

Debreceni Egyetem



KÉPZÉSI TERV

Molekuláris sejt- és immunbiológiai Doktori Iskola

2016. szeptember 1. után induló képzések

2022.

TARTALOMJEGYZÉK

1. A Molekuláris sejt- és immunbiológiai Iskola bemutatása	2.
2. A doktori iskolába történő felvétel	3.
3. A képzés szervezése	4.
4. Kurzusfelvétel	6.
5. Kreditszerzés feltételei	6.
5.1. Tanulmányi (képzési) kredit	7.
5.2. Kutatási kredit	7.
5.3. Oktatási kredit és oktatási tevékenység	9.
5.4. Technikai kredit	9.
6. A képzés során alkalmazott számonkérések	9.
7. Komplex vizsga	11.
8. Levelező és egyéni képzés	14.
9. Hazai és nemzetközi részképzés	15.
10. A tanulmányi idő megszakítása	15.
11. Abszolutórium megszerzése	16.
12. Fokozatszerzési eljárás	17.
Mellékletek	18.
1. számú melléklet: A MSIDI témakiírásai	18.
2. számú melléklet: Jelentkezés doktori képzésre	19.
3. számú melléklet: Adatlap kurzus hirdetéshez	25.
4. számú melléklet: A MSIDI által szervezett kurzusok	27.
5. számú melléklet: Kutatási beszámoló a „kutatás kurzus” teljesítéséhez	34.
6. számú melléklet: A komplex vizsga ajánlott tárgyainak jegyzéke	36.
7. számú melléklet: Hallgatói jogviszony szüneteltetése	41.
8. számú melléklet: Abszolutórium kiállítása	43.

Az orvostudományi területen működő doktori iskolák képzésére vonatkozó alapelveket a Debreceni Egyetem Orvostudományi Doktori Tanácsának (ODT) működési szabályzata (MSz) tartalmazza. A szabályzat elérhető a Molekuláris sejt- és immunbiológiai Doktori Iskola honlapján (<https://molcellimm.phd.med.unideb.hu/>).

1. A Molekuláris sejt- és immunbiológiai doktori iskola bemutatása

Tudományterület: orvostudományok

Tudományág: elméleti orvostudományok

Kutatási terület: biokémia, molekuláris biológia, immunológia, sejtbiológia, genetika

Kiadható fokozat: Elméleti orvostudományokban *summa cum laude*, *cum laude*, ill. *rite* minősítéssel doktori (PhD) fokozat.

Mesterszakok, melyekre a doktori képzés épül: általános orvos, fogorvos, gyógyszerész, molekuláris biológus, biológus, biotechnológus, vegyész, fizikus, programtervező matematikus és egyéb releváns szakok

A MSIDI vezetője: Prof. Dr. Tózsér József, az MTA doktora (DE ÁOK Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet)

A MSIDI titkára: Dr. Mádi András, tudományos főmunkatárs (DE ÁOK Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet)

Doktori iskolánk célja a molekuláris medicina új korszakára jól felkészült szakemberek képzése. A MSIDI minden doktorandusza számára elérhetővé kívánja tenni az iskola teljes szellemi és tárgyi potenciálját, az egyetemi és kari Doktori Tanács szabályzatainak megfelelően, azokkal összhangban működteti az iskolát, és azon belül meg kívánja valósítani az oktatók és hallgatók kreatív együttműködését. A MSIDI széles metodikai skálája, a különböző szakterületen dolgozó oktatógárda lehetővé teszi a hallgatók multidiszciplináris képzését is. A MSIDI-ben jelenleg nem működnek alprogramok. Az iskolában 7 törzstag és 45 akkreditált oktató dolgozik.

2. A doktori iskolába történő felvétel

A szervezett doktori képzésnek a Debreceni Egyetemen két formája van: a nappali es a levelező képzési forma. A doktori képzés magyar és angol nyelven folyik. A doktori képzésbe csak a www.doktori.hu lapon **országosan meghirdetett témakiírásokra történő jelentkezéssel, sikeres felvételi bizottsági meghallgatás után** lehet bekerülni. A MSIDI oktatói által meghirdetett kutatási témákat az *1. számú melléklet* tartalmazza. A 2016. szeptember 1-én induló képzésre a jelentkezési lapot az *ODT Működési Szabályzat 5. sz. melléklete* vagy jelen dokumentum *2. sz. melléklete* tartalmazza.

A DE Orvostudományi Doktori Tanácsa (ODT) alá rendelt doktori iskolákban résztvevő intézetek és akkreditált kutatók oktatói és tudományos tevékenysége nem homogén, ennek megfelelően a PhD képzésbe felvett hallgatók felsőfokú diplomája is sokféle lehet (általános orvos, fogorvos, biológus, gyógyszerész, molekuláris biológus, vegyész, programtervező matematikus, fizikus, és egyéb releváns szak). A követelmények úgy kerültek meghatározásra, hogy biztosítsák a felvett doktoranduszok megfelelő előképzettségét és a kutatómunkához való pozitív hozzáállását. Legfontosabb követelmények a jó minőségű diploma, a magas szintű nyelvtudás, a kiemelkedő Tudományos Diákköri munka valamint az átgondolt kutatási program. A jelentkezők mellett a témakiírókkal szemben is elvárásokat támaszt az ODT. Az aktív kutatói tevékenység mellett az alábbi elvárásoknak kell megfelelni: a téma meghirdetését megelőző 5 év tudományos közleményeinek mutatói, támogatható kutatási terv és finanszírozásának igazolása (ld. ODT Működési Szabályzat 15.§). Másrészt a sorozatosan eredménytelen témavezetés elkerülésének céljából a témakiírók korábbi témavezetései is értékelésre kerülnek. A jelentkezők ezeken a területeken elért eredményei az *ODT Működési Szabályzatában* (3/a sz. melléklet) illetve a doktori iskola képzési tervében leírt egységes pontrendszer szerint kerülnek elbírálásra.

Az orvostudományi doktori iskolákba való jelentkezéshez **angol nyelvből szerzett**, államilag elismert, legalább középfokú (az Európa Tanács Közös Európai Referenciakeret B2 szintjének megfelelő), komplex (szóbeli és írásbeli készséget is igazoló, korábban „C” típusú) nyelvvizsga kívánatos, mivel a fokozatszerzéshez előírás az orvostudományi doktori képzésben részt vevők számára.

A felvételi (valamennyi képzési forma, így a nappali, levelező és egyéni képzés esetén is) jelentkezés határideje május 15., keresztfél éves képzés esetén november 15. A jelentkezés a

jelentkezési lap (2. számú melléklet) és az azon feltüntetett egyéb dokumentumok kari PhD irodába történő benyújtásával történik.

3. A képzés szervezése

A nappali képzés időtartama nyolc félév (48 hónap). A képzést a tudományterületi doktori tanácsok a doktori iskolák tanácsainak bevonásával szervezik. Gondoskodnak a kurzusok meghirdetéséről, a tanulmányi ügyek kezeléséről, a félévek számon kért lezárásáról, az ösztöndíjak folyósításáról.

A doktorjelölt tanulmányait és kutatásait **témavezető** irányítja. Kivételesen, az EDHT által jóváhagyott, szakmailag indokolt esetben a témavezető mellett társ-témavezető is megnevezhető. A témavezető javaslatot tesz a doktorandusz képzési és kutatási tervére és felelős annak színvonaláért és végrehajtásáért; biztosítja a rendszeres szakmai konzultáció lehetőségét, félévenként igazolja a kutatási feladatok teljesítését; segíti a doktoranduszt tudományos közlemények írásában, a doktori értekezés elkészítésében, támogatja külföldi ösztöndíjak elnyerésében; igazolja, hogy az értekezésben foglalt eredményekhez a jelölt önálló alkotó tevékenységével meghatározóan hozzájárult és az értekezés elfogadását javasolja.

- *Témavezető-váltást I. és II. éves hallgatók kérhetnek kellő indoklással. Mellékelni kell az új kutatási tervet a DI vezető jóváhagyásával. Különlegesen indokolt esetben, ill. ha a témavezető-váltással a doktori kutatások, így a PhD értekezés témája is változik, felsőbb éves, ill. a képzést már befejezett hallgatók esetében is engedélyezhető a témavezető váltás.*

A hallgató által **felvett kurzusokat** a témavezető felügyeli. A hallgató az orvostudományi terület doktori iskolái által meghirdetett bármelyik kurzust felveheti, amennyiben illeszkedik képzési irányához. A doktori iskola ösztönzi hallgatói részvételét a nemzetközi irodalom feldolgozásán alapuló, önálló témabeszámoló tartásában.

A képzést az ODT a doktori iskolák tanácsainak bevonásával szervezi. A kurzusok meghirdetése, a tanulmányi ügyek kezelése, a félévek lezárása, ill. az ösztöndíjak folyósítása a Neptun rendszerben központilag, az ODT felelős előadói által történik.

A képzés szeptember 1-től és február 1-től induló félévekre tagozódik. A PhD hallgatók a Neptun rendszer felhasználásával regisztrálhatnak minden félév elején, az előzetesen meghirdetett időszakban, kivéve a képzés legelső félévét, amikor személyesen regisztrálnak a PhD Irodában. Halasztani csak teljes félévet lehet indokolt esetben (legfeljebb 3 alkalommal, de legfeljebb összesen 3 évre), a halasztott félév(ek) során a hallgatói jogviszony passzív.

A hallgató a Neptun rendszerben félévente felveszi a meghirdetett lehetőségek közül az előírt és/vagy választott félévi tanulmányi és kutatási kötelezettségeket. A számon kért teljesítmények igazolása szintén a Neptun rendszerben történik. **Adott félévre a regisztráció feltétele a Kutatás kurzus (27 kredit) teljesítése az aktuális félévet megelőző aktív félévben.** Ha ez nem teljesül, indokolt esetben az illetékes doktori iskola vezetője írásos engedélyével a PhD Irodán a regisztrációt elvégzik.

4. Kurzusfelvétel

A MISDI oktatói minden szemeszter előtt meghirdetik az adott fél évben tartandó kurzusokat. A kurzusok meghirdetése során az oktatók megadják a kurzus címét, óraszámát, a kurzus rövid leírását és a kurzus lehetséges időpontját (Kurzushirdetés adatlapja: *3. számú melléklet*). A DI akkreditált oktatói által meghirdetett kurzusokat a **DI titkára gyűjti be** és a DI tanácsának jóváhagyását követően **juttatja el az ODT felelős előadójához**, aki azokat a Neptun rendszerben meghirdeti, és ott a hallgatók regisztrálhatnak rájuk. **Nyomatékos kérés, hogy a kurzusokat az oktatók angol nyelven tartsák.**

5. Kreditszerzés feltételei

A tanulmányi követelmények mértékegysége a tanulmányi pont (kredit). A kredit a doktori képzésben a doktorandusz hallgatói kötelezettségek teljesítésére irányuló tanulmányi, oktatói és kutatói munka mértékegysége. **A doktoranduszok szemeszterenként 30±3, a teljes képzés alatt összesen 240 kreditet kötelesek teljesíteni. Orvostudományi doktori képzésben az első négy félévében kötelezően teljesítendő képzési kreditek száma 12.**

Ha a doktorandusz – neki felróhatóan – egy adott szemeszterben az előírt számú kreditet nem szerzi meg, a tudományterületi doktori tanács dönt a doktori ösztöndíj folyósításának a felfüggesztéséről. Amennyiben a doktorandusz mulasztásait egy éven belül nem pótolja, a tudományterületi doktori tanács dönthet a hallgatói jogviszony megszüntetéséről.

Az orvostudományi területen működő doktori iskolák esetén a **240 kreditet az alábbi bontásban szerzik meg a hallgatók** (az egyes kreditek részletes leírását, ill. teljesítés feltételeit ld. a megfelelő pontokban):

- tanulmányi (képzési) kredit – legalább 12, amelyet a képzés első négy féléve alatt kell megszerezni;
- kutatási kredit – félévente 27 kredit, összesen 216;

- disszertációs kredit – összesen 6 kredit, a kutatási-disszertációs szakaszban;
- egyéb teljesítményért 6 kreditet kell szerezni (konferencia prezentáció, diplomamunka/TDK témavezetés).

5.1. Tanulmányi (képzési) kredit

Tanulmányi kreditet a doktorandusz a PhD kurzusok tananyagának elsajátításával szerezhet.

A kreditek teljesítését – a felvett tantárgyra előírt vizsga, dolgozat, beszámoló, etc. alapján – a tárgy előadója az elektronikus tanulmányi rendszerben igazolja. A kurzus teljesítését **ötfokozatú kollokviumi jegy** adásával igazolja a tárgy Neptun rendszerben szereplő felelőse.

A hallgató a kurzusokat a témavezetővel történő egyeztetést követően veszi fel, ezek teljesítését a témavezető is felügyeli. Példaként: egy féléven keresztül, heti egy óra látogatásával és vizsgával 1 kredit szerezhető. A számítás alapja: a kurzusra fordított munkaórák számát a kontakt órák és a felkészülési órák száma (ami ~100-140%-a a kontakt óráknak) együttesen adja ki. A doktori képzésben nyelvtanulással és oktatói tevékenységgel kredit nem szerezhető. A MSIDI oktatói által rendszeresen meghirdetett kurzusainak rövid leírását a *4. számú melléklet* tartalmazza.

A hallgató az ODT iskolái által meghirdetett bármelyik kurzust felveheti, amennyiben illeszkedik a doktorandusz képzési irányához. A doktori iskola fontosnak tartja, hogy a doktoranduszok minél gyakrabban vegyenek részt a kurzus anyagához kapcsolódó, a nemzetközi irodalom feldolgozásán alapuló, önálló témabeszámolók tartásában. A PhD hallgatók munkájukról, előrehaladásukról rendszeresen beszámolnak a témavezetők intézeteinek/tanszékeinek szakmai referálóján.

5.2. Kutatási kredit

A doktorandusz a képzés során **előírt 240 kredit döntő részét (228 kredit) kutatási kreditként szerzi.**

- A kreditek teljesítését a **doktorandusz által benyújtott írásbeli beszámoló alapján a témavezető félévente igazolja. A doktorandusz féléves beszámolóit** – a félévek

lezárását követően – **a témavezető eljuttatja a doktori iskola vezetőjének.** A beszámoló tartalmi és formai követelményeit a 5. sz. *melléklet tartalmazza.*

- A képzés első négy félévében (**képzési-kutatási szakasz**) kutatási tevékenységgel **félévente 27 kutatási kreditet kell szerezni** (Kutatás I-IV. tárgyak).
- A képzés második felében (**kutatási-disszertációs szakasz**) **félévente 27 kutatási kreditet kell szerezni** (Kutatás V-VIII. tárgyak). Amennyiben az értekezés benyújtása és az eljárásra bocsátás a képzés befejezése (8. félév vége) előtt benyújtásra kerül, a hátralévő félévekre vonatkozó kutatási kreditek automatikusan jóváírásra kerülnek.
- A kutatási-disszertációs szakaszban a hallgatóknak 6, ún. **disszertációs kreditet** kell szerezniük, amelyet az egyenként 3 kreditértékű „Disszertáció elkészítése” I-II. tárgyak felvételével teljesíthetnek. A „Disszertáció elkészítése” I-II. tárgyak akár egy félévben is teljesíthetők, a disszertáció elkészítésének előrehaladásától függően.
- A képzés teljes időtartama során **6 kreditet kell szerezni konferencia előadással, illetve poszter bemutatással.** Nemzetközi konferencián történő előadásért 3 kredit, magyar nyelvű előadásért 2 kredit adható (a doktori iskolák szimpóziuma, helyi rendezvények, ezért nem számítanak). Elsőszerzős angol nyelvű poszterért 2, magyar nyelvű poszterért 1 kreditpont adható. A konferencia kredit értékét a DT titkára határozza meg az illetékes doktori iskola vezetője által jóváhagyott kérelem alapján. A kérelemhez csatolni kell a konferencia dokumentációját. **A kreditek jóváírását a PhD referens, vagy a DI titkára végzi el.**
- **Diplomamunkás, ill. tudományos diákkörös hallgató munkájának irányításában való részvételért maximum 4 kredit szerezhető** (egyéni témavezetés – 2 kredit/hallgató, társtéma-vezetés – 1 kredit/hallgató). A krediteket – a PhD hallgató témavezetőjének igazolása alapján – a DT titkára határozza meg és a PhD referens írja jóvá. A kérelemhez csatolni kell a kész szakdolgozatot és/vagy a pályamunkáról, TDK előadásról szóló igazolást. (Egy témavezetett hallgató csak egyszer számolható el, akkor is ha, szakdolgozatot és TDK munkát is végzett.)

5.3. Oktatási kredit és oktatási tevékenység

- Oktatómunkáért a PhD hallgatók nem szerezhetnek kreditet a Molekuláris sejt- és immunbiológiai Doktori Iskolában, mert oktatási tevékenységüket más módon - díjazással ismerjük el.
- A doktorandusz abban az esetben vehet részt oktatási tevékenységben, ha sikeresen teljessítette a komplex vizsgájának főtárgyát.

5.4. Technikai kredit

Más egyetemen vagy külföldi tanulmányúton sikeresen elvégzett kurzusok alapján úgynevezett **technikai kredit** szerezhető, amely beszámítható az előírt képzési kredit teljesítéseként.

- A kötelezően előírt 12 képzési kreditből **maximum 4 kredit** szerezhető meg ilyen formában.
- A technikai kredit értékét a DT titkára határozza meg az illetékes doktori iskola vezetője által jóváhagyott kérelem alapján. A kérelemhez csatolni kell az adott kurzus dokumentációját. A kredit jóváírását a PhD referens végzi el.

6. A képzés során alkalmazott számonkérések

Az ODT Működési Szabályzata alapján a hallgatók előrehaladását évente legalább egy alkalommal vizsgálja a doktori iskola. A MSIDI esetében az alábbi rendszer érvényesül:

1. A doktori képzés alatt a doktorandusznak **kötelező minősítés**en kell átesnie. A hallgatók előrehaladását (képzés, kutatómunka) a képzési időszakban az I. év végén, a diszsertációs szakaszban pedig évente legalább egy alkalommal vizsgálja a doktori

- iskola. Az értékelés eredményéről írásbeli dokumentáció készül, amelyet eljuttatnak az ODThoz, szükség esetén javaslatot tesz a témavezető személyének módosítására vagy az állami ösztöndíjas doktorandusz önköltséges képzésbe történő átsorolására.
2. A kötelező minősítés fontos eleme a doktori iskolák hallgatóinak **angol nyelvű** éves szimpóziuma. A MSIDI **évente PhD szimpóziumot szervez, melyen az elsőéves hallgatók kivételével minden felsőéves hallgatónak kötelező előadással részt vennie.** A szimpóziumra a hallgató abszakttal jelentkezik. Előadásában a doktorandusz kutatómunkájának eredményeit foglalja össze. Bár az elsőéves hallgatók számára előadás tartása nem kötelező, a doktori iskola őket is bátorítja a részvételre legalább egy poszter bemutatásával.
 3. A hallgató **a kutatási kreditek teljesítéséhez a doktorandusz köteles félévente írásbeli beszámolót** készíteni és azt eljuttatni a doktori iskola vezetőjének. A beszámoló tartalmi és formai követelményeit az 5. sz. *melléklet* tartalmazza.
 4. A hallgatók folyamatos előmenetelének ellenőrzésére a doktori iskola **Tézis Bizottságot** rendel minden doktoranduszához. A Tézis Bizottság vezetője az iskola egyik törzstagja. A bizottságban dolgozik még egy erre felkért szakértő kutató. Tagja a doktorandusz témavezetője, valamint egy erre felkért jegyzőkönyvvezető PhD hallgató. A bizottság évente egyszer meghallgatja a doktorandusz beszámolóját, és tanácsokat/ajánlásokat fogalmaz meg a munka elősegítésére. Az ülések jegyzőkönyveit eljuttatják a doktori iskola titkárához. A beszámoló kiterjed a kutatási eredmények ismertetésére, a cikkek publikálására, az oktatási tevékenységre, a konferenciákon való szereplésre és a hallgató kompetenciájának ellenőrzésére. Megvizsgálják, hogy az előrehaladás időarányosan megfelelő-e. Amennyiben nem, a DI vezetői felhívják a témavezető és/vagy a hallgató figyelmét a hiányosságokra, és javaslatot tesznek ezek javítására. A doktoranduszok meghallgatásának tapasztalatait a törzstagok összegzik a Doktori Iskola Tanácsának ülésén.
 5. A doktori képzés során, **a negyedik félév végén**, a képzés képzési és kutatási szakaszának lezárásaként és a kutatási és disszertációs szakasz megkezdésének feltételeként **komplex vizsgát kell teljesíteni**, amely méri és értékeli a tanulmányi és kutatási előmenetelt.

7. Komplex vizsga

A komplex vizsga a doktori képzés során, **a negyedik félév végén**, a képzés képzési és kutatási szakaszának lezárásaként és a kutatási es disszertációs szakasz megkezdésének feltételeként teljesítendő vizsga, amely **méri és értékeli a tanulmányi és kutatási előmenetelt**. Mivel a komplex vizsga teljesítése után a hallgató a fokozatszerzési eljárásba lép, a **komplex vizsgára történő jelentkezés egyúttal a fokozatszerzési eljárásra történő jelentkezés is**. A negyedik félév elején a doktorandusz köteles bejelentkezni a Komplex vizsga, kredit érték nélküli kurzusra. A kurzus teljesítését a doktori tanács titkára igazolja a sikeres komplex vizsga után.

- A komplex vizsgára bocsátás **feltétele a doktori képzés „képzési és kutatási szakaszában” (első négy félév) legalább 90 kredit és valamennyi, a doktori iskola képzési tervében előírt „képzési kredit” megszerzése** (kivéve a doktori fokozatszerzésre egyénileg felkészülő). Amennyiben a hallgató a képzési krediteket nem az iskola képzési tervének megfelelően teljesítette, a DI vezetője a komplex vizsgára történő jelentkezés támogatását megtagadhatja.
- Az orvostudományi doktori képzésben **a kötelezően teljesítendő képzési (tanulmányi) kreditek száma legalább 12**.
- **A komplex vizsgára írásban kell jelentkezni** (ld. ODT szabályzat 4. sz. melléklet). A jelentkezési lap mellett be kell nyújtani a diplomamásolatot (ha korábban nem történt meg), illetve a már rendelkezésre álló, nyelvtudást igazoló dokumentumokat.

- A komplex vizsgát **nyilvánosan, a tudományterületi doktori tanács által kijelölt bizottság előtt kell letenni, mely 3 tagból áll.** A bizottságban többségben kell legyenek a jelölt doktori iskolájához nem tartozó tagok. A bizottság összeállítása során fokozott figyelmet kell fordítani az összeférhetlenség elkerülésére. Nem lehet a bizottság tagja a vizsgázó közeli hozzátartozója, vagy akitől a vizsga tárgyilagos elbírálása egyéb okból nem várható el, pl. a vizsgázó munkatársa, társszerzője. A bizottság összetételével szemben a hallgató 8 napon belül – kizárólag elfogultság vagy összeférhetlenség esetén – a tudományterületi doktori tanácsnál írásban kifogást emelhet. A komplex vizsga akkor folytatható le, ha a bizottság mindhárom tagja jelen van. A bizottsági tagokat az Orvostudományi Doktori Tanácsnak jóvá kell hagynia.
- A **témavezető a komplex vizsga előtt írásban értékeli a doktorandusz teljesítményét és nyilatkozik** arról, hogy javasolja-e a fokozatszerzési eljárás megkezdését. A témavezetőnek lehetőséget kell biztosítani, hogy a vizsgán is értékelje a vizsgázót.
- **A komplex vizsga két fő részből áll:** az egyik részben a vizsgázó elméleti felkészültségét mérik fel („elméleti rész”), a másik részben a vizsgázó tudományos előrehaladásáról ad számot („disszertációs rész”).
 - » A komplex vizsga **elméleti része szóbeli vizsga**, ahol **egy fő- és egy melléktárgyból** feltett kérdésekre kell válaszolni. Az egységes színvonal biztosítása érdekében az ODT által jóváhagyott főtárgyak listáját a *7. sz. melléklet* tartalmazza. A komplex vizsgán az illetékes doktori iskola által javasolt tárgyakat a jelentkezési lapon kell feltüntetni. **A komplex vizsga tárgyairól az ODT dönt.**
 - » A komplex vizsga **disszertációs részében a vizsgázó rövid (max. 20 perces) előadás formájában** ad számot szakirodalmi ismereteiről, beszámol kutatási eredményeiről, ismerteti a doktori képzés második szakaszára vonatkozó kutatási tervét, valamint a disszertáció elkészítésének és az eredmények publikálásának ütemezését. A témavezetőnek lehetőséget kell biztosítani, hogy a vizsgán is értékelje a vizsgázót. Az előadást követően a bizottság tagjai kérdéseket tesznek fel a bemutatott anyaggal kapcsolatban.
 - » Az előadást PowerPoint (vagy egyéb hasonló programmal készített) prezentáció formájában kell elkészíteni.
 - *Az előadás főbb tartalmi részei:*

- Rövid irodalmi áttekintés
 - Kutatómunka fő kérdései
 - Metodikai alapok
 - Eddigi és várható eredmények
 - További tervek, ütemezés
-
- **A vizsgabizottság külön-külön értékeli a vizsga elméleti és disszertációs részét.** A komplex vizsgáról szöveges értékelést is tartalmazó jegyzőkönyv készül (ODT Működési Szabályzat 5/1. sz. melléklet). A vizsga eredményét a szóbeli vizsga napján ki kell hirdetni. A komplex vizsga sikeres, amennyiben a bizottság tagjainak többsége mindkét vizsgarészt sikeresnek ítéli meg. A doktorandusz a sikertelen komplex vizsgát egy alkalommal, ugyanazon vizsgaidőszakban ismételheti meg.
 - Orvostudományi doktori iskolák esetén a komplex vizsga disszertációs részének ismétlése esetén az Orvostudományi Doktori Tanács elvárja, hogy a hallgató a vizsgát ugyanazon bizottság előtt tegye le. A disszertációs részt ismétlő komplex vizsga esetén új összetételű bizottság csak különösen indokolt esetben, az Orvostudományi Doktori Tanács jóváhagyásával lehetséges. Amennyiben kizárólag az elméleti rész sikertelensége miatt kerül sor ismétlő komplex vizsgára, akkor a hallgató az ismételt vizsgát új összetételű bizottság előtt is teheti. A bizottsági tagokat az Orvostudományi Doktori Tanácsnak kell újból jóváhagynia.
 - **A doktori képzés ötödik félévére a doktorandusz csak a komplex vizsga sikeres teljesítése után jelentkezhet.**

8. Levelező és egyéni épzés

Az egyetem munkatársai – vagy velük azonosnak tekinthető helyzetben lévő személyek – felvételt kérhetnek és nyerhetnek a szervezett doktori képzés levelező formájára munkaviszonyuk megtartása mellett. **A felvételi eljárás és az elbírálás ugyanolyan, mint a nappali képzésre jelentkezők esetében.** A jelentkező egyidejűleg kérheti felvételét a nappali vagy levelező szervezett képzésre. A levelező képzésben résztvevőkre vonatkozó követelmények **minden szempontból megegyeznek a nappali tagozatos doktoranduszokra vonatkozó követelményekkel.** A levelező képzésben résztvevők ösztöndíjat nem kapnak, és utánuk a doktori iskolák állami költségvetési támogatásban nem részesülnek. A levelező képzésben résztvevő hallgatók **költségtérítése félévente 60 ezer Ft.** Ez alól az ODT méltányossági felmentést adhat. **A Debreceni Egyetemmel munkaviszonyban álló, illetve MTA támogatott kutatócsoportban alkalmazott hallgatók költségtérítést nem fizetnek.**

Az **egyéni felkészülés** célja, hogy a hazai vagy külföldi egyetemen mesterképzésben szerzett fokozatot és szakképzettséget tanúsító oklevéllel, jelentős oktatói és/vagy kutatói gyakorlattal, valamint dokumentált tudományos teljesítménnyel rendelkező szakemberek számára lehetővé tegye a doktori fokozat megszerzését. Az egyéni felkészülés alapján történő fokozatszerzést, mint kivételes eljárást, csak különösen indokolt esetben lehet alkalmazni. Az **egyéni felkészülők csak a doktori képzés első két évének tanulmányi kötelezettségei teljesítése alól kapnak felmentést,** de a doktori (PhD) fokozatszerzés minden követelményét teljesíteniük kell. Az egyéni felkészülésben résztvevők **költségtérítést fizetnek (60 ezer Ft/félév).**

Amennyiben az Orvostudományi DT a jelentkezést elfogadta, kijelöli a komplex vizsga bizottságát és tárgyait. **Az egyéni jelentkezőnek a komplex vizsgát a jelentkezés elfogadását követő szemeszter kezdete előtt le kell tennie.** Az egyéni felkészülő mellé a tudományterületi doktori tanács – a szakmailag illetékes doktori iskola témavezetői közül - témavezetőt kér fel, aki figyelemmel kíséri és segíti a jelölt felkészülését.

9. Hazai és nemzetközi részképzés

A Doktori Iskola ösztönzi, esetenként támogatja a doktoranduszok hazai és külföldi részképzését, tapasztalatszerzését, hazai és nemzetközi konferenciákon történő részvételét.

A részképzésben olyan, a **témavezető által jóváhagyott** munkaprogram alapján vehet részt a hallgató, amely **biztosítja az adott tanulmányi időszak érvényességét** az egyetem doktori képzési programjában. A külföldi részképzés időtartama a doktori képzés időtartamába beszámít, **a hallgatói jogviszony nem szünetel**, az állami ösztöndíjat folyósítani kell. A részképzéshez **a tudományterületi doktori tanács hozzájárulása** szükséges a munkaprogram, a témavezetői javaslat és a külföldi intézmény befogadó nyilatkozata alapján.

10. A tanulmányi idő megszakítása

Ha a hallgató bejelenti (8.sz. melléklet), hogy a következő képzési időszakban hallgatói kötelezettségének nem kíván eleget tenni, illetve ha a hallgató a soron következő képzési időszakra nem jelentkezik be, a hallgatói jogviszonya szünetel.

- A hallgatói jogviszony **egybefüggő szüneteltetésének ideje nem lehet hosszabb, mint két félév.**
- A **doktori képzés alatt** a hallgatói jogviszony szüneteltetésének összesített időtartama **nem haladhatja meg a hat félévet.**
- A **doktori tanács a hallgató kérelmére engedélyezheti a hallgatói jogviszony szünetelését az előző bekezdésben meghatározottnál hosszabb egybefüggő időtartamban is**, feltéve, hogy a hallgató a hallgatói jogviszonyból eredő kötelezettségeinek **szülés, továbbá baleset, betegség vagy más váratlan ok miatt,**

önhibáján kívül nem tud eleget tenni. A hallgatói jogviszonyt szüneteltetni csak teljes szemeszterre lehet.

- A hallgatói jogviszony szünetelése alatt állami ösztöndíj nem folyósítható.

A **hallgatói jogviszony megszűnik** - a doktori képzés negyedik félévének végén, **ha a doktorandusz a komplex vizsgát nem teljesíti;**

- az abszolutórium megszerzésével;
- a felvételtől számított 14. félév végén;
- a doktori képzés azon nyolcadik féléve végén, amelyre a hallgató bejelentkezett.

A hallgatói jogviszony megszűnéséről a tudományterületi doktori tanács elnöke írásban értesíti az érintettet.

11. Az abszolutórium megszerzése

A doktorandusz a nyolc szemeszter eredményes lezárása után abszolutóriumot szerez. Az abszolutórium annak dokumentuma, hogy a doktorandusz a doktori képzés tanulmányi kötelezettségeinek mindenben eleget tett. A tudományterületi doktori tanács a doktorandusz részére abszolutóriumot csak az illetékes doktori iskola vezetőjének írásbeli jóváhagyása alapján állíthat ki (**9. számú melléklet**). Azon doktorandusz részére, aki nem szerezte meg a szükséges 240 kreditet, az abszolutórium nem állítható ki. Az abszolutórium kiadásának részletes rendje:

- a doktori iskola eljuttatja a PhD referenshez azon tárgyak listáját, amelyek teljesítésének hiányában az abszolutórium nem állítható ki;
- ha a hallgató a 240 kreditet megszerezte, de kötelezettségeit nem az iskola által előírtaknak megfelelően teljesítette, a PhD referens tájékoztatja a doktori iskola vezetőjét, aki az abszolutórium kiállítását megtagadhatja.

12. Fokozatszerzési eljárás

A vonatkozó szabályokat és elveket a Debreceni Egyetem Doktori Szabályzata, illetve az ODT MSz, valamint az iskola minőségbiztosítási terve tartalmazza. A doktorandusznak a komplex vizsgát követő három éven belül be kell nyújtania a doktori értekezés végleges (előzetes vita utáni) változatát. Ez a határidő kérelem alapján, a tudományterületi doktori tanács döntésével, legfeljebb egy évvel meghosszabbítható, feltéve, hogy a hallgató kötelezettségének szülés, továbbá baleset, betegség vagy más váratlan ok miatt, önhibáján kívül nem tud eleget tenni. Az értekezést a munka végső formába öntése előtt – a doktori iskola minőségbiztosítási tervében rögzített módon – előzetes vitára bocsátják. Az előzetes vitát a doktori iskola tanácsa szervezi meg, a vitáról jegyzőkönyv készül. A hallgatók a valamennyi szabályzatot és doktori eljáráshoz szükséges dokumentumokat a Doktori Iskola honlapjáról le tudják tölteni (<https://molcellimm.phd.med.unideb.hu/>).

MELLÉKLETEK

***A Molekuláris sejt- és immunbiológiai Doktori Iskolában meghirdetett kutatási témák
(2015-2021.)***

A kutatási témák leírása megtalálható a doktori adatbázisban: www.doktori.hu

Jelentkezés doktori képzésre

Mindig az adott felvételi időszakra érvényes jelentkezési lapot kérjük használni, amelyet a PhD referenstől, illetve a doktori iskola titkároktól lehet beszerezni!

DEBRECENI EGYETEM (FI 17198)

...../20...

Jelentkezési lap szervezett doktori (PhD) képzésre

Orvostudományi Doktori Tanács

I. Személyi adatok

Név: Neme: férfi / nő

Születési név:

EHA/Neptun-kód (csak a DE hallgatói írják be):.....

Születési hely: Születési idő:

Anyja neve:.....Állampolgárság:.....

Személyi ig. szám (nem magyar állampolgár esetén a tartózkodásra jogosító okirat megnevezése és száma)
:.....
.

Állandó lakcím:.....

Levelezési cím:

e-mail:

telefon: mobil:.....

Munkahely:

II. Képzettségek, szakmai tapasztalatok

Az egyetemi oklevél **szakja** (akkor is töltsse ki, ha még nincs meg a diploma száma):
.....

minősítése:.....

kiállító intézmény:.....

száma/éve:.....

Lezárt tanulmányi féléveinek (maximum 10, MSc képzés esetén maximum 4) átlaga:.....

Nyelvismeret [nyelv, nyelvvizsga foka, a dokumentum száma, kelte]:

Vett-e már részt a DE vagy más egyetem doktori képzésében és/vagy fokozatszerzési eljárásban:

a) nem

b) igen, mégpedig:

Eddigi tudományos tevékenység adatai – kérjük csatolni a felsorolt tevékenységeket igazoló dokumentumokat (ld. Csatolandó dokumentumok, 1. pont)

Előadások, poszterek összefoglalója/absztraktja nem minősül közleménynek, akkor sem, ha folyóiratban megjelent.

	Darabszám
<u>Elsőszerzős referált tudományos közlemény</u> idegen nyelvű magyar nyelvű	
<u>Társszerzős referált tudományos közlemény</u> idegen nyelvű magyar nyelvű	
<u>Elsőszerzős OTDK díjazott előadás, I-III. helyezés</u>	
<u>Elsőszerzős nem díjazott OTDK előadás</u>	
<u>Elsőszerzős TDK előadás</u>	
<u>Elsőszerzős TDK pályamunka</u>	
<u>Elsőszerzős nem helyi és nem TDK előadás</u> idegen nyelvű magyar nyelvű	
<u>Elsőszerzős nem helyi és nem TDK poszter</u>	
<u>Nem elsőszerzős, nem TDK előadás, poszter</u>	
<u>Elsőszerzős előadás vagy poszter helyi (egyetemi), nyilvános fórumon meghirdetett rendezvényen</u>	
<u>Egyéb lektorált elsőszerzős, nem egyetemi kiadású in extenso közlemény (legalább lektorált)</u>	

III. A megpályázott doktori képzés

Doktori iskola neve:

Doktori program neve:

A kidolgozásra tervezett téma címe:

Témavezető neve és e-mail címe:

Témavezető munkahelye (intézet, klinika):

.....

Kutatás helye (amennyiben különbözik a témavezető munkahelyétől):

.....

A témavezető kutatási forrásai:

.....

A témavezető irányításával PhD fokozatot szerzettek száma (a fokozatot szerzett hallgatók listáját külön mellékletben kérjük csatolni, ld. Csatolandó dokumentumok, 1. pont)

egyéni témavezetés:

társ-témavezetés:

Témavezető doktorandusz hallgatóinak (I-III. éves) száma a 2016/17-es tanév II. félévében (aktív és passzív hallgató egyaránt, az összes olyan doktori képzést figyelembe véve, amelyben a témavezető részt vesz; a hallgatók listáját kérjük külön csatolni, ld. Csatolandó dokumentumok, 1. pont):

egyéni témavezetés:

társ-témavezetés:

A témavezető **utolsó 3 évben, impakt faktorral rendelkező folyóiratban** megjelent közleményeinek száma (Thomson-Reuters lista alapján):

(a közlemények listáját külön mellékletben kérjük csatolni, ld. Csatolandó dokumentumok, 1. pont)

Megpályázott tagozat (a megfelelőt kérjük aláhúzni):

Nappali (állami ösztöndíj) – Nappali (egyéb ösztöndíj) – Levelező

Egyéb ösztöndíjas esetén az ösztöndíj fedezetéül szolgáló forrás megnevezése:

Rezidensképzésben részt vesz-e (a megfelelőt kérjük aláhúzni):

Igen – Nem

(„Igen” válasz esetén kérjük csatolni a szakmai grémium vezetőjének engedélyét, ld. Csatolandó dokumentumok, 7. pont)

Kelt:

.....
témavezető aláírása

.....
jelentkező aláírása

.....

DI vezető aláírása

A jelentkezést az illetékes doktori iskola nyilvántartásba vette, a kutatási téma meghirdetése a doktori adatbázisban (www.doktori.hu) megtörtént.

.....
DI titkárának aláírása

Az infrastrukturális feltételeket az intézet/klinika biztosítja, amennyiben a hallgató felvételt nyer.

.....
intézet/klinika igazgatója
(témavezető munkahelyi vezetője)

.....
intézet/klinika igazgatója

(kísérletes munka helyszínének vezetője, amennyiben eltér a témavezető munkahelyétől)

Levelező tagozatra jelentkezők esetén:

Támogatom a PhD képzésbe történő jelentkezést.

.....
hallgató munkahelyi vezetőjének

aláírása

Csatolandó dokumentumok:

Figyelem! A jelentkezési lapot, az 1. pontban felsorolt dokumentumokat, valamint a kutatási tervet (ld. 5. pont) elektronikus formában is kérjük eljuttatni a phd@med.unideb.hu e-mail címre. A dokumentumokat – közlemények esetén azok címlapját – 1 db pdf fájlba kérjük összefűzni, amelynek elnevezése a következő: vezeteknev_keresztnev_20XX.pdf (pl. Kiss_Maria_20XX.pdf). A megjelent/elfogadott közleményeket teljes terjedelemben külön pdf fájlban/fájlokban is kérjük beküldeni.

1. Jelentkező szakmai önéletrajza és publikációs listája (a publikációs jegyzéket kérjük, hogy a következő oldalon felsorolt bontásban és az ott kért információk megadásával készítsék el); megjelent/elfogadott közlemények (elfogadott közlemény esetén – ha Pubmed-en még nem érhető el a közlemény – kérjük az elfogadó levelet is mellékelni); előadás és poszter absztraktok (Programfüzet, absztraktkönyv alapján. Kérjük, mellékelje a programfüzet címlapjának másolatát is és/vagy – amennyiben elérhető – a konferencia internetes elérhetőségét), igazolás TDK előadásról és pályamunkáról, a témavezető utolsó 3 évben megjelent impakt faktoros közleményeinek listája, a témavezető irányításával fokozatot szerzettek neve, témavezető PhD hallgatóinak listája a 2016/17-es tanév második félévében. **(elektronikus formában is)**
2. Egyetemi leckekönyv másolata
3. Egyetemi oklevél másolata vagy nyilatkozat annak várható megszerzési időpontjáról
4. Nyelvtudást igazoló okirat másolata
5. Tervezett kutatási téma és kutatási terv (témavezető és doktori iskola vezető aláírásával) **(elektronikus formában is)**
6. Erkölcsi bizonyítvány, amennyiben nem a Debreceni Egyetemen szerzett diplomát.
7. Rezidensek esetén a szakmai grémium vezetőjének engedélye a PhD képzésre történő jelentkezésről.

Publikációs jegyzék

1. Idegen nyelvű közlemények (szerzők, cím, megjelenés helye, oldalszám (ha már van), megjelenés éve)
2. Magyar nyelvű közlemények (szerzők, cím, megjelenés helye, oldalszám (ha már van), megjelenés éve)
3. Előadások listája (szerzők, előadás címe, konferencia neve, helyszíne és dátuma, internetes elérhetőség- ha van)
4. Poszterek listája (szerzők, előadás címe, konferencia neve, helyszíne és dátuma, internetes elérhetőség- ha van)

Útmutató PhD kurzusok hirdetéséhez

Kurzus csak az illetékes doktori iskola jóváhagyásával hirdethetőek meg, ezért a kitöltött adatlapot juttassa el a doktori iskola titkárához!

A Debreceni Egyetem Doktori Szabályzata szerint:

5.§ (11) A doktoranduszok számára meghirdetett tanulmányi foglalkozásokat – az oktató engedélyével – az alap-, mester- vagy osztatlan képzésben résztvevő hallgatók is felvehetik, de az alap-, mester- vagy osztatlan képzésben résztvevő hallgatók számára meghirdetett foglalkozásokkal PhD-kredit nem szerezhető.

***Kreditszámítás módja:** Kurzusok **CSAK** egész számú kredittel hirdethetőek meg. 1 kredit 30 munkaóra teljesítménnyel szerezhető.

Munkaórák száma = kontakt órák + felkészülési órák száma (ez utóbbi ~100-140%-a a kontakt óráknak).

(Pl. 1 kredithez minimum 12-13 kontakt óra szükséges, így a munkaórák száma kb. 30.)

A kurzusok teljesítését 5 fokozatú kollokviumi jegy adásával lehet igazolni. A jegyet mind a leckekönyvben, mind a Neptun rendszerben regisztrálni kell az adott félév végéig.

(Kredit csak olyan tárgyhöz rendelhető, amelynek minősítése ötfokozatú skálán érdemjeggyel történik.)

Hasonlóan, a Kutatás kurzus teljesítését 5 fokozatú gyakorlati jegy adásával lehet igazolni.

A tárgyakat/kurzusokat központilag viszik fel a Neptunba. Az oktatók saját Neptun kódjukkal lépnek be, adják a jegyeket és hagyják jóvá a kreditek megszerzését.

**...tanév...félév időszakra
meghirdetni kívánt PhD kurzus**

Amennyiben olyan kurzust kíván tartani, amelyet korábban már meghirdetett, azt ÚJRA meg kell hirdetni. Ebben az esetben elegendő, ha a kurzus NEPTUN kódját adja meg, illetve az esetlegesen módosítani kívánt adatokat (ld. alább).

Módosítható adatok korábban már meghirdetett kurzus esetében: hallgatói létszám (minimum, maximum), leírás

NEM VÁLTOZTATHAÓ: KURZUS CÍME, KREDITÉRTÉK (ILLETVE AZ AZT ALÁTÁMASZTÓ ÖSSZES MUNKAÓRA SZÁMA).

Adatlap PhD kurzus meghirdetéséhez

Kurzus magyar címe:

Kurzus angol címe:.....

Tárgy Neptun kódja (amennyiben korábban már meg volt hirdetve):.....

Tárgyfelelős neve, elérhetősége (e-mail, telefonszám):

Tárgyfelelős Neptun kódja:

Kreditpont (számítását ld. az Útmutatóban)*:

Követelmény: kollokvium

Óraszám/félév: (összes munkaórák száma, azaz kontakt és felkészülési órák együttesen)

Minimum hallgatói létszám: (ha nem ad meg minimális létszámot, 1 fő lesz beírva)

Maximum hallgatói létszám: (ha nem ad meg maximális létszámot, 50 fő lesz beírva)

Tárgy rövid leírása (néhány mondat, vagy tematika; egyéb hasznos információ. A Neptunos nyilvántartás/jelentkezés ellenére legtöbbször személyes egyeztetés is szükséges az időpontot, termet stb. illetően, ezért – amennyiben nem a tárgyfelelőssel azonos – kérjük, hogy adja meg annak a személynek a nevét és elérhetőségét, akivel az egyeztetés történik.):.....

Tudományterület: egészségtudományok, elméleti orvostudományok,
gyógyszertudományok, klinikai orvostudományok (kérjük ezekből egyet választani)

Előzetes követelmény (ha van):

Végleges követelmény (ha van):.....

A Molekuláris sejt- és immunbiológiai Doktori Iskola által szervezett kurzusok (2015-2019)

I. Kötelező kurzusok

1.

Kurzus címe: Presentation skills

Tárgyfelelős: Prof.Dr. Fésüs László

Kreditpont: 1

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 30

Tárgy leírása: This course will discuss the major guidelines as to how a professional, informative and engaging scientific presentation should be prepared. Topics will cover the tips and tricks for the structure, length, image and slide preparation as well as oral presentation in an interactive manner.

2.

Kurzus címe: The art of grantmanship. How to write a grant application?

Tárgyfelelős: Prof.Dr. Fésüs László

Kreditpont: 1

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 30

Tárgy leírása: The course is exclusively announced for 3rd year PhD students of the Doctoral School of Molecular Cellular and Immune Biology.

3.

Kurzus címe: Winter symposium of molecular cellular and immune biology

Tárgyfelelős: Prof.Dr. Fésüs László és Prof.Dr. Tózsér József

Kreditpont: 1

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 30

Tárgy leírása: A hallgatók tudományos előadásokat hallgatnak meg a doktori iskolában folyó kutatások eredményeiről. Eddigi eredményeiket összefoglaló előadásokat mutatnak be angol nyelven.

II. Ajánlott kurzusok

1.

Kurzus címe: Biokémia I.

Tárgyfelelős: Prof.Dr. Tózsér József

Kreditpont: 2

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 45

Tárgy leírása: A kurzus a PhD szigorlatra készíti fel az érdeklődő hallgatókat. A kurzust csak a Molekuláris sejt- és immunbiológiai Doktori Iskola hallgatói vehetik fel.

2.

Kurzus címe: Biokémia II.

Tárgyfelelős: Prof.Dr. Tózsér József

Kreditpont: 2

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 45

Tárgy leírása: A kurzus a PhD szigorlatra készíti fel az érdeklődő hallgatókat. A kurzust csak a Molekuláris sejt- és immunbiológiai Doktori Iskola hallgatói vehetik fel.

3.

Kurzus címe: Immunológia

Tárgyfelelős: Prof.Dr. Rajnavölgyi Éva és Koncz Gábor

Kreditpont: 1

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 30

Tárgy leírása: A kurzus a PhD szigorlatra készíti fel az érdeklődő hallgatókat. A kurzust csak a Molekuláris sejt- és immunbiológiai Doktori Iskola hallgatói vehetik fel.

4.

Kurzus címe: Sejtbiológia

Tárgyfelelős: Prof.Dr. Gábor Szabó

Kreditpont: 1

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 30

Tárgy leírása: A kurzus a PhD szigorlatra készíti fel az érdeklődő hallgatókat. A kurzust csak a Molekuláris sejt- és immunbiológiai Doktori Iskola hallgatói vehetik fel.

5.

Kurzus címe: Általános és orvosi genetika

Tárgyfelelős: Prof.Dr. Sándor Bíró és Prof.Dr. Nagy Bálint

Kreditpont: 1

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 30

Tárgy leírása: A kurzus a PhD szigorlatra készíti fel az érdeklődő hallgatókat. A kurzust csak a Molekuláris sejt- és immunbiológiai Doktori Iskola hallgatói vehetik fel.

6.

Kurzus címe: Az apoptózis biokémiája

Tárgyfelelős: Prof.Dr. Szondy Zsuzsa

Kreditpont: 1

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 30

Tárgy leírása: A kurzus a természetes sejtelhalás tudományterületének régebbi és legújabb eredményeit mutatja be oly módon, hogy azt mind a biológus, mind az orvostanhallgatók későbbi tanulmányaikban, munkájukban fel tudják használni.

7.

Kurzus címe: Computational approaches in structural biology

Tárgyfelelős: Dr. Fuxreiter Mónika

Kreditpont: 1

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 30

Tárgy leírása: Introduction. Problems in structural biology. How to build a model? Force fields. Development and testing of potentials. Molecular mechanics. Calculation of flexibility properties. Molecular dynamics (MD). Applications in structure determination. MD analysis. Monte Carlo calculations on biomolecules. Biased sampling for membrane bound proteins. Analysis of protein structures. Prediction of protein structure. Homology modeling.

8.

Kurzus címe: Retroviral Biochemistry

Tárgyfelelős: Prof.Dr. Tózsér József

Kreditpont: 1

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 30

Tárgy leírása: Retroviruses, their classification and evolution. Structure and composition of retroviral particles. Genome organization and replication cycle of retroviruses. Viral entry, envelope proteins of retroviruses. Attachment and penetration. Synthesis and posttranslational modifications of the viral proteins. Assembly, release and maturation. Oncoviruses and oncogenes. Cell transformation by retroviruses.

9.

Kurzus címe: Nagy populációkat érintő betegségek a molekuláris medicina tükrében

Tárgyfelelős: Dr. Scholtz Beáta

Kreditpont: 1

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 30

Tárgy leírása: A molekuláris medicina szempontjából vizsgáljuk meg a nagy populációkat érintő betegségek patomechanizmusát és diagnosztikai megterápiás lehetőségeit.

10.

Kurzus címe: Immunpatológia

Tárgyfelelős: Dr. Lány Árpád

Kreditpont: 1

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 30

Tárgy leírása: Az immunrendszer részletes patológiája.

11.

Kurzus címe: Selected topics of antiviral immunology

Tárgyfelelős: Dr. Bácsi Attila

Kreditpont: 1

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 30

Tárgy leírása: Novel mechanisms of induction and suppression of antiviral immunity.

12.

Kurzus címe: Autoimmun kórjelenségek és ételintoleranciák pathomechanizmusa

Tárgyfelelős: Prof.Dr. Korponay-Szabó Ilma

Kreditpont: 1

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 30

Tárgy leírása: A kurzus az autoimmun betegségek, coeliakia, ételallergiák és intoleranciák pathomechanizmusát, kísérletes modelljeit és innovatív terápiás lehetőségeit tárgyalja.

13.

Kurzus címe: The role of Nod-like receptors (NLRs), as pattern recognition receptors in inflammatory diseases.

Tárgyfelelős: Dr. Benkő Szilvia

Kreditpont: 1

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 30

Tárgy leírása: This course will give an up-to-date overview of the Nod-like receptor (NLR) family field. We will discuss the major role and function of the different members of the NLR family, with the main emphasis on inflammasomes and signalosomes. We will see their importance in infectious diseases (like viral, bacterial, fungal), also we will discuss how they are related to several non-infectious diseases (like chronic inflammatory and autoimmune disease).

14.

Kurzus címe: Biochemistry of sport and physical activity

Tárgyfelelős: Dr. Aradi János

Kreditpont: 1

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 30

Tárgy leírása: Energy producing metabolism. Muscle structure and types. Characterization of most important muscle proteins involved in the contraction process. Muscle types. Power and capacity. Aerobe and anaerobe work, limitations. Effect of exercise on type 2 diabetes; how exercise replaces insulin; regulation of lipid metabolism by exercise. Gene level regulatory processes induced by physical activity, role of PGC1 α ; anti-inflammatory activity of exercise. Doping agents and nutrition, for amateur and professional athletes.

15.

Kurzus címe: Biokémia és molekuláris sejtbiológia - válogatott fejezetek

Tárgyfelelős: Prof.Dr. Fésüs László

Kreditpont: 1

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 30

Tárgy leírása: Molekuláris biológiai technikák elmélete és gyakorlata.

16.

Kurzus címe: A primér adatoktól a sikeres publikációig. Tudományos szakszövegírás a gyakorlatban.

Tárgyfelelős: Dr. Bálint Bálint László

Kreditpont: 1

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 30

Tárgy leírása: A kurzus során áttekintjük a publikációk típusait, az adat előállítás lépéseit és megvizsgáljuk az adatok prezentációjának módozatait. A kurzus részeként a hallgatók saját

adataikhoz készítene vázlatokat bemutatják azokat. Beszélünk az általános adatközlés szabályairól, az emberi befogadás módozatairól. Áttekintjük különböző szaklapok publikációs szabályait és néhány új típusú publikációs orgánomot ismertetünk. Ismertetünk néhány rossz példát az utóbbi évek publikációs ügyeiből.

17.

Kurzus címe: Az energiaháztartás szabályozása. Barnulás és elhízás. (cikkolvasó klub)

Tárgyfelelős: Prof.Dr. Fésüs László

Kreditpont: 1

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 30

Tárgy leírása: A molekuláris sejt- és immunbiológia kérdéseivel kapcsolatos közlemények elemzése.

18.

Kurzus címe: Hormonok magreceptorai cikk-olvasó klub

Tárgyfelelős: Prof.Dr. Nagy László

Kreditpont: 1

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 30

Tárgy leírása: A magreceptorok biológiai szerepével kapcsolatos közlemények elemzése.

19.

Kurzus címe: Fehérjeszerkezeti cikk-olvasó klub

Tárgyfelelős: Dr. Fuxreiter Mónika

Kreditpont: 1

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 30

Tárgy leírása: A fehérjeszerkezet kérdéseivel kapcsolatos közlemények elemzése.

20.

Kurzus címe: Cikkreferáló: A humán genetikai variabilitás szerepe a szabályozás biológiában

Tárgyfelelős: Dr. Bálint Bálint László

Kreditpont: 1

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 30

Tárgy leírása: A kurzus a humán genetikai variabilitás szerepét vizsgálja a szabályozás biológia speciális kérdéseiben, cikkreferáló formájában.

21.

Kurzus címe: Cikk-olvasó klub: Mintázat felismerő receptorok (PRR) biológiai jelentősége

Tárgyfelelős: Dr. Benkő Szilvia

Kreditpont: 1

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 30

Tárgy leírása: A mintázat felismerő receptorokkal kapcsolatos közlemények elemzése.

22.

Kurzus címe: Molecular genetics of inherited diseases (Journal Club)

Tárgyfelelős: Dr. Balogh István

Kreditpont: 1

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 30,

Tárgy leírása: Discussion forum for clinical genetic papers

23.

Kurzus címe: Mass spectrometry in proteomics. Detection and quantification of proteins using mass spectrometry based techniques.

Tárgyfelelős: Dr. Csósz Éva

Kreditpont: 1

Követelmény: kollokvium

Óraszám: 30

Tárgy leírása: Mass spectrometry basics, the structure of mass spectrometers. Protein analysis by mass spectrometry: protein detection and identification (peptide mass fingerprinting, sequencing), administration of databases. Mass spectrometry methods used for the quantification of proteins. Administration of mass spectrometry in solving clinical and research related problems.

Kutatási beszámoló a „kutatás kurzus” teljesítéséhez

Kutatási beszámoló

TÖRZSADATOK

Személyes adatok

- név:
- értesítési cím:
- telefonszám:
- e-mail cím:

Egyetemi tanulmányok

- végzettség:
- oklevél száma:
- megszerzés helye:
- ideje:

Doktori képzés

- kezdete (év, hónap, nap):
- jellege: nappali levelező
- helye (intézet neve):
- témavezető neve, elérhetősége (belső telefonszám, e-mail cím):

- kutatási téma címe:

- abszolutóriumot megszerezte: igen nem
abszolutórium megszerzésének időpontja (év, hónap, nap):

- doktorjelölti ösztöndíjban részesül(t)-e: igen nem
doktorjelölti jogviszony kezdete (év, hónap, nap):
doktorjelölti jogviszony vége (év, hónap, nap):

- a hivatalos képzést már lezárt, de fokozatot még nem szerzett hallgató esetén kérjük feltüntetni, hogy az intézetben vagy MTA kutatócsoportban alkalmazva van-e:

A komplex vizsga ajánlott tárgyainak jegyzéke

GENERAL TOPICS

1. Genetics Textbook:

Robert L. Nussbaum, Roderick R. McInnes, Huntington F. Willard: **Thompson & Thompson: Genetics in Medicine**

Saunders, Elsevier, 7th edition, 2007

ISBN 9781416030805

2. Immunobiology

Textbook:

Kenneth Murphy: **Immunobiology** (Janeways's)

Garland Science; 7th edition 2011

ISBN: 9780815342434

3. Cell Biology

Textbook:

Bruce Alberts: **Molecular Biology of the Cell**

Garland Science; 5th edition, 2008

ISBN: 0815341059

4. Biochemistry

Textbook:

Thomas M. Devlin: **Textbook of Biochemistry with clinical correlations**

Wiley-Liss, 7th edition, 2010

ISBN: 9780470281734

SPECIFIC TOPICS (only recommended)

Cell Biology

Theoretical questions

1. Structure and molecular components of the cell membrane. Transport processes through membranes.
2. Vesicular transport in cells.
3. Structure and function of cytoplasmic organelles: ER, lysosomes, Golgi, peroxisomes.
4. Structure and function of cytoplasmic organelles: mitochondria.
5. Nucleus, nucleolus, nuclear bodies, chromatin structure.
6. Nuclear membrane, transport through the nuclear pores.
7. Signaling.
8. Mechanism of the cell-cycle.
9. Cell-cell interactions, cell-extracellular matrix interactions, cell-bacterium and cell-virus interactions.

Methodological questions

1. Principles of light microscopy (confocal, laser scanning, fluorescent, superresolution microscopic techniques).
2. Microscopic techniques allowing molecular resolution. Electron microscopy.
3. Methods of flow cytometry: measurement of cell-surface and intracellular parameters (immunofluorescence, membrane potential, intracellular pH, Ca²⁺, Mg²⁺, free radicals, etc.).
4. Techniques for the investigation of the cell cycle (flow cytometry, elutriation, cell cycle synchronization methods).
5. Application of fluorescent proteins in cell biology (types, spectral and other characteristics, examples on application).
6. Application of toxins in cell biology investigations (toxins targeting the cytoskeleton, replication, transcription, translation, both in eukaryotic and prokaryotic cells).
7. Techniques of expressing exogenous genes in cells, and of gene silencing.
8. Use of radioactive and stable isotopes in cell biological analysis.

9. Main characteristics of model systems: yeast, *Drosophila*, *C. elegans*

Biochemistry

Theoretical questions

1. Structural principles of enzymes and their functions.
2. Structural biochemistry of proteins.
3. Enzymology.
4. Structure and function of transcription factors.
5. Cell differentiation and transdifferentiation.
6. Significance of transgenic and knock out animal models in medical research.
7. Forms and mechanisms of cell death.
8. Molecular mechanism of phagocytosis.
9. Biochemistry of retroviruses.
10. Nutritional biochemistry.
11. Principles of clinical genomics and personalized medicine.

Methodological questions

1. Methods for exploring protein structures.
2. Experimental analyses of protein functions.
3. High-throughput methods for protein separation.
4. Expression systems of proteins.
5. Detection of cell death.
6. Detection of protein-protein interactions.
7. Epigenetics and its methodology.
8. Principles and practice of biobanking.
9. Methodology of genome investigations.
10. Bioinformatics of genome analyses.

Immunobiology

Theoretical questions

1. General characterization of the immune system – the innate and the acquired immunity.

2. Mechanisms maintaining central and peripheral immune tolerance
3. Recognition, signaling, executive mechanisms, and cell-cell communication in innate and acquired immunity.
4. Antigen presentation and recognition of antigens by T-cells. Immune regulatory and population genetic role of the major histocompatibility complex (MHC) in development of diseases.
5. Immunological aspects of inflammation – roles of coreceptors, cytokines and chemokines.
6. Immunodeficiency of the innate and the acquired immunity.
7. Development of hypersensitive reactions (I – IV) and the strategies for their treatment.
8. Tumor antigens, anti-tumor immune response and tolerance.
9. Interaction of the immune system with harmless, helpful and pathogenic microorganisms.
10. Immunological processes activated by organ and tissue transplantation, immunosuppression.

Methodological questions

1. Genetic background of immunoglobulin and T cell receptors.
2. Processes regulating activation and polarization of T-lymphocytes, characterization of T cell subtypes.
3. Organ specific and systemic autoimmune diseases, strategies and applications of biological therapy in clinical practice.
4. Immunological memory, active and passive immunization, vaccination.
5. Production and application of monoclonal and polyclonal antibodies.
6. Preparative and analytical methods based on primary antigen-antibody interactions.
7. Methods based on secondary antigen-antibody interactions
8. Functional analysis of immune competent cells.
9. Anti-viral, anti-bacterial and anti-fungal immunity, methods for detection of infectious agents.
10. Up-to-date strategies and methods of anti-tumor immune therapy.

GENETICS

Theoretical questions

1. Organization of mammalian and human genomes and their characterization.
2. Organization of the genetic material in prokaryotes, regulation of prokariotic genes.
3. Organization of the genetic material in eukaryotes, regulation of eukariotic genes.
4. Genetic polymorphism and its clinical relevance.
5. Structure and function of chromatin.
6. Molecular background of inherited diseases.
7. Genetic characterization of tumors.
8. Population genetics.
9. Proteomics and protein biomarkers.

Methodological questions

1. Methods for DNS sequencing. New generation DNA sequencing methods.
2. PCR and quantitative PCR
3. CGH, array CGH, and FISH
4. Molecular biology methods for detection of mutations
5. Cytogenetics and its methodology.
6. Pharmacogenetics and pharmacogenomics, ecogenetics and ecogenomics.
7. Methods for protein identification.

Kérelem hallgatói jogviszony szüneteltetésére

Hallgató neve:
Neptun kód:.....
Doktori iskola:
Témavezető neve:.....
Évfolyam/képzési forma: nappali/levelező
Felvétel féléve:
Utolsó érvényes/aktív félév:

A hallgató elérhetősége:

Tel.:.....

e-mail:

Értesítési

cím:.....

.....

Kérem, hogy a tanév félévére a hallgatói jogviszonyom szüneteltetését engedélyezni szíveskedjék.

Az alábbiak közül csak egyet jelöljön be! Amennyiben 2 félévnél hosszabb ideig kéri hallgatói jogviszonya szüneteltetését, az indoklás kötelező. A 2 félévnél hosszabb idejű hallgatói jogviszony szüneteltetését különösen indokolt esetben a doktori tanács engedélyezheti.

A következő képzési időszakban hallgatói kötelezettségemnek egy félévnél nem hosszabb időtartamban nem kívánok eleget tenni.

A következő képzési időszakban hallgatói kötelezettségemnek két félévnél nem hosszabb időtartamban nem kívánok eleget tenni..

□ **A következő képzési időszakban hallgatói kötelezettségemnek két félévnél hosszabb, egybefüggő időtartamban nem kívánok eleget tenni, mivel az alábbiak szerint leírtak alapján a hallgatói jogviszonyból eredő kötelezettségeimnek önhibámon kívül nem tudok eleget tenni, így kérem a hallgatói jogviszonyom szünetelésének engedélyezését.**

Indokaim:

.....
.....
.....
.....

Kelt,

.....

hallgató aláírása

.....

témavezető aláírása

Kérelem abszolutórium kiállítására

Kérjük, a kérvényt az utolsó jegy beírását követően, de a vizsgaidőszak vége előtt töltsé ki, igazoltassa és adja le az ODT PhD irodába (Főépület 15A)

Név:.....

Születési hely, idő:.....

Neptun kód:.....

E-mail cím:

Tagozat: Nappali Levelező Egyéni

Finanszírozás: : Állami ösztöndíjas Önköltséges

Doktori iskola:

Doktori program :.....

Nyilatkozom, hogy az abszolutórium kiállításához igen nem

- a doktori képzés (DI) által előírt tanulmányi, oktatási és
kutatási krediteket teljesítettem

- a Általános kutatási ismeretek kurzust teljesítettem:

- a doktori iskola által előírt, kötelező kurzusokat teljesítettem

Debrecen, 20.....,

.....

a doktorandusz aláírása

Ezt a részt a doktori iskola tölti ki!

igen nem

A doktorandusz a **doktori képzés** követelményeit teljesítette:

Debrecen, 20.....,

.....

DI vezető aláírása

Ezt a részt a doktori tanács tölti ki!

igen nem

Abszolutórium Neptunban beállítva:

Debrecen, 20.....,

.....

a PhD referens aláírása