanszék	kiemelt kollok-vium	28	42	0	5	köt.	
1	AOMBHET1	Humán élettan I.	Dr. Magyar János	Élettani Intézet	kiemelt kollok-vium	28	0	0	3	köt.	
1	AOMBMAE1	Molekuláris biológia módszertani alapjai	Dr. Lontay Beáta	Orvosi Vegytani Intézet	kiemelt kollok-vium	28	0	0	3	köt.	
1	AOMBGEN1	Molekuláris genetika	Dr. Szirák Krisztina	Humán-genetikai Tanszék	kiemelt kollok-vium	28	28	0	4	köt.	
1	AOMBIMM1	Molekuláris immunológia	Dr. Lányi Árpád	Immunoló-giai Intézet	kiemelt kollok-vium	28	0	10	3	köt.	
		Összesen:				225	84	33	**29**		
2. szemeszter - közös szakasz: molekuláris biológia ismeretek											
2	AOMBBIE2	Bioinformatika	Dr. Barta Endre	Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet	k	28	0	0	3	köt.	
2	AOMBBIG2	Bioinformatika gyakorlat	Dr. Barta Endre	Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet	gy	0	14	0	1	köt.	P.: Bioinformatika (AOMBBIE2)
2	AOMBBST2	Biostatisztika	Dr. Mátyus László	Biofizikai és Sejtbiológiai Intézet	k	14	0	0	1	köt.	
2	AOMBHEG2	Humán élettan gyakorlat	Dr. Horváth Balázs	Élettani Intézet	gy	0	28	0	2	köt.	P.: Humán élettan II. (AOMBHET2)
2	AOMBHET2	Humán élettan II.	Dr. Magyar János	Élettani Intézet	kiemelt kollok-vium	28	0	0	3	köt.	Humán élettan I. (AOMBHET1)
2	AOMBMAG2	Molekuláris biológia módszertani alapjai gyakorlat	Dr. Lontay Beáta	Orvosi Vegytani Intézet	gy	0	46	0	2	köt.	Molekuláris biológia módszertani alapjai (AOMBMAE1)

2	AOMBNBI2	Molekuláris növénybiológia	Dr. Máthé Csaba	Élettani Intézet	k	28	0	28	4	köt.	
2	AOMBPMF2	Problémamegoldó feladatok a molekuláris biológia tárgyköréből	Dr. Kerékgyártó János	Biológiai és Ökológiai Intézet, Növénytani Tanszék	gy	0	45	0	2	köt.	
2	AOMBPRO2	Prokarióták élettana, molekuláris virológia	Dr. Kónya József	Orvosi Mikrobiológiai Intézet	k	28	14	0	4	köt.	
2	AOMBSBK2	Sejt- és szervbiokémia	Dr. Balajthy Zoltán	Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet	kiemelt kollok-vium	28	14	14	4	köt.	Anyagcsere-folyamatok biokémiája (AOMBACS1)
2	AOMBSBI2	Sejtbiológia	Dr. Vereb György	Biofizikai és Sejtbiológiai Intézet	kiemelt kollokvium	28	0	0	3	köt.	
		Összesen:				182	161	42	**29**		
Diplomamunka készítéséhez tartozó tantárgyak											
2	AOMBDD2	Diplomamunka készítése I.			gy	0	70	0	5	köt.	
3	AOMBDD3	Diplomamunka készítése II.			gy	0	140	0	10	köt.	Diplomamunka I. (AOMBDD2)
4	AOMBDD4	Diplomamunka készítése III.			gy	0	210	0	15	köt.	Diplomamunka II. (AOMBDD3)
Minden specializációs modul számára szabadon választható											
2	AOG469302	Bővített sugárvédelmi képzés	Dr. Varga József	Nukleáris Medicina Nem Önálló Tanszék	gy	24	4	4	3	szab. vál.	
3	AOG337801	Basics of Molecular Biology and its application	Dr. Tóth Attila	Klinikai Fiziológiai Tanszék	gy	30	30	0	5	szab. vál.	
3	AOG487804	Nobel-díjak és a molekuláris biológia	Nyesténé Dr. Nagy Teréz	Radiológiai Nem Önálló Tanszék	k	15	0	0	1	szab. vál.	
Biokémia-genomika specializációs modul											
Kötelezően választható											
2	AOMBENZ3	Enzimológia	Dr. Boratkó Anita	Orvosi Vegytani Intézet	gy	10	42	0	4	köt vál	Anyagcserefolyamatok biokémiája (AOMBACS1)
3	AOMBMMA2	A molekuláris medicina alapjai	Dr. Scholtz Beáta	Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet	k	28	0	0	3	köt vál	Genomika és rendszerbiológia (AOMBGRB1)
3	AOMBSJF3	A sejtek jelátviteli folyamatai	Dr. Erdődi Ferenc	Orvosi Vegytani Intézet	k	28	0	0	3	köt vál	Sejt- és szervbiokémia (AOMBSBK2)
3	AOMBBKG3	Biokémia gyakorlatok I.	Dr. Lontay Beáta	Orvosi Vegytani Intézet	gy	0	42	0	2	köt vál	
3	AOMBGES2	Génexpresszió szabályozás - funkcionális genomika	Dr. Scholtz Beáta	Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet	k	14	28	0	3	köt vál	Genomika és rendszerbiológia (AOMBGRB1)
3	AOMBGBI2	Genomi bioinformatika	Dr. Barta Endre	Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet	k	14	28	0	3	köt vál	Genomika és rendszerbiológia (AOMBGRB1)

4	AOMBFEH4	Fehérjék posztranszlációs módosítása	Dr. Farkas Ilona	Orvosi Vegytani Intézet	k	28	0	0	3	köt. vál.	Sejt- és szervbiokémia (AOMBSBK2)
4	AOMBMMS2	Makromolekulák szerkezete és funkciója	Dr. Fuxreiter Mónika	Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet	k	14	30	0	3	köt vál	Genomika és rendszerbiológia (AOMBGRB1)
4	AOMBPRO4	Proteomika	Dr. Csősz Éva	Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet	k	28	28	0	4	köt vál	
4	AOMBFMS2	Válogatott fejezetek a molekuláris sejtbiológiából	Dr. Scholtz Beáta	Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet	k	30	0	0	3	köt vál	Molekuláris biológia módszertani alapjai (AOMBMAE1)
Irányított szabadon választható											
2	GYHMK02G3	A humán mikrobiom kapcsolata az egészséggel és kóros állapotokkal	Balázs Bence	Metagenomikai Intézet	gy	28	0	0	2	irányítottan vál.	
3	AOMBSHB3	A sejthalál biokémiája	Dr. Szondy Zsuzsanna	Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet	k	26	0	0	3	irányítottan vál.	Sejt- és szervbiokémia (AOMBSBK2)
3	AOMBBSK3	Bioszervetlen kémia	Dr. Erdődi Ferenc	Orvosi Vegytani Intézet	k	28	0	0	3	irányítottan vál.	
3	AOMBBMO3	Biomolekulák kinyerése és analitikája I.	Dr. Gyémánt Gyöngyi	Kémiai Intézet, Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszék	k	14	14	0	2	irányítottan vál.	Sejt- és szervbiokémia (AOMBSBK2)
4	AOMBBKG4	Biokémia gyakorlatok II.	Dr. Scholtz Beáta	Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet	gy	0	45	0	2	irányítottan vál.	
4	AOMBBAN4	Bioanalitika	Dr. Gyémánt Gyöngyi	Kémiai Intézet, Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszék	k	28	0	0	3	irányítottan vál.	Biomolekulák kinyerése és analitikája I. (AOMBBMO3)
4	AOMBBTE4	Biotechnológia, rekombináns eljárások	Dr. Balajthy Zoltán	Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet	k	26	0	0	3	irányítottan vál.	
4	AOMBKTB2	Kutatási technikák a biokémiában	Dr. Tozsér József	Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet	gy	0	60	0	3	irányítottan vál.	Anyagcsere-folyamatok biokémiája (AOMBACS1)
4	AOMBRBK4	Retrovirális biokémia	Dr. Mótyán János	Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet	k	28	0	0	3	irányítottan vál.	Sejt- és szervbiokémia (AOMBSBK2)
Szabadon választható											
3	AOMBKAR3	A kardiorespiratorikus rendszer élettana	Dr. Bányász Tamás	Élettani Intézet	k	22	0	0	3	szab. vál.	Humán élettan I. (AOMBHET1)
4	AOMBHOM3	Homeosztázis	Dr. Nánási Péter Pál	Élettani Intézet	k	23	0	0	3	szab. vál.	Humán élettan II. (AOMBHET2)
4	AOMBMNB4	Molekuláris neurobiológia	Dr. Pál Balázs Zoltán	Élettani Intézet	k	28	0	0	3	szab. vál.	Humán élettan II. (AOMBHET2)

Immunológia, sejt- és mikrobiológia specializációs modul											
Kötelezően választható											
2	AOMBSBG2	Sejtbiológiai gyakorlatok	Kormosné Dr. Goda Katalin Klára	Biofizikai és Sejtbiológiai Intézet	gy	0	15	0	1	köt vál	P.: Sejtbiológia (AOMBSBI2)
2	AOMBSBM2	Sejtbiológiai módszerek fizikai alapjai	Dr. Varga Zoltán	Biofizikai és Sejtbiológiai Intézet	k	24	0	0	2	köt vál	P.: Sejtbiológia (AOMBSBI2)
3	AOMBITZ3	Az információtovább bítás zavarai az immunrendszerb en	Dr. Pázmándi Kitti	Immunoló-giai Intézet	k	15	0	0	2	köt vál	Molekuláris immunológia (AOMBIMM1)
3	AOMBCGE3	Citogenetika	Dr. Bánfalvi Gáspár	Biológiai és Ökológiai Intézet, Biotechno-lógiai és Mikrobiológiai Tanszék	k	28	0	0	3	köt vál	
3	AOMBCGG4	Citogenetika gyakorlat	Dr. Bánfalvi Gáspár	Biológiai és Ökológiai Intézet, Biotechno-lógiai és Mikrobiológiai Tanszék	**gy**	0	28	0	1	köt vál	P.: Citogenetika (AOMBCGE3)
3	AOMBFVM3	Fluoreszcenciás vizsgálati módszerek	Dr. Vereb György	Biofizikai és Sejtbiológiai Intézet	k	28	0	0	2	köt vál	Biofizika (AOMBBIF1), Sejtbiológia (AOMBSBI2)
3	AOMBHBE3	Humánpatogén baktériumok	Dr. Szabó Judit Éva	Orvosi Mikrobiológiai Intézet	k	28	0	0	3	köt vál	Prokarióták élettana, molekuláris virológia (AOMBPRO2)
3	AOMBHBG3	Humánpatogén baktériumok gyakorlat	Dr. Szabó Judit Éva	Orvosi Mikrobiológiai Intézet	gy	0	14	0	1	köt vál	P.: Humánpatogén baktériumok
4	AOMBITE3	Hagyományos és biológiai immunterápiák	Dr. Lányi Árpád	Immunoló-giai Intézet	k	30	0	0	3	köt vál	Az információ-továbbítás zavarai az immunrend-szerben
4	AOMBHVE4	Humánpatogén vírusok	Dr. Veress György	Orvosi Mikrobiológiai Intézet	k	28	0	0	2	köt vál	Prokarióták élettana, molekuláris virológia (AOMBPRO2)
4	AOMBHVG4	Humánpatogén vírusok gyakorlat	Dr. Csoma Eszter	Orvosi Mikrobiológiai Intézet	gy	0	14	0	1	köt vál	P.: Humánpatogén vírusok (AOMBHVE4)
4	AOMBIMM2	Immunológiai módszerek a molekuláris biológiában	Dr. Gogolák Péter	Immunoló-giai Intézet	k	15	15	0	3	köt vál	Molekuláris immunológia (AOMBIMM1)
4	AOMBSAN3	Sejtanalitika	Dr. Vereb György	Biofizikai és Sejtbiológiai Intézet	gy	0	28	0	2	köt vál	Fluoreszcenciás vizsgálati módszerek (AOMBFVM3)
4	AO_MB_STC04	Selected topics in Cell Biology	Dr. Vereb György	Biofizikai és Sejtbiológiai Intézet	k	24	0	0	2	köt vál	Sejtbiológia (AOMBSBI2)
4	AOG4291405	Védőoltások	Dr. Szarka Krisztina	Orvosi Mikrobiológiai Intézet	gy	28	0	0	2	köt vál	Prokarióták élettana, molekuláris virológia (AOMBPRO2)

Irányított szabadon választható											
2	AOG4291605	Egy egészség: az állatok és a környezet szerepe a fertőző betegségek evolúciójában és terjedésében	Dr. Kardos Gábor	Orvosi Mikrobiológiai Intézet	gy	12	0	3	1	irányíto ttan vál.	
3	AOMBHME2	Humánpatogén eukarióta mikroorganizmusok	Dr. Gergely Lajos	Orvosi Mikrobiológiai Intézet	k	28	0	0	2	irányíto ttan vál.	Prokarióták élettana, molekuláris virológia (AOMBPRO2)
3	AOMBHMG2	Humánpatogén eukarióta mikroorganizmusok gyakorlat	Dr. Gergely Lajos	Orvosi Mikrobiológiai Intézet	gy	0	14	0	1	irányíto ttan vál.	P: Humánpatogén eukarióta mikroorganizmusok (AOMBHME2)
4	AOMBHPV4	Humán papillomavírusok szerepe az emberi daganatokban	Dr. Gergely Lajos	Orvosi Mikrobiológiai Intézet	k	14	0	0	1	irányíto ttan vál.	Prokarióták élettana, molekuláris virológia (AOMBPRO2)
4	AOMBKBV3	Klinikai bakteriológia és virológia	Dr. Kónya József	Orvosi Mikrobiológiai Intézet	k	14	0	0	1	irányíto ttan vál.	Prokarióták élettana, molekuláris virológia (AOMBPRO2)
4	AOMBNEM4	Nemibetegségek, kongenitális, perinatális fertőzések	Dr. Kónya József	Orvosi Mikrobiológiai Intézet	k	14	0	0	1	irányíto ttan vál.	Prokarióták élettana, molekuláris virológia (AOMBPRO2)
4	AOMBURP2	Új, rendszerszemléletű paradigmák az immunológiában	Dr. Pázmándi Kitti Linda	Immunológiai Intézet	k	0	0	11	3	irányíto ttan vál.	Molekuláris immunológia (AOMBIMM1)
4	AOMBUTF4	Utazási fertőzések	Dr. Gergely Lajos	Orvosi Mikrobiológiai Intézet	k	14	0	0	1	irányíto ttan vál.	Prokarióták élettana, molekuláris virológia (AOMBPRO2)
4	AOMBZOO4	Zoonózisok	Dr. Szabó Judit Éva	Orvosi Mikrobiológiai Intézet	k	14	0	0	1	irányíto ttan vál.	Prokarióták élettana, molekuláris virológia (AOMBPRO2)
Szabadon választható											
3	AOMBKAR3	A kardiorespiratorikus rendszer élettana	Dr. Bányász Tamás	Élettani Intézet	k	22	0	0	3	szab. vál.	Humán élettan I. (AOMBHET1)
3	AOMBSJF3	A sejtek jelátviteli folyamatai (BKG kv)	Dr. Erdődi Ferenc	Orvosi Vegytani Intézet	k	28	0	0	3	szab. vál.	Sejt- és szervbiokémia (AOMBSBK2)
3	AOMBSHB3	A sejthalál biokémiája (BKG iv)	Dr. Szondy Zsuzsanna	Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet	k	26	0	0	3	szab. vál.	Sejt- és szervbiokémia (AOMBSBK2)
3	AOMBTEN3	A táplálkozás és energiaháztartás neuroendokrin szabályozása (OBF iv)	Dr. Szentandrássy Norbert	Élettani Intézet	k	28	0	0	2	szab. vál.	Humán élettan II. (AOMBHET2)
3	AOMBGES2	Génexpresszió szabályozás - funkcionális	Dr. Scholtz Beáta	Biokémiai és Molekuláris	k	14	28	0	3	szab. vál.	Genomika és rendszerbio-

		genomika (BKG kv)		Biológiai Intézet							lógia (AOMBGRB1)
4	AOMBFEH4	Fehérjék posztranszlációs módosítása (BKG kv/iv)	Dr. Farkas Ilona	Orvosi Vegytani Intézet	k	28	0	0	3	szab. vál.	Sejt- és szervbiokémia (AOMBSBK2)
4	AOMBHOM3	Homeosztázis	Dr. Nánási Péter Pál	Élettani Intézet	k	23	0	0	3	szab. vál.	Humán élettan II. (AOMBHET2)
4	AOMBMNB4	Molekuláris neurobiológia	Dr. Pál Balázs Zoltán	Élettani Intézet	k	28	0	0	3	szab. vál.	Humán élettan II. (AOMBHET2)
Orvosbiológia-farmakológia specializációs modul											
Kötelezően választható											
2	AOMBSF12	Humán szövet- és fejlődéstan I.	Dr. Matta Csaba	Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet	k	23	28	0	3	köt. vál.	P: Sejtbiológia (AOMBSBI2)
2	AOMBMNB2	Modern neurobiológiai vizsgáló módszerek	Dr. Szücs Péter	Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet	k	30	0	15	3	köt vál	
2	AOMBSBM2	Sejtbiológiai módszerek fizikai alapjai	Dr. Varga Zoltán	Biofizikai és Sejtbiológiai Intézet	k	24	0	0	2	köt vál	Sejtbiológia (AOMBSBI2)
3	AOMBKAR3	A kardiorespiratorikus rendszer élettana	Dr. Bányász Tamás	Élettani Intézet	k	22	0	0	3	köt vál	Humán élettan I. (AOMBHET1)
3	AOMBSJF3	A sejtek jelátviteli folyamatai	Dr. Erdődi Ferenc	Orvosi Vegytani Intézet	k	28	0	0	3	köt vál	Sejt- és szervbiokémia (AOMBSBK2)
3	AOMBSZF3	Humán szövet- és fejlődéstan II.	Dr. Matta Csaba	Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet	k	32	48	0	4	köt. vál.	Humán szövet- és fejlődéstan I. (AOMBSF12)
3	AOMBSFA3	Szervrendszerek farmakológiája	Dr. Pórszász Róbert	Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet	k	28	0	0	3	köt. vál.	Humán élettan II. (AOMBHET2)
4	AOMBSMB4	A sejtmembrán szabályozó szerepe fiziológiás körülmények között és kóros állapotban	Dr. Szentandrássy Norbert	Élettani Intézet	k	20	0	0	2	köt vál	Humán élettan I. (AOMBHET1)
4	AOMBIMM2	Immunológiai módszerek a molekuláris biológiában	Dr. Gogolák Péter	Immunológiai Intézet	k	15	15	0	3	köt vál	Molekuláris immunológia (AOMBIMM1)
4	AOMBMNB4	Molekuláris neurobiológia	Dr. Pál Balázs Zoltán	Élettani Intézet	k	28	0	0	3	köt vál	Humán élettan II. (AOMBHET2)
Irányított szabadon választható											
2	AOMBANA2	Humán anatómia I.	Dr. Juhász Tamás	Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet	k	30	0	30	5	irányítottan vál.	
3	AOMBTEN3	A táplálkozás és energiaháztartás neuroendokrin szabályozása	Dr. Szentandrássy Norbert	Élettani Intézet	k	28	0	0	3	irányítottan vál.	Humán élettan II. (AOMBHET2)
3	AOMBANA3	Humán anatómia II.	Dr. Juhász Tamás	Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet	k	30	0	30	5	irányítottan vál.	Humán anatómia I. (AOMBANA2)

4	AOMBLAT4	A látás funkcionális anatómiája	Dr. Kisvárday Zoltán	Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet	k	16	0	0	1	irányí-tottan vál.	Funkcionális neuroanatómia (AOMBFNA3)
4	AOMBAGY4	Az agytörzs funkcionális anatómiája	Dr. Matesz Klára	Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet	k	22	0	0	2	irányí-tottan vál.	Funkcionális neuroanatómia (AOMBFNA3)
4	AOMBIDS4	Az idegi szabályozás válogatott kérdései: neuronok és neuronhálózatok modellezése	Dr. Wolf Ervin	Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet	k	12	0	0	1	irányí-tottan vál.	Funkcionális neuroanatómia (AOMBFNA3)
4	AOMBEFM4	Élettani folyamatok modellezése	Dr. Szentesi Péter	Élettani Intézet	k	15	15	0	3	irányí-tottan vál.	Humán élettan II. (AOMBHET2)
4	AOMBICK2	Intracelluláris kalcium és más jelzőrendszerek	Dr. Hermanné Dr. Dienes Beatrix Éva	Élettani Intézet	k	18	0	8	3	irányí-tottan vál.	Humán élettan I. (AOMBHET1)

A molekuláris biológia mesterszakon teljesítendő kreditekre vonatkozó előírások:

Megszerzendő kreditek	
kötelező tantárgyak	**58**
kötelezően választható tantárgyak	**19**
irányítottan választható tantárgyak (témavezető által javasolt, szab.vál.-ként beszámítva)	**7**
szabadon választható tantárgyak	**6**
diplomamunka készítése	**30**
Összesen:	**120**

Az oklevél minősítésébe beszámító kiemelt kollokviumok:

Kiemelt kollokviumok	
Tantárgy	Javasolt félév
Anyagcserefolyamatok biokémiája	**1**
Genomika és rendszerbiológia	**1**
Humán élettan I.	**1**
Molekuláris biológia módszertani alapjai	**1**
Molekuláris genetika	**1**
Molekuláris immunológia	**1**
Humán élettan II.	**2**
Sejt- és szervbiokémia	**2**
Sejtbiológia	**2**

Diplomamunka, záróvizsga:

Az elméleti tudás gyakorlati alkalmazásának felmérésére a hallgatók diplomamunkát készítenek, majd a legfontosabb eredményeiket 5 percben adott prezentáció során összefoglalják. A diplomamunkával szemben támasztott elvárások megegyeznek az Általános Orvostudományi Kar TDK pályamunkákkal

szemben támasztott elvárásaival. A hatályos szabályzat az alábbi internet címről érhető el: http://tdk.dote.hu/content/palyamunka-szempontok.

A diplomamunkát egy, a specializáció-felelős által kijelölt bíráló előzetesen értékeli. Ennek során nyilatkozik arról, hogy a benyújtott munkát elfogadja-e szakdolgozatként, valamint készít egy részletes bírálatot, feltesz minimum három kérdést, továbbá javasol egy érdemjegyet a diplomamunkára. A diplomamunka védésének a jegyét a Záróvizsga-Bizottság a bíráló javaslatát és a hallgató a diplomamunka szóbeli védése során mutatott teljesítményét figyelembe véve adja meg.

Diplomamunkát TDK keretében is lehet készíteni. Csak a helyi TDK konferencia zsűrije által diplomamunkaként elfogadott, és ily módon már jeles érdemjeggyel értékelt egyéni pályamunkák, illetve az első szerző részére a társszerzős pályamunkák fogadhatók el diplomamunkaként az eredeti formájukban a többi szerző lemondó nyilatkozatával együtt. Mellékelten be kell nyújtani a pályamunka elfogadásával kapcsolatos dokumentumokat (bírálatok, válaszok) is. Szükséges továbbá a TDK pályamunka és az előadás adatait (cím, szerzők, intézetek, témavezető) tartalmazó kérdőív kitöltése és beadása.

Molekuláris biológus mesterképzési szakon a szakdolgozat benyújtása és elfogadása a záróvizsgára bocsátás feltétele, a diplomamunka védése a záróvizsga része.

A hallgatók záróvizsgán adnak számot tanulmányaik során szerzett tudásukról és a tanult ismeretek alkalmazásának képességéről. A záróvizsga nyílt, azon bárki (a terem befogadóképességének függvényében) részt vehet. A záróvizsga lebonyolításáért és az etikai normák betartásáért a Záróvizsga-Bizottság elnöke felel. A záróvizsga csak megfelelő körülmények között kezdhető meg, illetve folytatható.

Az elméleti ismeretek felmérésére jelen szabályzat mellékeleteként megjelölt tételek alapján kerül sor. A hallgató két tételsorból húz tételt: az első tétel ("A" tétel) a molekuláris biológia mesterképzési szak kötelező tantárgyai által átadott ismeretek felmérését célozza, míg a második ("B") tétel a specializációs modulnak megfelelő ismeretek alapján került összeállításra.

Minden hallgató számára a témavezető a specializációsmodul-felelős hozzájárulásával kijelöl a specializációs modul "B" tételsorának 25 kérdéséből 10-et, a hallgató ebből a 10 kérdésből készül fel a záróvizsgára. A záróvizsgán ebből a számára meghatározott 10 tételből húz egyet, és ad számot tudásáról.

A hallgató számára meghatározott 10 kérdés listáját a diplomadolgozattal együtt az erre rendszeresített nyomtatványon (*"B" tételsor számonkérési lap*) le kell adni a Tanulmányi Osztályon. Amennyiben a megadott határidőig a hallgató nem adja le a témavezető és a specializációsmodul-felelős aláírásával jóváhagyott listát, a Tanulmányi Osztály erről értesítést küld a specializációsmodul-felelősnek, aki 5 munkanapon belül kijelöli a hallgató számára a számonkérendő 10 tételt, és erről a Tanulmányi Osztályt írásban tájékoztatja. A hallgatót a Tanulmányi Osztály értesíti.

A tételsorok naprakészen elérhetőek a szak honlapján a Végzősöknek menüpont alatt. A "B" tételsor számonkérési lap Neptun kérvény formájában adható le.

A molekuláris biológia mesterképzési szakon a záróvizsga minimum 5 tagú bizottság előtt történik. A záróvizsga bizottságba külső szakértőt is meg kell hívni. A záróvizsga bizottság kijelölését, az elnök és a tagok felkérését az ÁOK dékánja végzi a szakvezetés javaslatainak figyelembevételével. Elvárás, hogy a bizottság elnöke a molekuláris biológia területén járatos vezető oktató legyen, továbbá, hogy a bizottság tagjai sorában minden specializációs modul (amelyből jelentkezett hallgató államvizsgára) képviseltetve legyen. A hallgató csak akkor kezdheti meg vizsgáját, ha az adott specializációs modult képviselő oktató jelen van, továbbá, ha a Bizottság jelen lévő oktatói tagjainak létszáma az elnökkel együtt legalább 5. Mindemellett a záróvizsga bizottság munkáját az ÁOK Tanulmányi Osztály munkatársa jegyzőként segíti (iratok ellenőrzése, előkészítése, tanulmányi ügyekben tanácsadás és jegyzőkönyvvezetés).

A részjegyek meghatározását a záróvizsga bizottság zártkörű szavazással legkésőbb a vizsganap végén teszi meg. Az érdemjegy előterjesztője a bizottság elnöke, aki a jelen lévő, adott kérdésben járatos tag(ok) véleményét kikérheti. A záróvizsga bizottság tagoknak a szavazás során lehetőséget kell biztosítani véleményük rövid indoklására, amennyiben ezt igénylik. A részjegyekre történő nyílt szavazás során az a jegy kerül elfogadásra, amelyet a legtöbb bizottsági tag (az elnök is szavazati joggal rendelkezik) támogat.

Szavazategyenlőség esetén az elnök dönti el a szavazást a legtöbb szavazattal támogatott érdemjegyek tekintetében.

A molekuláris biológia mesterképzésbekben a komplex záróvizsga érdemjegye a sikeres részvizsgák egyszerű matematikai átlaga, azaz

$$X_{ZV} = (D_V+Sz_A+Sz_B)/3$$

ahol:
X_{ZV} = a komplex záróvizsga osztályzata alapjául szolgáló szám
D_V = a diplomamunka védés osztályzata
Sz_A = a szóbeli vizsga A részének osztályzata
Sz_B= a szóbeli vizsga B részének osztályzata
A komplex záróvizsga érdemjegye az előző képlettel kiszámított átlagérték alapján 5 fokozatú osztályzattal a következő intervallumok szerint alakul:

4,51 – 5,00	jeles (5)
3,51 – 4,50	jó (4)
2,51 – 3,50	közepes (3)
2,00 – 2,50	elégséges (2)

Ha a záróvizsga bármely részjegye elégtelen, akkor a záróvizsga eredménye elégtelen.

A sikertelen záróvizsga javítására leghamarabb a soron következő záróvizsga időszakban kerülhet sor. Az eredménytelen záróvizsgának csak azokat a részeit kell megismételni, amelyek eredménye elégtelen.

A záróvizsgáról jegyzőkönyv készül, melyet az azt készítő, az ÁOK Tanulmányi Osztály által delegált munkatárs és az elnök aláírásával hitelesít. A hallgatókat záróvizsga eredményükről a záróvizsga napján a megfelelő adatvédelmi és méltósághoz fűződő jogokat tiszteletben tartva a bizottság tájékoztatja.

Az oklevél/diploma minősítését a molekuláris biológia mesterképzési szakon az alábbi kiemelt kollokviumok (1. részjegy, 2. részjegy) és a komplex záróvizsga eredményei az alábbi módon határozzák meg:

A tanulmányi teljesítmény alapján három részjegy születik:

1. részjegy (R1) – a molekuláris biológiai alapismeretek:

Anyagcserefolyamatok biokémiája (AB)
Genomika és rendszerbiológia (GR)
Humán élettan I. (EI)
Molekuláris biológia módszertani alapjai (MB)
Molekuláris genetika (MG)
Molekuláris immunológia (MI)
Humán élettan II. (EII)
Sejt- és szervbiokémia (BK)
Sejtbiológia (SB)

A részjegyet az alábbi képlet (egyszerű számtani átlag) szerint két tizedesjegy pontossággal kell meghatározni:
R1= (AB+GR+EI+MB+MG+MI+EII+BK+SB)/9

2. részjegy (R2) – a modulspecifikus ismeretek:

A differenciált szakmai anyagból a kötelezően választható tantárgyak köréből a hallgató által kijelölt legalább 19 kredit értékben felvett tantárgyakra kapott érdemjegyek számtani átlaga két tizedesjegy pontossággal kiszámítva.

A diploma minősítésének alapjául az alábbi képlet alapján két tizedesjegy pontossággal meghatározott szám szolgál:

$$X_D = (ZV+R1+R2)/3$$

ahol:
X_D = a diploma minősítésének alapjául szolgáló szám két tizedesjegy pontossággal meghatározva
ZV = a komplex záróvizsga érdemjegye
R1 = a kiemelt kollokviummal végződő tantárgyakból szerzett jegyek átlaga
R2 = a hallgató által választott specializációs modul tananyagából szerzett jegyek átlaga

kiváló	4,81-5,00
jeles	4,51-4,80
jó	3,51-4,50
közepes	2,51-3,50
elégséges	2,00-2,50

EGÉSZSÉGPSZICHOLÓGIA MESTERKÉPZÉSI SZAK

Szak neve:	egészségpszichológia
Szakfelelős neve:	Dr. Kósa Karolina egyetemi tanár
Indított szakirány:	nincs
Képzési terület:	orvos- és egészségtudomány
Képzési ciklus:	mesterképzési szak
Képzési forma (tagozat):	nappali, levelező
Szakért felelős kar:	Általános Orvostudományi Kar
Képzési idő:	4 félév az oklevélhez szükséges kreditek száma: 120 kredit összes kontaktóra száma: 1265 óra szakmai gyakorlat: 80 óra 10 kredit

A szak képzési és kimeneti követelményei: ITM miniszteri közlemény

1. A mesterképzési szak megnevezése: egészségpszichológia (Health Psychology)

2. A mesterképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése
végzettségi szint: mester- (magister, master; rövidítve: MSc-) fokozat
szakképzettség: okleveles egészségpszichológus
a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Health Psychologist

3. Képzési terület: orvos- és egészségtudomány

4. A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok
4.1. Teljes kreditérték beszámításával vehetők figyelembe: pszichológia alapképzési szak.
4.2. A 9.4. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe továbbá: azok az alapképzési és mesterképzési szakok, illetve a felsőoktatásról szóló 1993. évi LXXX. törvény szerinti szakok, amelyeket a kredit megállapításának alapjául szolgáló ismeretek összevetése alapján a felsőoktatási intézmény kreditátviteli bizottsága elfogad.

5. A képzési idő félévekben: 4 félév

6. A mesterfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma: 120 kredit
a szak orientációja: elmélet-orientált (60-70 százalék)
a diplomamunka készítéséhez rendelt kreditérték: 12 kredit
intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 6 kredit
a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 6 kredit

7. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása: 721/0912

8. A mesterképzési szak képzési célja, az elsajátítandó szakmai kompetenciák
A képzés célja egészségpszichológusok képzése, akik az egészség- és a pszichológiai tudományok releváns ismereteinek elsajátításával és az ahhoz kapcsolódó módszertani és gyakorlati ismeretek birtokában képesek a mentális egészségfejlesztés és egészség- rehabilitáció területén jelentkező feladatok ellátására, a lakosság mentális és szomatikus egészségi állapotának javítására, a kedvezőtlen egészségmagatartások leküzdésében pszichológiai segítséget, valamint az ezen a területen dolgozó más szakembereknek pszichológiai szupervíziót, támogatást és konzultációs lehetőséget nyújtva.

Képességeiket azon országban, intézményben alkalmazhatják a gyakorlatban is, ahol az érvényes jogszabályok, irányelvek, protokollok ezt lehetővé teszik. Felkészültek tanulmányaik doktori képzésben történő folytatására.

8.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák
8.1.1. Az egészségpszichológus
a) tudása
- Ismeri az egészségpszichológia átfogó tárgykörének általános és specifikus jellemzőit, legfontosabb irányait és határait, a szakterületnek a rokon szakterületekhez való kapcsolódását, szakmai irányelveit.
- Részletekbe menően ismeri a pszichológia és az egészségpszichológia főbb tudományos elméleteit, az egészségtudományok kapcsolódó területeinek legfontosabb ismereteit.
- A biopszichoszociális modell keretében képes értelmezni a szomatikus állapot pszichoszociális tényezőkkel (kogníció, affektusok, életmód: egészségvédő és egészségkárosító magatartásmódok) való összefüggéseit, a stressz és a megküzdés, valamint a társas támasz szerepét az egészség-betegség kialakulásában és fennmaradásában.
- Ismeri az egészséget meghatározó szociokulturális, életkori, családi és egyéni szinten érvényesülő hatásokat és ezek összefüggéseit, az egyén működését magyarázó legfontosabb személyiséglélektani és pszichopatológiai modelleket, a mentális állapot felmérésében használatos legfontosabb pszichodiagnosztikai és szűrőmódszereket, a kóros viselkedés-és élménymódok egyénre, családra, csoportra irányuló korrekciójának alapelveit és legfontosabb módszereit, a prevenció és a rehabilitáció céljait, alapelveit, legfontosabb lehetőségeit, ezek korlátait, legfontosabb megválaszolatlan kérdéseit.
- Ismeri a szakterületének terminológiáit.
- Ismeri az egészségpszichológia sajátos kutatási, ismeretszerzési és problémamegoldási módszereit, absztrakciós technikáit.
- Ismeri az egészségpszichológiai tudományos kutatások megtervezésének, megszervezésének, lebonyolításának és közzétételének menetét.
- Ismeri az egészségügyi (orvosi és pszichológiai), valamint népegészségügyi szolgáltatások szervezeti struktúráját, tervezését, fejlesztését, együttműködéseit.
- Ismeri a népegészségügy fogalom- és feladatrendszerét, tevékenységcsoportjait, a népegészségügyi szükségletek kielégítését célzó egészségfejlesztés fogalmát.
- Ismeri az egészségpszichológiai oktatás és képzés rendszerét, elméleteit, gyakorlatát, szervezési formáit.
b) képességei
- Képes az egyén és közösségek egészségmegőrző magatartásmódjának fejlesztésére, a rizikófaktorok és az esetleges akadályok azonosítására, szűrésére és korrekciójára, a már megbetegedettek támogatására, az életmódváltozás és az ezzel kapcsolatos motiváció kialakításának elősegítésére.
- Képes a halál, haldoklás, gyász szakaszaiban és más pszichoszociális krízishelyzetekben az érintett személynek, a hozzátartozóknak és a gyógyító team tagjainak támogatására.
- Képes a kiégés megelőzésének segítésére.
- Képes az egészségpszichológiával kapcsolatos ismeretek és vélemények kritikus és részletes analízisére.
- Képes a bizonyítékokra alapozott és a legkorszerűbb szakmai irányelveken nyugvó ismeretek azonosítására, szakmai irányelvek fejlesztésére.
- Képes az egészségpszichológia vonatkozásában átfogó és speciális összefüggések megfogalmazására és ezek adekvát értékelésére.
- Képes a szakmai problémák azonosítására, pszichológiai állapotfelmérés elvégzésére, pszichológiai vélemény kialakítására, krízisintervenció végzésére, egyszerű kognitív- viselkedésterápiás technikák alkalmazására, támogató kapcsolat kialakítására, egészségvédő programok kidolgozására, holisztikus, interdiszciplináris megközelítéssel.
- Képes a hazai és nemzetközi szakmai irányelvek, tudományos ismeretek, szakmai gyakorlat és tapasztalat szintetizálására döntései meghozásában.
- Képes az egészségpszichológia egyes résztémáiról önálló, tudományos igényű és formátumú írott összefoglalók és elemzések készítésére, valamint szóban történő előadására.
- Képes az együttműködésre az egészségpszichológiai relevanciájú egészségügyi szolgáltatások tervezésében, fejlesztésében, az együttműködés szervezésében.

- Képes szakmai gyakorlatok, továbbképzések, tudományos konferenciák szervezésére.
c) attitűdje
- Felelősségteljes, tiszteletteljes, empátiás és kongruens módon viszonyul a klienshez, akinek az autonómiáját tiszteletben tartja és az együttműködés során partnernek tekinti.
- A titoktartásra vonatkozó szabályokat betartja.
- Az egészségpszichológiát jellemző sajátos interdiszciplinaritást elfogadja és szakmai identitása részévé teszi.
- Az interdiszciplinaritás, a szakmai önképzés iránti folyamatos igény is jellemzi.
- Törekszik arra, hogy maga is oldja a tudományterületek közötti korlátokat.
- Kritikusan, de elfogadóan viszonyul a saját és mások szakmai tevékenységéhez, eredményeihez, valamint a sajátjától eltérő, de bizonyítékokra alapozott szakmai álláspontokhoz.
- Szakmai viszonyulása nyitott és együttműködő.
- Kommunikációs és együttműködési készsége jó, konfliktusokat hatékonyan megold.
- Belső késztetést érez arra, hogy szakmai kihívásoknak megfeleljen, a saját lelki egészségét megőrizze és fejlessze, szakterületének és saját munkájának eredményeit szakmai és nem szakmai körök számára hatékonyan közvetítse magyar és idegen nyelven egyaránt, korszerű információs technológiai eszközök felhasználásával.
d) autonómiája és felelőssége
- Önállóan dönt a saját kompetenciájába tartozó átfogó és konkrét szakmai kérdések megválaszolásáról a szükségletelemzésre épített intervenció-problémák megoldásáról, szakmai nézeteinek és álláspontjának képviseletéről, folyamatos szakmai önképzéséről, kompetenciahatárait és munkaköri kötelezettségeit figyelembe véve.
- A kompetenciáit meghaladó esetekben szupervíziós segítséget kér, vagy a beteget továbbirányítja.
- Döntéseit felelősséggel, szakmai alázattal hozza, kompetenciahatárait és munkaköri kötelezettségeit figyelembe véve.
- Saját szakmai munkáját folyamatosan értékeli; szakmai véleményét csak szakmai érvek és bizonyítékok hatására vizsgálja felül.
- Kompetenciahatárait és munkakörét figyelembe véve szakmai problémák megoldását kezdeményezi, megszervezi, döntéseket hoz, a végrehajtásért és döntéseiért személyes felelősséget vállal.
- Egyenrangú partnerként működik együtt az egészségügyi ellátórendszer más szakembereivel, valamint mindenki mással, akivel munkája során kapcsolatba kerül.
- Az etikai elvek betartását munkája során alapvető fontosságúként kezeli, maga betartja, és másokkal is betartatja azokat.

9. A mesterképzés jellemzői

9.1. Szakmai jellemzők

A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:
- egészségügyi menedzsment 2-4 kredit;
- elméleti és klinikai orvostudományok 10-15 kredit;
- alkalmazott egészségtudományi ismeretek 40-45;
- alkalmazott pszichológiai tudományok 40-45 kredit.

9.2. Idegennyelvi követelmény

A mesterfokozat megszerzéséhez egy élő idegen nyelvből államilag elismert középfokú (B2), komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél szükséges.

9.3. A szakmai gyakorlat követelményei

A szakmai gyakorlat legalább tíz hét időtartamú egyéni és közösségi szinten végzett egészségpszichológiai tevékenység elmélyítésére a terepgyakorlat formájában megvalósuló gyakorlat és kutatómunka, amelyet a képzés tanterve határoz meg.

9.4. Munkavédelem és Testnevelés

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1-1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendők.

9.5. A 4.2. pontban megadott oklevéllel rendelkezők esetén a mesterképzési képzési ciklusba való belépés minimális feltételei
A mesterképzésbe való belépéshez szükséges minimális kreditek száma 30 kredit az evolúciós és fejlődéslélektan, kísérleti, általános pszichológia, személyiséglélektan, szociálpszichológia, a pszichológia alkalmazása és története, diagnosztika a klinikai és egészségpszichológiában területekről.

Mintatanterv 2021/2022
Egészségpszichológia mesterszak (Teljes idejű képzés)

Kötelező tárgyak
K=kollokvium, 5 fgy=5 fokozatú gyakorlati jegy, A= aláírás

Egészségpszichológia mesterszak (teljes idejű képzés) szabadon választható tárgyai

Az ismeretkörök elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, képzési karaktere százalékban:

1. alkalmazott egészségtudományok 77% elmélet - 23% gyakorlat
2. egészségügyi menedzser szakismeretek ismeretkör 50% elmélet - 50% gyakorlat
3. alkalmazott pszichológiai tudományok 71% elmélet - 29% gyakorlat
4. elméleti és klinikai orvostudományok 60% elmélet - 40% gyakorlat

MINTATANTERV
teljes idejű képzés

Javasolt félév	A tantárgy										
	kódja	neve	tantárgyfelelőse	intézete	számon-kérés	óraszáma/félév			kredit-érték e	típusa	felvétel előkövetel-ménye/i
						el m.	szem	gyak			
1. szemeszter											
1	AO_EPS_GEN	A genetika alapjai	Dr. Balázs Margit	Népegészség- és Járványtani Intézet	koll.	15	0	0	2	kötelező	
1	AO_EPS_EPA	Az epidemiológia alapjai	Dr. Bíró Éva	Népegészség- és Járványtani Intézet	koll.	12	0	18	3	kötelező	
1	AO_EPS_EPSI	Bevezetés az egészségpszichológiába	Dr. Kósa Karolina	Magatartástudományi Intézet	koll.	15	15	0	3	kötelező	
1	AO_EPS_DEV	Devianciák	Dr. Tisljár Roland	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	20	0	0	2	kötelező	
1	AO_EPS_GMVZ	Gyermekkori mentális és viselkedés zavarok	Kovács-Tóth Beáta	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	30	0	10	4	kötelező	
1	AO_EPS_NEG	Népegészségtan	Dr. Ádány Róza	Népegészség- és Járványtani Intézet	koll.	25	0	20	4	kötelező	
1	AO_EPS_NME	Népegészségügyi medicina I.	Dr. Kárpáti István	Belgyógyá-szati Klinika	koll.	15	0	15	4	kötelező	

1	AO_EPS_PPA	Patopszichológia i alapok I.	Dr. Kuritárné Szabó Ildikó	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	30	0	0	3	kötelező	
1	AO_EPS_PDI	Pszichodiagnosztika I.	Bodor Bernadett	ÁOK (külső oktató)	gyak.	20	0	10	3	kötelező	
1	AO_EPS_SZEM	Személyiséglélektan	Dr. Molnár Judit	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	40	0	0	4	kötelező	
1				**Összesen:**		222	15	103	32		
2. szemeszter											
2	EPS_EUM	Egészségügyi menedzsment	Dr. Kalasné Dr. Bíró Klára	Egészségügyi Menedzs-ment és Minőségirá-nyítási Tanszék	koll.	10	0	10	2	kötelező	
2	AO_EPS_GPDI1	Gyermek pszichodiagnosztika I.	Kovács-Tóth Beáta	Magatartás-tudományi Intézet	gyak.	20	0	10	3	kötelező	Pszichodiag-nosztika I. (AO_EPS_PDI)
2	AO_EPS_KLIEP	Klinikai egészségpszichológia	Dr. Tisljár Roland	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	30	0	0	3	kötelező	Bevezetés az egészségp-szichológiá-ba (AO_EPS_EPSI)
2	AO_EPS_KUTM	Kutatásmódszertan	Dr. Tisljár-Szabó Eszter	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	20	0	10	3	kötelező	Az epidemioló-gia alapjai (AO_EPS_EPA)
2	AO_EPS_NME2	Népegészségügyi medicina II.	Dr. Kárpáti István	Belgyógyó-gyászati Klinika	koll.	15	0	15	4	kötelező	Népegész-ségügyi medicina I. (AO_EPS_NME)
2	AO_EPS_PPA2	Patopszichológia i alapok II.	Dr. Kuritárné Szabó Ildikó	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	40	0	0	4	kötelező	Patopszicho-lógiai alapok I. (AO_EPS_PPA)
2	AO_EPS_PDI2	Pszichodiagnosztika II.	Dr. Kuritárné Szabó Ildikó	Magatartás-tudományi Intézet	gyak.	20	0	10	3	kötelező	Pszichodiag-nosztika I. (AO_EPS_PDI)
2	AO_EPS_ROR1	Rorschach teszt I.	Kuritárné dr. Szabó Ildikó	Magatartás-tudományi Intézet	gyak.	10	0	20	3	kötelező	
2	AO_EPS_PTA1	Segítő kapcsolatok és pszichoterápia alkalmazott módszerei I.	Dr. Molnár Judit	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	30	0	0	3	kötelező	Személyiség-lélektan (AO_EPS_SZEM)
2		Szabadon választható							2	szab. vál.	
2				**Összesen:**		195	0	75	30		
3. szemeszter											
3	AO_EPS_ADD	Addiktológia	Fekete Zita	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	20	0	0	3	kötelező	Patopszicho-lógiai alapok I. (AO_EPS_PPA)
3	AO_EPS_EGF	Az egészségfejlesztés alapjai	Dr. Kósa Karolina	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	15	15	0	3	kötelező	Az epidemioló-gia alapjai (AO_EPS_EPA)

3	AO_EPS_EPK	Epidemiológiai kutatásmódszertan	Dr. Tisljár Roland	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	10	20	0	3	kötelező	Az epidemioló-gia alapjai (AO_EPS_EPA)
3	AO_EPS_ETI	Etika	Bodnár János Kristóf	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	15	0	0	2	kötelező	
3	AO_EPS_GPDI2	Gyermek pszichodiagnosztika II.	Kovács-Tóth Beáta	Magatartás-tudományi Intézet	gyak.	10	0	10	3	kötelező	Gyermek pszicho-diagnosztika I. (AO_EPS_GPDI1)
3	AO_EPS_KRI	Krízislélektan	Fekete Zita	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	30	0	0	3	kötelező	Személyiség-lélektan (AO_EPS_SZEM)
3	AO_EPS_ROR2	Rorschach teszt II.	Dr. Csiky-Mészáros Mária	Magatartás-tudományi Intézet	gyak.	10	0	20	3	kötelező	Rorschach teszt I. (AO_EPS_ROR1)
3	AO_EPS_PTA2	Segítő kapcsolatok és pszichoterápia alkalmazott módszerei II.	Dr. Molnár Judit	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	20	0	0	3	kötelező	Segítő kapcsolatok és pszicho-terápia alkalmazott módszerei I. (AO_EPS_PTA1)
3	AO_EPS_DIP1	Diplomamunka I.	Dr. Kuritárné Szabó Ildikó	Magatartás-tudományi Intézet	gyak.	0	0	60	2		
3		Szabadon választható							2	szab. vál.	
3				**Összesen:**		130	35	90	**27**		
4. szemeszter											
4	AO_EPS_KSZF	Korai személyiségfejlődés	Dr. Molnár Judit	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	30	0	0	3	kötelező	Személyiség-lélektan (AO_EPS_SZEM)
4	AO_EPS_DIN	Pár- és családdinamika	Kovács-Tóth Beáta	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	20	0	10	3	kötelező	Gyermekkori mentális és viselkedés-zavarok (AO_EPS_GMVZ)
4	AO_EPS_SZGY	Szakmai gyakorlat és kutatómunka	Dr. Kuritárné Szabó Ildikó	Magatartás-tudományi Intézet	alá-írás	0	0	80	10	kötelező	
4	AO_EPS_SZUP	Szupervízió (diplomamunka)	Dr. Molnár Judit	Magatartás-tudományi Intézet	gyak.	0	0	30	3		Diploma-munka I. (AO_EPS_DIP1)
4	AO_EPS_DIP2	Diplomamunka II.	Dr. Kuritárné Szabó Ildikó	Magatartás-tudományi Intézet	gyak.	0	0	180	10		Diploma-munka I. (AO_EPS_DIP1)
4		Szabadon választható							2	szab. vál.	
4				**Összesen:**		50	0	300	**31**		

EGÉSZSÉG-PSZICHOLÓ-GIA MESTERKÉP ZÉSI SZAK	**előírt kötelező kreditpontok mennyisége:**	**92**
	előírt szabadon választható kreditpontok mennyisége:	**6**
	szakmai gyakorlat kreditpontjai:	**10**
	diplomamunka készítés kreditpontjai:	**12**
	összes előírt kreditpont mennyisége:	**120**

Szabadon választható tantárgyak											
1/3	AO_EPS_FAP	Farmako-pszichológia	Dr. Kuritárné Szabó Ildikó	Magatartástudományi Intézet	koll.	30	0	0	2	szab. vál.	
1/3	AO_EPS_NEP	Neuro-pszichológia	Dr. Andrejkovics Mónika	Magatartástudományi Intézet	koll.	20	0	10	3	szab. vál.	
1/3	AO_EPS_PSZOC	Pályaszocializáció	Dr. Tisljár-Szabó Eszter	Magatartástudományi Intézet	gyak.	0	0	20	2	szab. vál.	
1/3	AO_EPS_SEP	Szexuál-pszichológia	Dr. Bugán Antal	Magatartástudományi Intézet	koll.	30	0		2	szab. vál.	
2/4	AO_EPS_PFP	A pszichológia filozófiai problémái	Dr. Bánfalvi Attila	Magatartástudományi Intézet	koll.	0	20	0	2	szab. vál.	
2/4	AO_EPS_ERBE	Érzelem és beszéd	Dr. Tisljár-Szabó Eszter	Magatartástudományi Intézet	koll.	20	0	0	2	szab. vál.	
2/4	AO_EPS_EVOP	Evolúciós pszichopatológia	Dr. Tisljár Roland	Magatartástudományi Intézet	koll.	20	0	0	2	szab. vál.	
2/4	AO_EPS_PSZOM	Pszichoszomatika	Dr. Molnár Judit	Magatartástudományi Intézet	koll.	20	0	0	2	szab. vál.	
2/4	AO_EPS_REH	Rehabilitáció	Dr. Molnár Judit	Magatartástudományi Intézet	gyak.	10	0	10	2	szab. vál.	
4	AO_EPS_ROR3	Rorschach teszt III.	Dr. Kuritárné Szabó Ildikó	Magatartástudományi Intézet	gyak.	20	0	10	3	szab. vál.	Rorschach teszt II. (AO_EPS_ROR2)

MINTATANTERV
Levelező képzés

Javasolt félév	A tantárgy										
	kódja	neve	tantárgyfelelőse	intézete	szám on-kérési formája	óraszáma/félév			kredit-értéke	típusa	felvétel előkövetelménye/i
						el m.	szem.	gyak.			
1. szemeszter											
1	AO_EPSL_GEN	A genetika alapjai	Dr. Balázs Margit	Népegészség- és Járványtani Intézet	koll.	8	0	0	2	köt.	
1	AO_EPSL_EPA	Az epidemiológia alapjai	Dr. Bíró Éva	Népegészség- és Járványtani Intézet	koll.	6	0	9	3	köt.	
1	AO_EPSL_EPSI	Bevezetés az egészségpszichológiába	Dr. Kósa Karolina	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	8	7	0	3	köt.	
1	AO_EPSL_DEV	Devianciák	Dr. Tisljár Roland	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	8	0	0	2	köt.	
1	AO_EPSL_GMVZ	Gyermekkori mentális és viselkedés zavarok	Kovács-Tóth Beáta	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	6	0	6	4	köt.	
1	AO_EPSL_NEG	Népegészségtan	Dr. Ádány Róza	Népegészség- és Járványtani Intézet	koll.	9	0	6	4	köt.	
1	AO_EPSL_NME	Népegészségügyi medicina I.	Dr. Kárpáti István	Belgyógyászati Klinika	koll.	8	0	7	4	köt.	
1	AO_EPSL_PPA	Patopszichológiai alapok I.	Dr. Kuritárné Szabó Ildikó	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	12	0	0	3	köt.	
1	AO_EPSL_PDI	Pszichodiagnosztika I.	Bodor Bernadett	ÁOK (külső oktató)	gyak.	6	0	6	3	köt.	
1	AO_EPSL_SZEM	Személyiséglélektan	Dr. Molnár Judit	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	12	0	0	4	köt.	
1				**Összesen:**		83	7	34	32		
2. szemeszter											
2	EPSL_EUM	Egészségügyi menedzsment	Dr. Kalasné Dr. Bíró Klára	Egészségügyi Menedzsment és Minőségirányítási Tanszék	koll.	5	0	5	2	köt.	
2	AO_EPSL_GPDI1	Gyermek pszichodiagnosztika I.	Kovács-Tóth Beáta	Magatartás-tudományi Intézet	gyak.	4	0	4	3	köt.	Pszichodiagnosztika I. (AO_EPSL_PDI)
2	AO_EPSL_KLIEP	Klinikai egészségpszichológia	Dr. Tisljár Roland	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	12	0	0	3	köt.	Bevezetés az egészségpszichológiába (AO_EPSL_EPSI)

2	AO_EPSL_KUTM	Kutatásmódszertan	Dr. Tisljár-Szabó Eszter	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	4	0	4	3	köt.	Az epidemiológia alapjai (AO_EPSL_EPA)
2	AO_EPSL_NME2	Népegészségügyi medicina II.	Dr. Kárpáti István	Belgyógyászati Klinika	koll.	8	0	7	4	köt.	Népegészség-ügyi medicina I. (AO_EPSL_NME)
2	AO_EPSL_PPA2	Patopszichológiai alapok II.	Dr. Kuritárné Szabó Ildikó	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	15	0	0	4	köt.	Patopszicho-lógiai alapok I. (AO_EPSL_PPA)
2	AO_EPSL_PDI2	Pszichodiagnosztika II.	Dr. Kuritárné Szabó Ildikó	Magatartás-tudományi Intézet	gyak.	6	0	6	3	köt.	Pszichodiag-nosztika I. (AO_EPSL_PDI)
2	AO_EPSL_ROR1	Rorschach teszt I.	Kuritárné dr. Szabó Ildikó	Magatartás-tudományi Intézet	gyak.	8	0	7	3	köt.	
2	AO_EPSL_PTA1	Segítő kapcsolatok és pszichoterápia alkalmazott módszerei I.	Dr. Molnár Judit	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	12	0	0	3	köt.	Személyiség-lélektan (AO_EPSL_SZEM)
2		Szabadon választható							2	szab. vál.	
2				**Összesen:**		74	0	33	30		
3. szemeszter											
3	AO_EPSL_ADD	Addiktológia	Fekete Zita	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	8	0	0	3	köt.	Patopszicho-lógiai alapok I. (AO_EPSL_PPA)
3	AO_EPSL_EGF	Az egészségfejlesztés alapjai	Dr. Kósa Karolina	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	7	8	0	3	köt.	Az epidemiológia alapjai (AO_EPSL_EPA)
3	AO_EPSL_EPK	Epidemiológiai kutatásmódszertan	Dr. Tisljár Roland	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	6	9	0	3	köt.	Az epidemiológia alapjai (AO_EPSL_EPA)
3	AO_EPSL_ETI	Etika	Bodnár János Kristóf	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	8	0	0	2	köt.	
3	AO_EPSL_GPDI2	Gyermek pszichodiagnosztika II.	Kovács-Tóth Beáta	Magatartás-tudományi Intézet	gyak.	5	0	10	3	köt.	Gyermek pszichodiag-nosztika I. (AO_EPSL_GPDI1)
3	AO_EPSL_KRI	Krízislélektan	Fekete Zita	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	12	0	0	3	köt.	Személyiség-lélektan (AO_EPSL_SZEM)
3	AO_EPSL_ROR2	Rorschach teszt II.	Dr. Csiky-Mészáros Mária	Magatartás-tudományi Intézet	gyak.	5	0	10	3	köt.	Rorschach teszt I. (AO_EPSL_ROR1)
3	AO_EPSL_PTA2	Segítő kapcsolatok és pszichoterápia alkalmazott módszerei II.	Dr. Molnár Judit	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	8	0	0	3	köt.	Segítő kapcsolatok és pszichoterápia alkalmazott módszerei I. (AO_EPSL_PTA1)

3	AO_EPSL_DIP1	Diplomamunka I.	Dr. Kuritárné Szabó Ildikó	Magatartás-tudományi Intézet	gyak.	0	0	40	2		
3		Szabadon választható							2	szab. vál.	
3				**Összesen:**		59	17	60	**27**		
4. szemeszter											
4	AO_EPSL_KSZF	Korai személyiségfejlődés	Dr. Molnár Judit	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	8	0	0	3	köt.	Személyiség-lélektan (AO_EPSL_SZEM)
4	AO_EPSL_DIN	Pár- és családdinamika	Kovács-Tóth Beáta	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	4	0	4	3	köt.	Gyermekkori mentális és viselkedés-zavarok (AO_EPSL_GMVZ)
4	AO_EPSL_SZGY	Szakmai gyakorlat és kutatómunka	Dr. Kuritárné Szabó Ildikó	Magatartás-tudományi Intézet	alá-írás	0	0	80	10	köt.	
4	AO_EPSL_SZUP	Szupervízió (diplomamunka)	Dr. Molnár Judit	Magatartás-tudományi Intézet	gyak.	0	0	30	3		Diploma-munka I. (AO_EPSL_DIP1)
4	AO_EPSL_DIP2	Diplomamunka II.	Dr. Kuritárné Szabó Ildikó	Magatartás-tudományi Intézet	gyak.	0	0	120	10		Diploma-munka I. (AO_EPSL_DIP1)
4		Szabadon választható							2	szab. vál.	
4				**Összesen:**		12	0	234	**31**		

EGÉSZSÉG-PSZICHOLÓGIA MESTERKÉPZÉSI SZAK	**előírt kötelező kreditpontok mennyisége:**	**92**
	előírt szabadon választható kreditpontok mennyisége:	**6**
	szakmai gyakorlat kreditpontjai:	**10**
	diplomamunka készítés kreditpontjai:	**12**
	összes előírt kreditpont mennyisége:	**120**

Szabadon választható tantárgyak											
1/3	AO_EPSL_FAP	Farmakopszichológia	Dr. Kuritárné Szabó Ildikó	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	8	0	0	2	szab. vál.	
1/3	AO_EPSL_NEP	Neuropszichológia	Dr. Andrejkovics Mónika	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	6	0	6	3	szab. vál.	
1/3	AO_EPSL_PSZOC	Pályaszocializáció	Dr. Tisljár-Szabó Eszter	Magatartás-tudományi Intézet	gyak.	0	0	8	2	szab. vál.	
1/3	AO_EPSL_SEP	Szexuálpszichológia	Dr. Bugán Antal	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	8	0	0	2	szab. vál.	

2/4	AO_EPSL_PFP	A pszichológia filozófiai problémái	Dr. Bánfalvi Attila	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	0	8	0	2	szab. vál.	
2/4	AO_EPSL_ERBE	Érzelem és beszéd	Dr. Tisljár-Szabó Eszter	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	8	0	0	2	szab. vál.	
2/4	AO_EPSL_EVOP	Evolúciós pszichopatológia	Dr. Tisljár Roland	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	8	0	0	2	szab. vál.	
2/4	AO_EPSL_PSZO	Pszichoszomatika	Dr. Molnár Judit	Magatartás-tudományi Intézet	koll.	8	0	0	2	szab. vál.	
2/4	AO_EPSL_REH	Rehabilitáció	Dr. Molnár Judit	Magatartás-tudományi Intézet	gyak.	4	0	4	2	szab. vál.	
4	AO_EPSL_ROR3	Rorschach teszt III.	Dr. Kuritárné Szabó Ildikó	Magatartás-tudományi Intézet	gyak.	8	0	7	3	szab. vál.	Rorschach teszt II. (AO_EPSL_ROR2)

Az ismeretkörök elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” %-ban*:

1. alkalmazott egészségtudományok 77% elmélet - 23% gyakorlat
2. egészségügyi menedzser szakismeretek ismeretkör 50% elmélet - 50% gyakorlat
3. alkalmazott pszichológiai tudományok 71% elmélet - 29% gyakorlat
4. elméleti és klinikai orvostudományok 60% elmélet - 40% gyakorlat

Diplomamunka követelmények az egészségpszichológia mesterszakon
Kapcsolódó kurzusok:
Diplomamunka I. – 2. évfolyam 1. félév, 2 kredit
Diplomamunka II. – 2. évfolyam 2. félév, 10 kredit
Diplomamunka I.
Írásbeli dolgozat, amely elméleti háttér és korábbi kutatások összefoglalása a Diplomamunka II. alapját képező témával kapcsolatban; valamint az erről történő konzultáció, szóbeli beszámoló a témavezetőnél. A dolgozatban szerepeljen a témával kapcsolatos minden releváns magyar szakirodalom. Az idegen nyelven megjelent tanulmányok ismertetése növeli a dolgozat értékét. A szakirodalmi összefoglaló tartalmazza a kutatási tervet, a kutatási kérdést és a hipotéziseket is. A dolgozat munkaanyag, nem a szakdolgozat végleges változata, így második félévben lehetőség van az átdolgozásra, javításra. A Diplomamunka I. dolgozat terjedelme 2.000-4.000 szó legyen.
A dolgozatot alapesetben email csatolmányként kell beadni a témavezetőnek, minden félévben a vizsgaidőszak vége előtt két héttel.
Diplomamunka II. – szakdolgozat
Olyan dolgozat, amely a szerző önálló munkájának eredménye.
A Magatartástudományi Intézet elsősorban empirikus kutatáson alapuló szakdolgozatokat vár, más típusú szakdolgozat (népegészségügyi, ill. epidemiológiai vagy egyéb, a képzéséhez kapcsolódó elemzés, irodalmi összefoglaló, audiovizuális oktatási anyag, eszköz, modell vagy számítógépes program) készítéséhez az intézetvezető engedélye szükséges.
A dolgozatnak nem kell originális kutatási kérdést vagy új tudományos eredményeket tartalmaznia, azonban a szerző önálló munkájának eredménye kell legyen. A diplomamunka eredetiségéről a hallgató büntetőjogi felelőssége tudatában nyilatkozik (plágiumnyilatkozat mintát lásd a dokumentum végén).
A számítógéppel írt diplomamunkát esztétikus formában (a lentiekben leírtak szerint) kell beadni a Magatartástudományi Intézet titkárságára 2 bekötött példányban és elektronikusan, pdf formátumban, valamint elektronikusan a Debreceni Egyetem Egyetemi és Nemzeti Könyvtárának Elektronikus Archívumába (DEA) is fel kell tölteni.
A diplomamunka beadásának határideje: április 15. (tavaszi félév) vagy november 15. (őszi félév).

A bíráló írásos véleményét 2 aláírt példányban az Intézet titkárságára juttatják el, amely továbbítja a hallgatónak. A hallgató a bírálatra írásban köteles válaszolni. A bírálónak írásban kell jeleznie a válasz elfogadását. Ha a dolgozatot a bíráló elfogadja, akkor kerülhet sor a szóbeli védésre.

Formai követelmények
A dolgozat terjedelme irodalomjegyzék, ábrák és táblázatok nélkül 6.000-10.000 szó legyen. A számítógéppel írt diplomamunkát esztétikus formában, bekötve kell beadni.
Alul, felül 2,5 cm-es, bal és jobb oldalon 3 cm-es margót kell hagyni. Javasolt betűtípus: Times New Roman, 12-es betűméret, 1,5-ös sorköz. A dolgozatot fejezetekre és alfejezetekre kell tagolni, és oldalszámozással kell ellátni.
A dolgozat nyelvezete tudományos, a stilisztikai és helyesírási hibák rontják a dolgozat értékét.
A diplomamunkának a tudományos közlemények általános formai szabályait kell követnie.
A címlap tartalmazza a diplomamunka címét, a szerző nevét, a témavezető nevét és aláírását, az oktatási szervezeti egység nevét, amelyben a diplomamunka készült, az intézetigazgató vagy tanszékvezető nevét, valamint az elkészítés évét. A Tartalomjegyzéknek legalább kétszintűnek kell lennie, tartalmazva minden fejezet és alfejezet címét és azok kezdő oldalait. Az Összefoglalás fejezet legfeljebb 500 szóban összefoglalja a dolgozatot (formai tagolás nélkül). A Bevezetés fejezet röviden bemutatja a témát, indokolja a témaválasztást, és összefoglalja azon legfontosabb kutatási, szakirodalmi előzményeket, amelyek a témához kapcsolódnak, a témaválasztást megalapozzák. A célkitűzésekben a hallgató megfogalmazza a kutatási problémát, a saját kutatási kérdéseit, illetve hipotéziseit. A Módszerek fejezetben történik a vizsgálati elrendezés bemutatása, a kutatásba bevont személyek leírása (minta) és azok kiválasztásának módja (mintaválasztás), a gyűjtött adatok leírása, az adatgyűjtés módjának, helyének, idejének bemutatása, valamint a gyűjtött adatok feldolgozásának és elemzésének módszertani leírása. Mások által kifejlesztett eszközök alkalmazása esetén az eszközöknél megfelelő hivatkozást kell megadni, saját vizsgálóeszköz használata esetén az eszközt részletesen be kell mutatni, illetve kérdőív esetén mellékletben közölni. Az Eredmények fejezetben történik a gyűjtött és elemzett adatok bemutatása. A statisztikai feldolgozás eredményeinek ismertetését a leíró statisztikával kell kezdeni (átlagok, szórások). Ezután következik a kutatási kérdéseket és hipotéziseket tesztelő statisztikai próbák eredményeinek leírása (részletesebben ld. alább), valamint táblázatokkal és ábrákkal történő szemléltetése. Az eredmények bemutatásakor ugyanazt a sorrendet kell követni, mint amelyben a hipotézisek felsorolása történt. Legelőször a fő kutatási kérdés/hipotézis tesztelésének eredményeit kell ismertetni. Az eredményeket táblázatokkal és ábrákkal lehet illusztrálni, de minden eredményt szövegesen is le kell írni. A Megbeszélés fejezetben kerül sor az eredmények értelmezésére. E fejezet röviden összefoglalja a legfontosabb eredményeket, majd tárgyalja a kutatás erősségeit és korlátait, értelmezi az eredményeket a hipotézisekkel összevetve, valamint összehasonlítja a saját kutatási eredményeket a szakirodalmi eredményekkel, és magyarázza az egyezőségeket, illetve az eltéréseket. A Megbeszélés fejezetet a további kutatási irányok felvázolása és az esetleges gyakorlati következtetések és javaslatok megfogalmazása zárja.
Az Irodalomjegyzék tartalmazza mindazon szakirodalmi vagy egyéb közleményeket, amelyek eredményeit, adatait a hallgató a diplomamunkában idézte. A más szerzőktől származó megállapítások, eredmények forrását pontosan meg kell jelölni. Ugyancsak közölni kell a mások által készített ábrák, táblázatok, képek forrását is. Mások szövegeinek szó szerinti hivatkozásától tartózkodni kell. A nem szakmai folyóiratokra, újságokra, népszerűsítő internetes forrásokra való hivatkozás kerülendő, mivel ezek nem számítanak szakirodalmi forrásoknak. Ugyancsak kerülendő a tankönyvekre, valamint a közvetett vagy másodlagos hivatkozásokra történő hivatkozás. Az idegen nyelven megjelent tanulmányok ismertetése viszont növeli a dolgozat értékét.
Az irodalomjegyzékben csak olyan hivatkozási tétel szerepelhet, amelyre történt szövegközi hivatkozás. A tételek száma lehetőleg ne legyen 20-nál kevesebb, illetve 50-nél több. A szakirodalmi hivatkozásoknak a dolgozat szövegében történő megjelenítésére, illetve az irodalomjegyzék összeállítására a nemzetközileg elfogadott citációs módszerek egyikét (Harvard vagy Vancouver) kell alkalmazni.
A Mellékletben a felhasznált saját kérdőívet, statisztikai táblákat, illetve egyéb, a kutatás során felhasznált dokumentumokat kell bemutatni.
A dolgozat végén elhelyezett plágiumnyilatkozattal tanúsítja a hallgató a dolgozat eredetiségét.

Záróvizsga:
A záróvizsga szerkezete és formája:
A záróvizsga legalább 4 tagú vizsgabizottság előtt történik, melynek tagjai az elnök és a képzés fő szakterületeit képviselő tagok, akiket a dékán kér fel.
A záróvizsga (ZV) írásbeli és szóbeli részből áll.
A ZV sorrendje: írásbeli és szóbeli vizsga, melyek pontos időpontját a szakvezetés határozza meg.
A záróvizsga akkor sikeres, ha valamennyi elemének osztályzata külön-külön legalább elégséges. Sikeres írásbeli záróvizsga hiányában a hallgató szóbeli záróvizsgára nem bocsátható. Amennyiben a záróvizsga bármely eleméből a hallgató elégtelen érdemjegyet szerzett, záróvizsgájának adott részét meg kell ismételnie. Erre leghamarabb a következő záróvizsga időszakban kerülhet sor. Ha a záróvizsga bármely részjegye elégtelen, akkor a záróvizsga eredménye elégtelen. A sikertelen záróvizsga javítására leghamarabb mindig a soron következő záróvizsga időszakban kerülhet sor. Az eredménytelen záróvizsgának csak azokat a részeit kell megismételni, amelyek eredménye elégtelen.

A záróvizsga eredményét a rész-záróvizsgák érdemjegyeinek egyszerű számtani átlaga adja.

A záróvizsga tematikája, tartalma, értékelési módja
A diplomamunka megvédése
A védés 3 tagú bizottság előtt történik, melynek tagjait a dékán kéri fel. A védésre a témavezetőt és a bírálót is meg kell hívni, a részvételük a védésen nem kötelező. A bizottság zárt ülésen ötfokozatú osztályzattal értékeli a diplomamunkát.
Írásbeli záróvizsga
Az írásbeli vizsga három kifejtendő kérdést tartalmaz. Az írásbeli vizsgát ötfokozatú osztályzattal értékelik.
Szóbeli záróvizsga
A szóbeli vizsga 3-6 tagú vizsgáztató bizottság előtt történik. Tagjai az elnök és a képzés fő szakterületeit képviselő tagok, akiket a dékán kér fel. A szóbeli vizsgát a záróvizsga bizottság tagjai ötfokozatú osztályzattal értékelik, majd zárt tanácskozás keretében szavazással állapítják meg a záróvizsga végosztályzatát. Szavazategyenlőség esetén az elnök szavazata dönt. A záróvizsga eredményét a bizottság elnöke hirdeti ki.

A diploma megszerzéséhez szükséges tárgyak:
Patopszichológiai alapok II.
Segítő kapcsolatok és pszichoterápia alkalmazott módszerei II.
Klinikai egészségpszichológia
Gyermekkori mentális és viselkedészavarok

ANGOL-MAGYAR ORVOS- ÉS EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI SZAKFORDÍTÓ SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉS

Szak megnevezése: angol-magyar orvos- és egészségtudományi szakfordító szakirányú továbbképzés

Szakfelelős: Rozman Katalin

Képzési területe: orvos- és egészségtudomány

Képzési forma: levelező tagozat

Szakért felelős kar: Általános Orvostudományi Kar

A szak felvételének feltétele:

- Főiskolai vagy BSc oklevél orvos- és egészségtudományi vagy természettudományi képzési területen.
- Középfokú angol komplex típusú államilag elismert, vagy azzal egyenértékű nyelvvizsga.

A képzési idő: négy félév,

óraszám: 644

Megszerezhető szakképzettség: angol-magyar orvos- és egészségtudományi szakfordító

A képzési cél:

Az egészségtudományi szakfordító képzés célja olyan szakfordítók képzése, akik magas szinten képesek ellátni elsősorban az írásbeli nyelvi közvetítés feladatát idegen nyelvről magyarra és magyarról idegen nyelvre. Az írott forrásnyelvi szöveget nyelvileg helyesen és tartalmilag pontosan vissza tudják adni a célnyelven, tájékozottak a forrásnyelvi és a célnyelvi ország egészségügyi rendszerében, társadalmi, gazdasági és kulturális életében valamint az Európai Unió intézményrendszerében, és ismerik a nyelvi közvetítés protokolláris és etikai szabályait. Ezen kívül innovatív módon használják a magyar nyelvet, s ahol hiányzik, képesek kialakítani magyar terminológiát az állandóan fejlődő és megújuló tudományos eredményeknek megfelelően.

A szak képzési és kimeneti követelményei: Az OH-FHF/45/2008. és OH-FHF/2184-4/2009. sz. határozatban foglaltak szerint.

A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma: 120 kredit

A képzés szerkezete:

Nyelvi tantárgycsoport (20%): nyelvhelyesség és stílus angol és magyar nyelvből, zsánerek.
Fordítási tantárgycsoport (70%): általános fordításelmélet; általános fordítástechnika angol nyelvről anyanyelvre; általános fordítástechnika anyanyelvről angol nyelvre; bevezetés a szaknyelvi fordításba; az egészségügy különböző területeiről származó szövegek fordítása; számítógéppel támogatott fordítás.
Kiegészítő ismeretek (10%): kontrasztív országismeret, közgazdasági, jogi és politikai ismeretek.; Európa Uniós és interkultúrális tanulmányok.
Az elméleti és gyakorlati órák aránya: 25%-75%. A nyelvi, és a fordítási tantárgycsoport egyaránt tartalmaz elméleti és gyakorlati órákat, míg a kiegészítő ismeretek tantárgycsoportja teljes egészében elméleti előadásokból.
A szakdolozat12 kredit értékű.

A szak mintatanterve

	Tantárgy neve	Óraszámok									
		I. félév		II. félév		III. félév		IV. félév		Óra	Kredit
		Ea.	Gy.	Ea.	Gy.	Ea.	Gy.	Ea.	Gy.		
ÁLTALÁNOS NYELVI MODUL											
1	Nyelvhelyesség és stílus angol nyelvből elmélet, gyakorlat	14 3	28 4							42	7
2*	Nyelvhelyesség és stílus magyar nyelvből elkémet, gyakorlat	14 3	14 2							28	5
3	Általános fordításelmélet	14 3								14	3
4	Általános fordítástechnika				56 S 8+6					56	15
FORDÍTÓI MODUL											
5**	Bevezetés a szaknyelvi fordításba				14 2					14	2
6**	Bevezetés az orvosi szaknyelvbe		56 8							56	8
7	Bevezetés az egészségtudományi szaknyelvbe		56 8							56	8
8	Számítógéppel támogatott fordítás				14 2					14	2
9	Szaknyelvi fordítás I. Általános orvostudomány I-III.				28 4		28 4		28 4	84	12
10	Szaknyelvi fordítás II. Egészségtudomány I-II.				28 4		28 4			56	8
11	Szaknyelvi fordítás III. Gyógyszerésztudomány I-II.						28 4		28 4	56	8
12	Szakmai fordítás IV. Fogorvostudomány I-II.				28 4		28 4			56	8
	Szaknyelvi fordítás								S 6	-	6
KIEGÉSZÍTŐ ISMERETEK											
13	Kontrasztív országismeret					28 6				28	6
15	Európai Uniós ismeretek és interkultúrális tanulmányok					14 3				14	3
15	Zsánerek I-II.						28 4		28 4	56	8
16	Diplomamunka konzultáció								14	14	-
Szakdolgozat		12									12
Előadás és gyakorlat összesen		42	154	-	168	42	140	-	98	644	120
		196		168		182		98			
Kreditszám összesen		31		30		29		18+12			

* A felsőfokú angol nyelvvizsgával érkező hallgatók a Nyelvhelyesség és stílus angol nyelvből tárgy alól felmentést kapnak.
** Az ÁOK, FOK, GYTK, NK, EK karokon végzett hallgatók, akik tanulmányaik során elvégezték a 120 órás szaknyelvi kurzust, a Bevezetés az orvosi szaknyelvbe, Bevezetés az egészségtudományi szaknyelvbe tárgyakból mentességet kapnak.

Az résztvevők teljesítményét értékelő rendszer:

Az ismeretek ellenőrzési rendszere a tantervben előírt gyakorlati jegyek megszerzéséből, kollokviumok és szigorlatok letételéből, a szakdolgozat elkészítéséből, valamint a záróvizsgából tevődik össze. Minden gyakorlati foglalkozás gyakorlati jeggyel és minden elméleti előadás kollokviummal zárul.

Kötelező szigorlati tárgyak:

Általános fordítástechnika és Szaknyelvi fordítás

A szakdolgozat

A szakdolgozat öt évnél nem régebbi egészségtudományi szakszöveg fordítása, a felhasznált irodalommal és terminusjegyzékkel ellátva. Részei: 10 000 betűhely terjedelmű idegen nyelvű szöveg fordítása magyarra, 5000 betűhely terjedelmű magyar nyelvű szöveg fordítása idegen nyelvre és legalább 3000 betűhely terjedelmű értekezés a fordításban felmerült problémákról, az alkalmazott fordítási technikákról.

A szakdolgozat kreditértéke: 12 kreditpont.

A záróvizsga

A záróvizsgára bocsátás feltételei:

Az intézményi tantervben előírt követelmények teljesítése, érvényes első diploma, valamint az opponens által elbírált és elfogadott diplomamunka.

A záróvizsga részei:

- a diplomamunka megvédése,
- zárthelyi fordítás:
  = 3000 betűhely terjedelmű szöveg fordítása idegen nyelvről magyarra,
  = 1500 betűhely terjedelmű szöveg fordítása magyarról idegen nyelvre,

A záróvizsga eredménye:

A vizsgáztató bizottság által az írásbeli vizsgákra, valamint a védés után a diplomamunkára adott érdemjegyek számtani átlaga.

A diploma minősítése:

A kötelező szigorlatokon megszerzett érdemjegyek számtani átlagának és a záróvizsgán megszerzett érdemjegynek a számtani átlaga.

A korábban szerzett ismeretek beszámítása:

- A tanszékek által oktatott és a doktori képzés részét képző angol nyelven hallgatott előadásokért illetve a külföldön angol nyelven letett kollokviumokért kapott krediteket a „Bevezetés a szaknyelvi fordításba". tantárgyba beszámítjuk.
- Az angol nyelvből felsőfokú C típusú államilag elismert nyelvvizsgával rendelkező hallgatók mentesülnek a „Nyelvhelyesség és stílus angol nyelv" tantárgy alól.
- A DE ÁOK, FOK, GYTK, NK, EK végzett hallgatói a Bevezetés az orvosi szaknyelvbe, Bevezetés az egészségtudományi szaknyelvbe tárgyakból mentességet kapnak, amennyiben tanulmányaik során a 120 órás szaknyelvi kurzust teljesítették.

INNOVATÍV TÁPLÁLKOZÁSI ÉS ŰREGÉSZSÉGTUDOMÁNYI SZAKEMBER SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK

Szak megnevezése: innovatív táplálkozási és űregészségtudományi szakember szakirányú továbbképzési szak

Szakfelelős: Prof. Dr. Csernoch László egyetemi tanár

Képzési területe: orvos- és egészségtudomány

Képzési forma: Levelező munkarend

Szakért felelős kar: Általános Orvostudományi Kar

A szak felvételének feltétele:

- Agrár vagy orvos- és egészségtudomány vagy természettudomány képzési területen mesterképzésben (korábban egyetemi szintű képzésben) szerzett oklevél;
- legalább 2 éves, végzettségének megfelelő területen szerzett szakmai tapasztalat.

A képzési idő: három félév

A 3 féléves képzés összes óraszáma 2700 óra, melyből 340 óra intézményi (kontaktóra), 2360 óra pedig egyéni felkészülést jelent.
Az elmélet és a gyakorlat aránya: elmélet 90%, gyakorlat 10%

Megszerezhető szakképzettség: innovatív táplálkozási és űregészségtudományi szakember

A képzési cél:

A képzés célja az űrutazások előkészítésével és lebonyolításával kapcsolatok kutatási feladatok segítése elsősorban élettani, táplálkozási és sugárbiológiai területen.

A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma: 90 kredit

A szakirányú továbbképzés szakmai jellemzői, a szakképzettséghez vezető szakterületek és azok kreditaránya, amelyből a szak felépül:

- általános űrkutatási ismeretek: 20-30 kredit,
- űrorvostan és űrgyógyszerészet: 20-30 kredit,
- űrtáplálkozás, űrélelmezés: 20-30 kredit,
- sugárbiológia: 10-20 kredit,
- szakdolgozat: 5 kredit.

A képzés célja és a szakmai kompetenciák (tudás, képesség, attitűd, autonómia és felelősség):

A képzés célja:

A képzés célja az űrutazások előkészítésével és lebonyolításával kapcsolatok kutatási feladatok segítése elsősorban élettani, táplálkozási és sugárbiológiai területen.

Szakmai kompetenciák:

Az innovatív táplálkozási és űregészségtudományi szakember

a) tudása

- Alapszinten ismeri az alkalmassági vizsgálatok főbb minősítési szempontjait.
- Rendelkezik olyan alapvető humán élettani ismeretekkel, amelyek az emberi test

különböző szerveinek, szervrendszereinek működését, valamint azok szabályozó mechanizmusait jellemzi a repülési/űrrepülési környezetben.
- Alapszinten értékeli az egészségi állapot és az egyes szervrendszerek vonatkozásában fontos betegségek/betegség megelőző állapotok/emelkedett rizikóprofil potenciális kölcsönhatását a repülésélettani stresszorokkal, felismeri az emelkedett kockázatot. Ismeri a napjainkban használatos, egészségügyi technológiákat, komplex ismeretekkel rendelkezik ezek űrben történő felhasználhatóságát illetően. Képes értelmezni és értékelni az űrben használható, egészségügyi diagnosztikát, ellátást és monitorozást segítő technológiák legfontosabb eredményeit.
- Az űrben felmerülő, elsősorban egészségi állapottal összefüggő problémák alapvető elméleti hátterét ismeri, a problémákat azonosítani képes, ezekre az adekvát technológiai támogatást kiválasztja. Tisztában van a potenciálisan kóros változásokkal, illetve tudja ezen adatokat a megfelelő módon referálni szakembernek.
- Alapvető szemléleti ismeretekkel rendelkezik a gyógyszeralkalmazást befolyásoló tényezőkről az űrutazás és súlytalanság körülményei között. Ismeri a gyógyszerminőség és ellenőrzés különleges szemléleti szempontjait az űr körülményei között. Szemléleti szinten tisztában van a gyógyszerek előállításának különleges követelményeivel és lehetőségeivel az űr körülményei között.
- Tudása révén meg tudja különböztetni az egyes ionizáló sugárzások típusait. Ismeri a sejtek, szövetek és a teljes test radioaktív sugárzás hatására kialakult válaszát. Érti a külső sugárterhelés elleni védekezés módszereit, tisztában van a sugárbaleset elhárítás alapvető lépéseivel.
- Ismeri az egyes élelmiszerösszetevők emberi szervezetre gyakorolt hatását, az egyes élelmiszerek biológiai értékét. Tisztában van az űrhajósok speciális életkörülményeiből adódó táplálkozási szükségleteivel.
- Ismeri az űrmezőgazdálkodási és környezettechnológiai műveletek elveit. Ismeri az extrém környezeti tényezők okozta új kihívásokat, felismeri az adaptáció fontosságát, a leggyakoribb biotechnológiai módszereket. Rendelkezik az űrmezőgazdasági ágazatra vonatkozó etikai és jogszabályi ismeretekkel.
- Ismeri a szokatlan környezetben és extrém körülmények között bekövetkező észlelési, érzelmi viselkedésváltozásokat, valamint a döntéshozatali képességre és társas interakcióra történő hatásokat.

b) képességei
- Képes az önképzésre, az ehhez szükséges módszerek alkalmazására és források használatára. Képes szakterületén a korszerű gyakorlati módszerek és megoldások, valamint a fontosabb kutatási irányok és metodikák alkalmazására. Képes korszerű informatikai eszközök alkalmazására, szakszerű és hatékony szóbeli és írásbeli kommunikációra.
- Képes projektekben való részvételre, különös tekintettel az előkészítési és kivitelezési feladatokra. Képes a gyógyszerkutatásba, a gyógyszerfejlesztésbe, illetve innovációba való bekapcsolódásra az űrgyógyszerészet tématerületén.
- Képes használni, kezelni az űrben potenciálisan felmerülő, egészségügyi diagnosztikához, ellátáshoz, monitorozáshoz szükséges technológiákat. Képes kiemelni a repülésbiztonság szempontjából kritikus elemeket.
- Képes átlátni a sugárvédelem feladatait, képes működtetni sugárvédelmi eszközöket és módszereket gyakorlati munkája során.
- Kritikusan képes értékelni a hosszútávú űrrepülés egészségügyi biztosításának korlátait.
- Képes űrmezőgazdasági folyamatok tervezésében való közreműködésre és az

üzemeltetési feladatok ellátására.
- Képes alkalmazni a környezetpszichológia alapfogalmait, képes együttműködni más szakterületekkel, úgymint mérnöki tudományok, építészettudományok, mesterséges intelligencia tudományok, repüléstudomány stb.

c) attitűdje
- A témakör iránt érdeklődő és motivált az eszközök működésének a megértésében. Fogékony a hatékony megoldást jelentő módszerek és eszközök alkalmazására, amelyekkel kapcsolatosan képes kritikus értékelésre és elemzésre. Nyitott a témakör akár szélesebb körű megismerésére. Elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt, mely során jogkövető magatartás jellemzi.
- Felelősségtudatos, munkájára igényes. Gondolkodása gyakorlatias, kreatív, tudatos, előrelátó, tervezésre képes. A felmerülő problémákhoz konstruktívan áll hozzá. Támogatja az űrben dolgozó interdiszciplináris csapat munkáját.
- Nyitott az egészségügyi ismeretek elsajátítására és mélyebb megértésére. Elkötelezett az emberi egészség értékei iránt, egészségügyi kérdésekben empátiás, azonosul az egyén szubjektíven megélt nehézségeivel (panaszaival és tüneteivel), de ez nem akadályozza meg az objektív helyzet megítélésben.
- Nyitott a gyógyszerfejlesztési kutatásokba bekapcsolódni, továbbá ezeken a területeken felvetődő fejlesztésekben együttműködni. Nyitott, motivált és fogékony a korszerű és innovatív élelmiszeripari eljárások megismerésére és gyakorlati alkalmazására.
- Fontosnak tartja a sugárzás biológiai hatásaival kapcsolatos fizikai, biológiai és orvosi ismereteinek kibővítését és továbbfejlesztését.
- Etikus, empatikus, fogékony az emberi érzelmek adekvát kezelésére.

d) autonómiája és felelőssége
- Szakmai feladatát önállóan végzi, de bizonyos szintű munkákban koordinálást igényel. Önálló észrevételei és szakmai meglátásai vannak. A rábízott tárgyi eszközöket felelősen használja. Szakmai felelősségtudattal hoz döntéseket, vállalja döntéseinek következményeit.
- Csapatmunkában egyenrangú partnerként vesz részt kutatás-fejlesztési feladatok megoldásában.
- Vezetői útmutatás és ellenőrzés mellett végezheti az orvosi dokumentáció lényegi elemeinek kiemelését és értékelését. Aktívan részt vállal a gyakorlati demonstrációk során a repülőorvosi funkcionális diagnosztikai eszközök és pszichológiai műszerpark kipróbálásában, személyes (kritikus és önkritikus) véleményt mond az elért teljesítményről.
- Ismeretei alapján döntést hozhat a gyógyszerformulálási kutatás-fejlesztés alapvető kérdéseiben az űrgyógyszerek vonatkozásában. Felelősséget érez a közreműködésével előállított élelmiszerek biztonságával kapcsolatban.
- Másokkal együttműködve, vezetői útmutatással megfogalmaz olyan ajánlásokat, amelyek képviselik a környezetpszichológiai megfontolásokat egy mikro-, mezo- vagy makrokörnyezet kialakításánál.

A szak mintatanterve

Félév	Előírás	Sorszám	Tantárgy kódja	Tantárgy neve	Típus	Óraszámok összesen	Óraszám - elmélet	Óraszám - gyakorlat	Kreditérték	Számonkérés módja
I. félév: közös modul	kötelező tantárgyak	I.1.	AOTUETFM	Az emberi test felépítése és működése – Biology of the human body	kötelező	20	20		5	kollokvium
		I.2.	AOTUTAPL	Űrtáplálkozás, űrélelmiszer – Space nutrition, space food	kötelező	10	10		3	kollokvium
		I.3.	AOTUTUD	Az űrtudomány alapjai - Basic space science	kötelező	20	20	0	5	kollokvium
		I.4.	AOTUKUT	Az űrkutatás története - History of the space research	kötelező	10	10	0	3	kollokvium
		I.5.	AOTUTECH	Az űrtechnológia alapjai - Introduction to space technology	kötelező	20	20	0	5	kollokvium
		I.6.	AOTUKUTECH	Űrkutatás és űrtechnológia - Space research and technology	kötelező	10	10	0	3	évközi jegy
		I.7.	AOTUGAZD	Űrszektor és gazdasági fejlődés - Space Sector and Economic Development	kötelező	15	15	0	3	kollokvium
		I.8.	AOTUJOG	Bevezetés a nemzetközi jogba - Introduction to International Law	kötelező	15	15	0	3	kollokvium
	1. szemeszter kötelező összesen:					120	120	0	**30**	
II. félév: tudományterület specifikus félév	kötelező tantárgyak	II.1.	AOTUORVOS	Űrorvostan – Space Medicine	kötelező	20	15	5	5	kollokvium
		II.2.	AOTUTELEME	Űrtelemedicina - Space Telemedicine	kötelező	20	15	5	5	kollokvium
		II.3.	AOTUINTECH	Innovatív technológiák az űrorvoslás szolgálatában – Biomedical Engineering	kötelező	20	20		5	kollokvium
		II.4.	AOTUSUGAR	Sugárbiológia – Radiobiology	kötelező	20	20		5	kollokvium
	2. szemeszter kötelező összesen:					80	70	10	**20**	
	köt. vál. tárgyak előírás: minimum 10 kredit	a világűrpolitikai tanácsadó képzés kínálatából	AOTUEMBER	Világűr és emberiség	kötelezően választható	20	20		5	kollokvium
			AOTUNUZKOM	Nemzetközi üzleti kommunikáció és tárgyalástechnika	kötelezően választható	20	4	16	5	évközi értékelés
			AOTUURJOG	Világűrjog	kötelezően választható	20	20		5	kollokvium
			AOTUURFIN	Űrszektor finanszírozás	kötelezően választható	20	12	8	5	kollokvium
		az űrtudományi szakember képzés kínálatából	AOTUCSAFIZ	A csillagászat és az asztrofizika alapjai - Astronomy and Basics of Astophysics	kötelezően választható	20	12	8	5	kollokvium
			AOTUURFIZ	Az űrfizika alapjai - Basic Space Physics	kötelezően választható	20	15	5	5	kollokvium

			AOTUURKEM	Űr- és asztrokémia - Space and Astrochemistry	kötelezően választható	20	20	0	5	kollokvium
			AOTUFMEGF	Földmegfigyelés és alkalmazásai - Earth Observation and its Applications	kötelezően választható	20	20	0	5	kollokvium
		az űrtechnológiai szakember képzés kínálatából	AOTUFMEGF	Földmegfigyelés	kötelezően választható	20			5	kollokvium
			AOTUESZK	Űreszközök anyagai	kötelezően választható	20			5	kollokvium
			AOTUTAVK	Űrtávközlés	kötelezően választható	20			5	kollokvium
			AOTUMISSZ	Űrmissziók a gyakorlatban virtuális eszközökkel	kötelezően választható	20			5	évközi jegy
III. félév: tudományterület specifikus félév + záróvizsga	kötelező tan-tárgyak	III.1.	AOTUGYOGY	Űrgyógyszerészet - Space pharmaceuticals	kötelező	20	15	5	5	kollokvium
		III.2.	AOTUMEZO	Űrmezőgazdaság – Space farming	kötelező	20	20		5	kollokvium
		III.3.	AOTUKPSZ	Extrém és szokatlan terek környezetpszichológiája – Environmental Psychology og Extreme and Unusual Spaces	kötelező	20	20		5	kollokvium
		III.4.	AOTUELELEM	Űrélelmezés – Space Food	kötelező	20	20		5	kollokvium
		III.6.	AOTUSZAKD	Szakdolgozat készítése	kötelező				5	
	3. szemeszter kötelező összesen:					80	75	5	**20**	
	köt. vál. tárgyak előírás: minimum 10 kredit	a világűrpolitikai tanácsadó képzés kínálatából	AOTUBIZT	Az űrtevékenységek biztonság- és védelempolitikai vonatkozásai	kötelezően választható	20	15	5	5	kollokvium
			AOTUVSZAJ	Versenyjog és szellemi alkotások joga	kötelezően választható	20	20		5	kollokvium
			AOTUINPM	Innováció- és pályázati menedzsment	kötelezően választható	20	20		5	kollokvium
			AOTURGAZD	Űrgazdaságtan	kötelezően választható	20	10	10	5	kollokvium
		az űrtudományi szakember képzés kínálatából	AOTUIDOJAR	Űridőjárás, a naprendszer fizikája, planetológia - Space Weather, Physics of the Heliosphere and Planetology	kötelezően választható	20	20	0	5	kollokvium
			AOTUMHMMK	Műholdas műszerek, mérések és kísérletek - Satellite Instruments, Measurements and Experiments	kötelezően választható	20	20	0	5	gyakorlati
			AOTUMHUSZ	Mesterséges holdak mozgása, űrszemét - Dynamics of Artificial Satellites, Space Debris	kötelezően választható	20	20	0	5	kollokvium
			AOTUMIALK	Mesterséges intelligencia alkalmazása az űrtevékenységben - Artificial Intelligence in Space Activity	kötelezően választható	20	10	10	5	kollokvium
		az űrtechnológiai szakember képzés kínálatából	AOTUDETH	Design Thinking űripari szemszögből	kötelezően választható	20			5	évközi jegy
			AOTUROBOT	Űrrobotok és manipulátorok	kötelezően választható	20			5	évközi jegy

			AOTUESZKHO	Üreszközök hődinamikája	kötelezően választható	20			5	évközi jegy
			AOTURAKTECH	Rakétatechnika	kötelezően választható	20			5	kollokvium
					kötelező összesen:	280	265	15	**70**	
					kötelezően választható összesen:				**20**	
					összesen:				**90**	

A résztvevők teljesítményét értékelő rendszer

A kompetenciák elsajátítása előadásokon és gyakorlatokon, valamint önálló tanulással történik. Az elsajátítás fokát dolgozatokkal és vizsgával ellenőrizzük. Az értékelés módja kollokviummal és gyakorlati jeggyel záró tantárgyak esetén ötfokozatú értékeléssel (1-5) történik. A tantárgyfelelős oktatók az általuk meghatározott tantárgyi követelményrendszert, a szakmai tartalmat, a félévközi ellenőrzések időpontjait és a félévközi követelmények teljesítésének, valamint pótlásának határidejét, javítási lehetőségeit a kurzus első hetében közlik a hallgatókkal. A követelményrendszer a szakmai tartalmak mellett tartalmazza az ellenőrzés, számonkérés, értékelés módját. Az oktatói munka során megvalósuló értékelés, ellenőrzés működésének alapját a Debreceni Egyetem által elfogadott szabályzatok, így a Tanulmányi és Vizsgaszabályzat biztosítja. A szabályzatok a Hallgatói Önkormányzatoknál, a Kar intézeteiben, a Könyvtárban, illetve az Egyetem és a Kar honlapján is megtalálhatók.
Az ismeretek ellenőrzési rendszere a tantervben előírt tantárgyak évközi és kollokviumi jegyeinek megszerzéséből, a választott szakdolgozat elkészítéséből, valamint a szakdolgozat záróvizsgán való megvédéséből tevődik össze.

A szakdolgozat

A szakdolgozati téma és témavezető választását a szakfelelős hagyja jóvá.
Az elkészült szakdolgozatok bírálatát a témavezető tanszéke koordinálja. Amennyiben a bírálók (külső és belső) a dolgozatot elfogadhatónak minősítik, a hallgató záróvizsgára bocsátható, ahol bizottság előtt védi meg szakdolgozatát.

A záróvizsga

A záróvizsgára bocsátás feltétele:
- 90 kredit megszerzése a tantervben előírt módon, elfogadott szakdolgozat.

A záróvizsga részei:

A szakdolgozat kidolgozásának ismertetése 8-10 perces prezentáció keretében.
A szakdolgozat megvédése a záróvizsga bizottság által feltett kérdések megválaszolásával.

A záróvizsga eredménye, az oklevél minősítése:

A tantervben előírt tantárgyak érdemjegyei számtani átlagának (T) és a szakdolgozat védésére adott érdemjegy (SZ) számtani átlaga, azaz:
ZV=(T+SZ)/2

Ha bármelyik részjegy elégtelen (1), akkor a záróvizsga végeredménye is elégtelen. Elégtelen (1) végeredményű záróvizsga esetén az oklevél nem adható ki, a záróvizsgát meg kell ismételni. Elégtelennél jobb (2-5) végeredményű záróvizsga esetén az oklevél kiadható.
A kiszámított átlageredmény alapján az oklevelet a következőképpen kell minősíteni:

kiváló: 4,81 – 5,00
jeles: 4,51 – 4,80
jó: 3,51 – 4,50
közepes: 2,51 – 3,50
megfelelt: 2,00 – 2,50

A korábban szerzett ismeretek, gyakorlatok beszámítási rendje

Bármely mesterképzésben vagy továbbképzésben szerzett kredit elismerhető, ha a kreditátváltás általános szabályai szerint ekvivalens a jelen szakirányú továbbképzés valamely tantárgyával. Az elismerésről a kari kreditátviteli albizottság dönt.