

DEBRECENI EGYETEM



**MOLEKULÁRIS ORVOSTUDOMÁNY
DOKTORI ISKOLA**

KÉPZÉSI TERVE

2016. szeptember 1. után induló képzések

2016

TARTALOMJEGYZÉK

A Molekuláris Orvostudomány Doktori Iskola	3
1. A doktori iskolába történő felvétel	4
2. A képzés szervezése	4
3. Kurzushirdetés	5
4. Kreditszerzés feltételei	5
4.1. Tanulmányi (képzési) kredit	6
4.2. Oktatási kredit.....	6
4.3. Kutatási kredit.....	7
4.4. Technikai kredit	7
5. A képzés során alkalmazott számonkérések	8
6. A komplex vizsga	9
7. Levelező és egyéni képzésben résztvevőkre vonatkozó szabályok	10
8. Hazai és nemzetközi oktatási, tudományos, kutatási kapcsolatok, részképzés	11
9. A tanulmányi idő megszakítása	12
10. Abszolutórium megszerzésének feltételei	12
11. PhD értekezés benyújtása, védés	13
Mellékletek	14
1. sz. melléklet: A MODI-ban 2014-2016 között meghirdetett kutatási témák.....	15
2. sz. melléklet: Kurzushirdetési templát.....	18
3. sz. melléklet: Útmutató PhD kurzusok hirdetéséhez	23
4. sz. melléklet: A MODI-ban 2011-2016 között oktatott PhD kurzusok	25
5. sz. melléklet: Kutatási beszámoló (<i>mintá</i>).....	27
6. sz. melléklet: Komplex vizsga fő- és melléktárgyai a MODI-ban.....	29

A Molekuláris Orvostudomány Doktori Iskola (MODI) képzési terve, 2016. szeptemberben induló

képzések

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 Orvostudomány Doktori Iskola honlapján (modi.unideb.hu, <http://modi.unideb.hu/hu/node/98>).

A Molekuláris Orvostudomány Doktori Iskola

Tudományterület: orvostudományok

Tudományág: elméleti orvostudományok

Kutatási terület: membrán biofizika, sejtélettan, sejtbiológia és jelátvitel, orvosi képzés
A MODI kutatási területe ingerlékeny és nem ingerlékeny sejtek jelátviteli folyamatainak tanulmányozása biofizikai, biokémiai és élettani szempontból. Projektjeink a biológiai jelfelismerés membránban zajló eseményeinek, valamint a primer jel sejtválaszt kiváltó jelátviteli folyamatainak integrált vizsgálatát célozzák meg. A MODI-ban rendelkezésre álló biokémiai, molekuláris biológiai, elektrofiziológiai, biofizikai, képzés és spektroszkópiás eszköztár és szakértelem együttes alkalmazása lehetővé teszi ezen problémakör komplex megközelítését.

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

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

A MODI vezetője: Prof. Dr. Csernoch László, az MTA doktora (DE OEC Élettani Intézet)

A MODI titkára: Dr. Vámosi György, tudományos főmunkatárs (DE OEC Biofizikai és Sejtbiológiai Intézet)

Doktori iskolánk célja a molekuláris medicina új korszakára jól felkészült szakemberek képzése. A MODI 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 MODI széles metodikai skálája, a különböző szakterületen dolgozó oktatógárda lehetővé teszi a hallgatók multidiszciplináris képzését.

A MODI-ban jelenleg 3 program keretén belül folyik a PhD képzés:

- Jelátviteli folyamatok sejt- és molekuláris biológiája – programvezető: Dr. Virág László, az MTA doktora, egyetemi tanár (DE OEC Orvosi Vegytani Intézet)
- Membránbiofizikai kérdések és vizsgálómódszerek – programvezető: Dr. Szöllösi János, az MTA lev. tagja, egyetemi tanár (DE OEC Biofizikai és Sejtbiológiai Intézet)
- Élettan és neurobiológia – programvezető: Dr. Csernoch László, az MTA doktora, egyetemi tanár (DE OEC Élettani Intézet)

1. A doktori iskolába történő felvétel

A szervezett doktori képzésnek a Debreceni Egyeteme két formája van: a nappali es a levelező képzési forma. A doktori képzés magyar és angol nyelven folyik. A doktori képzésbe a www.doktori.hu lapon országosan meghirdetett témakiírásokra történő jelentkezéssel, sikeres felvételi bizottsági meghallgatás után lehet bekerülni. A MODI oktatói által meghirdetett kutatási témákat/témakiírókat a 2013/2014-es tanévre 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 ODT doktori iskoláiban résztvevő intézetek és akkreditált kutatók oktatói és tudományos tevékenysége nem homogén, ennek megfelelően a PhD képzésbe felvett hallgatók felsőfokú diplomája is sokféle lehet (általános orvosi, fogorvosi, gyógyszerész, biológus, molekuláris biológus, vegyész és egyéb releváns szakok diploma). 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 ezeken a területeken elért eredményei az ODT működési szabályzatában (3/a. sz. melléklet) leírt egységes pontrendszer szerint kerülnek elbírálásra. (elérhető a www.doktori.hu és az modi.unideb.hu honlapon)

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 (ld. 16.§. (4)). Nyelvvizsgáért felvételi pont nem adható.

A jelentkezők mellett a témakiírókkal szemben is elvárásokat támaszt a DE Orvostudományi Doktori Tanácsa. Az aktív kutatói tevékenység mellett az alábbi elvárásoknak kell megfelelni: a téma meghirdetését megelőző 5 év tudományos közleményeinek mutatói jelentősen haladják meg a doktori iskola fokozatszerzéshez előírt publikációs követelményeit (ld. ODT Működési Szabályzat 15.§). Másrészt a sorozatosan eredménytelen témavezetés elkerülésének céljából a témakiírók korábbi témavezetései is értékelésre kerülnek.

2. A képzés szervezése

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

A képzés szeptember 1-vel és február 1-vel 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.

3. Kurzushirdetés

A MODI oktatói minden szemeszter előtt meghirdetik az adott félévre a kurzusokat. A kurzusok meghirdetése során az oktatók megadják a kurzus címét, óraszámát, a kurzus rövid leírását és a kurzus lehetséges időpontját (*kurzus hirdetés templát: 3. számú melléklet*). DI oktatói által meghirdetett kurzusokat a DI titkára összegyűjti és a DI tanácsának jóváhagyását követően juttatja el az ODT felelős előadóhoz, aki valamennyi kurzust a Neptun rendszeren keresztül meghirdeti. Az elektronikus tanulmányi rendszerben az elmúlt 5 évben meghirdetett kurzusok listája a *4. sz. mellékletben* található.

4. 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.**

A doktoranduszok a teljes képzés alatt összesen 240 kreditet kötelesek teljesíteni. 1 kredit 30 munkaóra teljesítménnyel szerezhető. Félévente átlagosan 3 tanulmányi (PhD kurzusok) és 27 kutatási kreditet kell összegyűjteni.

A 240 kreditet az alábbi bontásban szerzik meg a hallgatók (az egyes kreditek részletes leírását, ill. teljesítés feltételeit ld. a megfelelő pontokban):

- **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 szerezhető kredit** (oktatási tevékenység).

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

4.1. Tanulmányi (képzési) kredit

Tanulmányi (képzési) kreditet a doktorandusz **tanulással és vizsgán történő beszámolással** szerezhet.

- A kreditek teljesítését – a felvett tantárgyra előírt vizsga, dolgozat, beszámoló stb. alapján – a tárgy előadója az elektronikus tanulmányi rendszerben igazolja. A kurzus teljesítését **ötfokozatú kollokviumi jegy** adásával igazolja a tárgy Neptun rendszerben szereplő felelőse.
- A doktori képzésben nyelvtanulással kredit nem szerezhető.
- **Az első négy félévében kötelezően teljesítendő kreditek száma 12.**
- A hallgató által felvett kurzusokat a témavezető felügyeli. hallgató a MODI által meghirdetett kurzusok (*4. számú melléklet*) mellett az orvostudományi terület más doktori iskolái által szervezett 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.

A MODI tekintettel a kutatási és oktatási területek heterogén, egyedi sajátosságokkal bíró természetére, egységes, kötelező felveendő tantárgy listát nem állít.

4.2. Oktatási kredit

A szervezett kurzusokon való részvétel mellett a doktoranduszok oktató munkájukért is szerezhetnek kreditet, amennyiben az oktatott tárgy tematikája kapcsolódik képzésük alapvető irányához.

Oktatási kreditre vonatkozó szabályok

- 1 kredit: egy féléven át végzett, heti 1-2 óra oktatási tevékenység.
- **A képzés teljes időtartama alatt a hallgatók maximum 3 kreditet szerezhetnek oktatási tevékenységgel.**

- Kizárólag olyan oktatási tevékenységért adható kredit, amely illeszkedik a PhD hallgató képzéséhez, hozzájárul a szakmai, előadói és kommunikációs képességeinek fejlődéséhez.
- Oktatómunkáért legkorábban a doktori képzés harmadik félévében évében szerezhető kreditpont.
- Egy félévben max. 1 oktatási kredit szerezhető.
- Olyan oktatási tevékenységre, amiért a hallgató díjazásban részesül, nem adható kreditpont.
- A krediteket – az adott oktatási modulért felelős szervezeti egység vezetőjének vagy tanulmányi felelősének írásbeli igazolása alapján – a doktori iskola titkára igazolja a Neptun rendszerben.

4.3. Kutatási kredit

A doktorandusz a képzés során **előírt 240 kredit döntő részét (180-228 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 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.

4.4. 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 a MODI vezetője által jóváhagyott kérelem alapján. A kérelemhez csatolni kell az adott kurzus dokumentációját. A kredit jóváírását a PhD referens végzi el.

5. A képzés során alkalmazott számonkérések

A hallgatók előrehaladását (képzés, kutatómunka) évente legalább egy alkalommal vizsgálja a doktori iskola. Az értékelés módját a doktori iskolák a minőségbiztosítási tervben rögzítik. Az értékelés eredményéről írásbeli dokumentáció készül, amelyet eljuttatnak az Orvostudományi Doktori Tanácshoz.

1. A doktori iskola tutori rendszert alkalmaz a hallgatók előmenetelének nyomon követésére az első 2 évben. A DI vezetése minden hallgatóhoz felkér a DI oktatói közül 2 tutort, akiknek a hallgató évente írásban és szóban beszámol. A beszámoló tartalmi és formai követelményeit a 5. sz. *melléklet* tartalmazza, mely összhangban áll a ODT Működési Terv 5.§/8 pontjában foglaltakkal. A beszámoló kiterjed a kutatási eredmények ismertetésére, a cikkek publikálására, az oktatási tevékenységre, a konferenciákon való szereplésre és a hallgató kompetenciájának ellenőrzésére. A tutorok jelentést írnak, amit a DI oktatói és vezetői közösen áttekintenek, és megállapítják, 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.
2. A hallgató a **kutatási kreditek teljesítéséhez a doktorandusz köteles félévente írásbeli beszámolót** készíteni (ld. 2. pont) és azt eljuttatni a doktori iskola vezetőjének. A beszámoló tartalmi és formai követelményeit a 5. sz. *melléklet* tartalmazza, mely összhangban áll a ODT Működési Terv 5.§/8 pontjában foglaltakkal. A beszámolókat a doktori iskola háromtagú bizottsága értékeli, az értékelés eredményéről írásbeli dokumentáció készül, amelyet eljuttatnak az ODT-hoz.
3. A doktori iskola fontosnak tartja, hogy a doktoranduszok tudományos előmenetelét folyamatosan figyelemmel kísérje, valamint, hogy az egyes doktoranduszok megismerhessék egymás munkáját is. Ennek érdekében a Molekuláris Orvostudományi Doktori Iskola - az Orvostudományi Doktori Tanács minden doktori iskolájához hasonlóan - évente PhD szimpóziumot szervez, melyen az adott doktori iskola másod-, harmad- és negyedéves hallgatóinak kötelező előadással részt vennie. Előadásában a doktorandusz kutatómunkájának eredményeit foglalja össze. A szimpózium nyelve angol. Bár az elsőéves hallgatók számára előadás tartása nem kötelező, a doktori iskola legfiatalabb tagjait is bátorítja a részvételre. A PhD szimpóziumok programja elérhető az MODI honlapon (www.modi.unideb.hu).
4. 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.

6. Komplex vizsga

A komplex vizsga – az Nftv. 72. § (5) bekezdésének megfelelően – megszervezése az Országos Doktori Tanács által meghatározott elvek alapján történik.

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 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 bizottság elnöke egyetemi tanár, habilitált egyetemi docens, habilitált főiskolai tanár, Professor emeritus vagy a Magyar Tudományos Akadémia doktora címmel rendelkező oktató, kutató lehet. A bizottság valamennyi tagjának tudományos fokozattal kell rendelkeznie. A bizottságnak nem lehet tagja a vizsgázó doktorandusz témavezetője. A bizottságban többségben kell lennie a jelölt doktori iskolájához nem tartozó tagoknak. A bizottság összeállítása során fokozott figyelmet kell fordítani az összeférhetlenség elkerülésére. Nem lehet a bizottság tagja a vizsgázó közeli hozzátartozója, vagy akitől a vizsga tárgyilagossága 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 témavezető a komplex vizsga előtt írásban értékeli a doktorandusz teljesítményét és nyilatkozik** arról, hogy javasolja-e a fokozatszerzési eljárás megkezdését.
- **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 és melléktárgyakra tett javaslatokat a 6 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 **második részében a vizsgázó 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.
- **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. Sikertelen elméleti vizsgarész esetén a vizsgázó az adott vizsgaidőszakban további egy alkalommal megismételheti a vizsgát a nem teljesített tárgy(ak)ból. A vizsga disszertációs része sikertelenség esetén az adott vizsgaidőszakban nem ismételtető.
- **A doktori képzés ötödik félévére a doktorandusz csak a komplex vizsga sikeres teljesítése után jelentkezhet be.**

7. Levelező és egyéni képzésben résztvevőkre vonatkozó szabályok

A szervezett képzés levelező (munka melletti) formájára vonatkozó szabályozást az ODT Működési Szabályzatának 11. § és 12. foglalja össze.

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 eFt.** Ez alól az ODT méltányossági felmentést adhat. **A Debreceni Egyetemmel munkaviszonyban álló levelező 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.**

Egyéni felkészülésre történő jelentkezéskor a jelöltnek az alábbi dokumentumokat kell benyújtania (elektronikusan és papíralapon is):

- az illetékes DI vezetőjének támogató aláírásával ellátott kérelem;
- szakmai önéletrajz;
- publikációs lista, értekezést megalapozó közlemények különlenyomata vagy kézirata;
- tervezett értekezést megalapozó tudományos tevékenység rövid összefoglalása;
- jelentkezési lap komplex vizsgára és fokozatszerzési eljárásra (ld. 4. sz. melléklet).

A kérvényt és a kapcsolódó anyagot a PhD előadóhoz kell eljuttatni (elektronikus formában a phd@med.unideb.hu e-mail címre). A DT tikára a kérelmet, ill. a szakmai tevékenységet alátámasztó dokumentumokat eljuttatja a „PhD fokozat Promóciós Bizottság” tagjaihoz. Az egyéni felkészülés indokoltságáról a bizottság véleménye alapján az Orvostudományi DT dönt.

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.

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.** Ennek megfelelően a kérelmek beadási határideje szeptember 15. (I. szemeszter) és március 15. (II. szemeszter). 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.

8. Hazai és nemzetközi oktatási, tudományos, kutatási kapcsolatok, 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 doktorandusz 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.

9. A tanulmányi idő megszakítása

Ha a hallgató bejelenti, 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 félévé végén, amelyre a hallgató bejelentkezett.

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

10. Az abszolutórium megszerzésének feltételei

A doktoranduszt a 8 szemeszter eredményes lezárása után abszolutóriumot szerez. Az abszolutórium annak dokumentuma, hogy a doktorandusz a doktori képzés tanulmányi kötelezettségeinek mindenben eleget tett. Az abszolutórium megszerzésének feltétele, hogy a jelölt legalább 12 tanulmányi kredittel, összesen 240 kredittel rendelkezzen. Ezeket a jelölt, a már részletezett módon szerezheti meg. Az abszolutórium kiadásának feltétele továbbá, hogy a hallgató a komplex vizsgán megfeleljen, a kutatási témában való előrehaladást a témavezető minden félévben (aláírásával az indexben és jegy adásával a Neptun rendszerben) igazolja. Azon doktorandusz részére, aki nem szerezte meg a szükséges 240 kreditet, az abszolutórium nem állítható ki. Indokolt esetben a kreditek egy részének megszerzésétől eltekinthet az ODT.

A Molekuláris Orvostudomány Doktori Iskola tekintettel a kutatási és oktatási területek heterogén, egyedi sajátosságokkal bíró természetére, egységes, kötelező felveendő tantárgy listát nem állít.

11. PhD értekezés benyújtása, védés

A vonatkozó szabályokat és elveket a Debreceni Egyetem Doktori Szabályzata, ill. az Orvostudományi Doktori Tanács Működési Szabályzata, valamint a doktori iskola minőségbiztosítási terve tartalmazza. A hallgatók a valamennyi szabályzatot és doktori eljáráshoz szükséges dokumentumokat a Doktori Iskola honlapjáról közvetlenül le tudják tölteni (modi.unideb.hu).

- 1. sz. melléklet

A Molekuláris Orvostudomány Doktori Iskolában 2014-2016 között meghirdetett kutatási témák

	Témakiíró neve	Téma címe
1	Almássy János	Kalcium függő kálium- és kalcium ioncsatornák vizsgálata
2	Balkay László	Szöveti struktúra karakterizálása és a heterogenitás jellemzése MR felvételek alapján
3	Bányász Tamás	A kalmodulin kináz szerepe a szívizom betegségeinek kialakulásában
4	Bay Péter	Metabolikus útvonalak és mitokondriális aktivitás összefüggésének vizsgálata
5	Bay Péter	Poli(ADP-ribóz) polimerázok szerepe a metabolizmus szabályzásában
6	Bene László	Fém nano-részecske-fluoreszcens festék FRET rendszerek a sejtfelszíni receptor klaszterek kutatásában
7	Bene László	Polarizációs FRET (polFRET) módszerek fejlesztése a sejtfelszíni receptor klaszterek dinamikai leírására
8	Bene László	CD44-tetraspan (TM4SF) kölcsönhatások kolorektális karcinóma sejteken
9	Bíró Tamás	Újszerű szemi-szintetikus fitokannabinoidok és az endokannabinoid rendszer vizsgálata humán sejtes modellrendszerekben
10	Bíró Tamás	A bőr cannabinoid rendszer terápiás potenciáljának vizsgálata és kiaknázása atópiás dermatitisben
11	Bíró Tamás	Neuroendocrine circuits in the control of human sebaceous gland biology in health and disease
12	Csernoch László	A septin mint citoskeletális fehérje szerepe a vázizom működésében
13	Csernoch László	Epigenetikai tényezők sportélettani vonatkozásainak vizsgálata
14	Csortos Csilla	Investigation of the protein phosphatase 1-TIMAP complex in endothelial cells
15	Csortos Csilla	Adaptor fehérjék vizsgálata tüdő endotél sejtekben
16	Csortos Csilla	TIMAP és EBP50 fehérjék vizsgálata tüdő endotél sejtekben
17	Czifra Gabriella	Az endokannabinoid rendszer vizsgálata humán vázizomban
18	Dienes Beatrix	A Cav1.1ΔE29 kalcium-csatorna elektromechanikai kapcsolatban játszott szerepének feltérképezése
19	Docsa Tibor	A glikogén-foszforiláz inhibitorok új alkalmazása: a nátrium-glükóz kotranszport gátlása vesében
20	Dombrádi Viktor	Egy gomba specifikus protein foszfatáz vizsgálata
21	Dombrádi Viktor	A C. albicans protein foszfatáz Z regulációjának feltárása
22	Emri Miklós	Az agyi neurális működést követő hemodinamikai változásokat jellemző paraméterek regionális eloszlásának tanulmányozása fMRI segítségével
23	Emri Miklós	Egészséges és patológiás agyi hálózatok karakterizálása effektív konnektivitási modellek segítségével
24	Erdődi Ferenc	Protein foszfatázok jelátviteli szerepének tanulmányozása
25	Galuska László	¹¹ C-kolin PET-CT lehetőségei az urogenitális daganatok kimutatásában

26	Gergely Pál	A nem-inzulin-dependens diabetes mellitus tanulmányozása a glikogén foszforilázra ható inhibitor molekulákkal
27	Guttman András	A foszfodiészteráz inhibitor drotaverin hatásának vizsgálata az intracelluláris Ca ²⁺ újratöltődési mechanizmusra simaizom preparátumon
28	Guttman András	Új tüdőrák glikobiomarkerek átfogó megközelítésű kutatása
29	Guttman András	Nagy felbontású nátrium dodecilszulfát – kapilláris gél elektroforézis (SDS-CGE) módszer fejlesztése és tömegspektrometriával való összekapcsolása
30	Guttman András	CAPILLARY ELECTROPHORESIS FINGERPRINTING OF CARBOHYDRATES IN BEVERAGE PRODUCTS
31	Guttman András	COMPLEX CARBOHYDRATE SEQUENCING
32	Guttman András	Cirkuláló ráksejtek glikomikai vizsgálata lab-on-a-chip módszerrel
33	Guttman András	Rák glikóma vizsgálata hidrofil interakciós kapilláris elektrokromatográfiával
34	Hajdu Péter Béla	A kation ioncsatornák lokalizációjának szerepe a T limfociták aktivációjában
35	Horváth Balázs	A késői nátriumáram szerepe szívizomsejtek elektrofiziológiai sajátosságainak kialakításában
36	Járvás Gábor	Nagy felbontású nátrium dodecilszulfát – kapilláris gél elektroforézis (SDS-CGE) módszer fejlesztése és tömegspektrometriával való összekapcsolása
37	Jóna István	Az elektromechanikai csatolás vizsgálata a DHP-receptor bizonyos kritikus szakaszainak tanulmányozásával
38	Jóna István	Az intracelluláris kalcium koncentrációjának szabályozása emlős vázizomban
39	Jóna István	Ioncsatornák modulációjának vizsgálata egyetlen csatornamolekula tanulmányozásával
40	Juhász Tamás	PACAP-jelátvitel szerepe a porc- és csontdifferenciáció során
41	Kiss Andrea	Protein foszfatáz-1 szabályozása inhibitor fehérjékkel és a regulátor alegység transzlokációjával
42	Kókai Endre	Adenozin receptor aktiváció hatása makrofágok vezikuláris transzport folyamataira
43	Kókai Endre	Adenozin receptorral kölcsönható fehérjék funkcionális vizsgálata
44	Lontay Beáta	Az smoothelin-szerű 1 fehérje szerepének vizsgálata a pajzsmirigybetegségekben
45	Lontay Beáta	Az izomváltozások szabályozása a smoothelin-like 1 fehérje által
46	Lontay Beáta	A kutatási téma leírása: Az izomváltozások szabályozása a smoothelin-like 1 fehérje által
47	Magyar János	Az ioncsatornák elektrofiziológiai sajátosságainak és a működésüket befolyásoló szabályozó mechanizmusok vizsgálata szívizomban
48	Nagy Péter	Daganat asszociált fibroblasztok hatása ErbB receptorok klaszterizációjára és transzmembrán jelátviteli folyamataira daganatos sejtekben

49	Nagy Péter	Az ErbB receptorok klaszterizációjának és jelátvitelének kvantitatív vizsgálata
50	Nagy Péter	Az ErbB receptorok klaszterizációjának kvantitatív vizsgálata
51	Nagy Péter	Receptor orientált daganatterápia hatásmechanizmusának és mellékhatásainak vizsgálata
52	Pál Balázs	A retikuláris aktivációs rendszer neuromodulációs mechanizmusainak asztrocita- és neuronfüggő komponensei
53	Panyi György	Peptid toxinok és receptoraik közötti interakciók molekuláris vizsgálata
54	Panyi György	K ⁺ csatornák pórus szerkezetének vizsgálata cisztein-specifikus módosító ágensekkel
55	Papp Ferenc	Feszültségérzékelő fehérjék vizsgálata
56	Penyige András	Tumor-szupresszor, citoszkeletális és proteáz fehérjéket kódoló gének expressziójának vizsgálata cholesteatoma mintákban
57	Szentandrásy Norbert	A TRPM4 csatorna emlős bal kamrai szívizmon történő expressziójának és az akciós potenciál alatti lehetséges szerepének vizsgálata
58	Szentandrásy Norbert	A kalcium-függő kloridáram regionális mintázatának és szívritmuszavarokban játszott szerepének vizsgálata emlős bal kamrai szívizmon
59	Szentesi Péter	Új proteinek izolálása és szerepük tisztázása az izmok elektromechanikai kapcsolatában
60	Szöllösi János	Tumor őssejtek szerepe a trastuzumab rezisztencia kialakulásában
61	Szücs Péter	Patkány gerincvelői hátsó szarv felületen lamináiban található neuronok lokális kapcsolatrendszerének feltárása axon elágazódási mintázataik elemzésén keresztül
62	Szücs Péter	Alacsony-küszöbű primér-afferens-mediált biszinaptikus gátlás a gerincvelő I-es laminának neuronjaiban
63	Szücs Péter	A gerincvelői felületen hátsó szarv projekciós- és interneuronjainak supraspinalis monoszínaptikus modulációja
64	Tar Krisztina	A Blm10/PA200 proteaszóma aktivátor szerepének vizsgálata Huntington kór humán sejtmodelljében
65	Tar Krisztina	Az élesztőtől az emberig: A proteaszóma aktivátor fehérjéinek –Blm10/PA200 – szerepe a mitokondrium homeosztázisának fenntartásában
66	Tóth István Balázs	Szenzoros Transient Receptor Potential (TRP) ioncsatornák szerepének és regulációjának vizsgálata a bőrben
67	Tóth István Balázs	A Transient Receptor Potential Melastatin 3 (TRPM3) farmakológiai interakcióinak vizsgálata
68	Vámosi György	Transzkripciós faktorok kölcsönhatásainak biofizikai vizsgálata élő sejtekben
69	Vámosi György	Interleukin-15 receptorok transzprezentációja és működése
70	Vámosi György	Magreceptorok dimerizációja és kölcsönhatása kofaktorokkal
71	Vámosi György	Interleukin receptorok és Kv1.3 ioncsatornák működésének és kölcsönhatásainak függése a membránpotenciáltól
72	Vámosi György	Magreceptorok dimerizációjának, kofaktorokkal történő kölcsönhatásának és aktivitásának vizsgálata fluoreszcencia mikroszkópiás és genomikai eszközökkel

73	Varga Zoltán	A sejtmembrán koleszterintartalmának hatása az ioncsatorna működésre
74	Varga Zoltán	A sejtmembrán koleszterintartalmának hatása az ioncsatorna működésre
75	Varga Zoltán	A KCa1.1 K ⁺ ioncsatorna szerepe rákos sejtekben
76	Varga Zoltán	Feszültség-kapuzott K ⁺ csatornák funkciójának vizsgálata
77	Virág László	Immunsejt-tumorsejt interakciók vizsgálata
78	Virág László	Redox reguláció a differenciáció, sejtaktiváció es sejthalál szabályozásában
79	Zákány Róza	Elsődleges ciliumok és septinek morfológiai és funkcionális kapcsolatának vizsgálata differenciálódó porcsejtekben
80	Zákány Róza	Elsődleges ciliumok szerepe a porcképződés szabályozásában

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>Társzerzős 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>	

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 I. 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.

aláírása

.....
hallgató munkahelyi vezetőjének

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_2015.pdf (pl. Kiss_Maria_2015.pdf). A megjelent/elfogadott közleményeket teljes terjedelemben külön pdf fájlban/fájlokban is kérjük beküldeni.

1. Jelentkező szakmai önéletrajza és publikációs listája; 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 első 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. Erkölcsei bizonyítvány, amennyiben nem a Debreceni Egyetemen szerzett diplomát.

7. Rezidensek esetén a szakmai grémium vezetőjének engedélye a PhD képzésre történő jelentkezésről.

Útmutató PhD kurzusok hirdetéséhez

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

**2016/2017-es tanév I. félévére, 2016. 09. 01-2017. 02. 28. 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, ill. az esetlegesen módosítani kívánt adatokat (ld. alább).
Módosítható adatok korábban már meghirdetett kurzus esetében: hallgatói létszám (minimum, maximum), leírás**

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

Kurzus angol címe:.....

Kurzus magyar 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 (egységesen ez lesz minden tantárgynál megadva)

Kontakt órák száma/félév:

Összes munkaórák száma/félév (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. Nem kötelező, de van néhány információ, amit mindenképp érdemes megadni. 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, gyógyszer tudományok, klinikai orvostudományok (kérjük ezekből egyet választani)

Előzetes követelmény (ha van):

Végleges követelmény (ha van):.....

**A Molekuláris Orvostudomány Doktori Iskolában 2011-2016 között
oktatott PhD kurzusok**

Az elmúlt 5 évben meghirdetett PhD tárgyak kurzusai		
	Tárgyfelelős nyomtatási neve	Tárgynév
1	Dr. Bai Péter	A mitokondriumok működése
2	Dr. Balkay László	Korszerű módszertani ismeretek az orvosi 3D képalkotó eszközökről (CT, MRI, PET, SPECT)
3	Dr. Balkay László	Orvosi képalkotás elemei: a CT leképezés fizikája és technikája
4	Dr. Balkay László	Orvosi képalkotás elemei: orvosi képek és képtulajdonságok, a planáris röntgen-leképezés módszerei
5	Dr. Balkay László	Orvosi képalkotás elemei: az MRI leképezés fizikája és technikája
6	Dr. Bene László	A fluoreszcencia spektroszkópia alapjai és modern mikroszkópiás alkalmazásai
7	Dr. Biró Tamás	Az endocannabinoid/endovanilloid rendszer szerepe az egészséges és beteg szervezetben
8	Dr. Cseri Julianna	A vázizomsejtek fejlődése és regenerációja
9	Dr. Csernoch László	A szervek élettana I.
10	Dr. Csernoch László	A szervek élettana II.
11	Dr. Csernoch László	Intracelluláris kalcium koncentráció megváltozásának szerepe a sejtválaszban
12	Dr. Dóczy-Bodnár Andrea	Oktatómunka II.
13	Dr. Dóczy-Bodnár Andrea	Oktatómunka I.
14	Dr. Dóczy-Bodnár Andrea	Fehérjék térbeli szerveződésének vizsgálata modern biofizikai technikákkal intakt vagy kvázi intakt
15	Dr. Dombrádi Viktor Béla	MOLEKULÁRIS BIOLÓGIAI MÓDSZEREK
16	Dr. Emri Miklós	Az fMRI képfeldolgozás matematikai módszerei
17	Dr. Emri Miklós	Mérési adatok vizualizációja R programozási nyelv segítségével
18	Dr. Emri Miklós	fMRI képfeldolgozás és az agyi hálózatanalízis alapja
19	Dr. Emri Miklós	Mérési és klinikai adatok statisztikai feldolgozása R programozási nyelv segítségével
20	Dr. Emri Miklós	Gráfelméleti módszerek alkalmazása a funkcionális agyi hálózatok tanulmányozásában
21	Dr. Fehér Zsigmond	Prokarióták genetikája
22	Dr. Guttman András	New analytical trends in glycomics
23	Dr. Guttman András	Glikomika
24	Dr. Guttman András	ANALITIKAI RENDSZERBIOLÓGIA / ANALYTICAL SYSTEMS BIOLOGY
25	Dr. Magyar János	A jelátvitelt szabályozó folyamatok tanulmányozása
26	Dr. Mátyus László	Basic Concepts of Biostatistics
27	Dr. Nagy Péter Viktor	Digitális képanalízis
28	Dr. Panyi György	Biophysics for Life Sciences
29	Dr. Panyi György	Ion channels in the immune system

30	Dr. Somogyi Gábor Pál	Igazságügyi és klinikai toxikológia
31	Dr. Szöllösi János	Lecture course on fluorescence sensing
32	Dr. Vámosi György	Fehérje-fehérje kölcsönhatások vizsgálata fluoreszcenciás módszerekkel
33	Dr. Vámosi György	Advances in light microscopy
34	Dr. Vámosi György	Studying protein-protein interactions by advanced light microscopy
35	Dr. Vargha György	Genetikai programok és érvényre jutásuk
36	Dr. Vereb György	Nanomedicina
37	Dr. Virág László	Tudományos közlemények elemzése a molekuláris orvostudomány területéről
38	Dr. Zákány Róza	Az embrionális sejt- és szövetdifferenciáció tanulmányozása

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:

SZAKMAI ADATOK

I. Rövid szöveges beszámoló a Ph.D. képzés kezdete óta végzett munkáról (első éveseknél 1/2 oldal, magasabb évfolyamokon max. 2 oldal)

II. Megjelent ill. elfogadott publikációk

- szerzők:
- cím:
- megjelenés helye, oldalszám, évszám:
- közlemény impakt faktora :

III. Közlésre beküldött dolgozatok

- szerzők:
- cím:
- hová küldték be:

IV. Szakmai konferencián való részvétel

- konferencia neve, helyszíne, időpontja (ha elérhető, akkor a konferencia honlapjának címe)
- részvétel jellege: poszter előadás
- előadás/poszter szerzői, címe:

(Azok előadások is felsorolhatók, amelyeket nem a hallgató tartott, de eredményei szerepeltek az előadásban. Az előadó nevét minden esetben kérjük félkövér írásmód vagy aláhúzás alkalmazásával, egyértelműen jelezni!)

V. Intézeti beszámolók (munkabeszámoló, cikk referáló stb.) címe, időpontja (év/hónap)

VI. Tanulmányutak

- fogadó intézmény neve, címe:
- tanulmányút időpontja, időtartama:
- finanszírozás módja:

Komplex vizsga fő- és melléktárgyai a Molekuláris Orvostudomány Doktori Iskolában

1. Főtárgyak

Biofizika
Sejtélettan
Sejtbiológia
Molekuláris biológia
Biokémia
Immunbiológia

2. Melléktárgyak

Spektroszkópia (abszorpciós, fluoreszcencia, NMR, Raman)
Fluoreszcencia mikroszkópiai módszerek
Áramlási citometriai módszerek
Orvosi képalkotó módszerek
Elektrofiziológiai módszerek
Membránbiofizika
Ionsatornák
Fehérje-fehérje kölcsönhatások kimutatása
Biomolekuláris kölcsönhatások
Sugárbiofizika
Kolloidika és nanorendszerek

A sejtek elektromos tevékenységének vizsgálata (elektrofiziológiai vizsgálómódszerek, áramjelek analízise, biostatisztika)

Sejt- és szövettenyésztés (primer kultúrák, sejtvonalak, szervkultúrák)

A jelátviteli folyamatok molekuláinak protein és RNS szintű vizsgálata (immuncito- és hisztokémia, konfokális mikroszkópia, Western blot, kvantitatív „real-time” PCR)

Kontraktilis fehérjék izolálása és azonosítása biokémiai módszerekkel, mérések izolált ionsatornákon (bilayer technika)

Neuronok funkcionális vizsgálata

Mérőmódszerek a kalciumhomeosztázis vizsgálatában

EEG alapú jel és képfeldolgozás

A neuroradiológia korszerű képfeldolgozó módszerei (fMRI, DWI, MRS)

Statisztikai módszerek a klinikai kutatásokban

Képregisztráció és digitális agyatlasztechnika

Elektromos jelek és módszerek az orvosi gyakorlatban

Hibrid leképező technikák

Preklinikai leképező technikák

Humán izotópterápia

Képfeldolgozási módszerek a nukleáris medicinában (rekonstrukció, korrekciók, szűrés, kvantitatív felvétel)

Receptorkötések kinetikai elemzése

Géncsendesítés módszerei

Rekombináns fehérjék előállítás, mutagenézis

Molekuláris interakciók vizsgálata
Spektroszkópiás vizsgálómódszerek
Sejtes képképző módszerek
Szabad gyökök és biológiai hatásaik vizsgálómódszerei
HTS technológia alkalmazási lehetőségei
Genomika
Proteomika
Lipidomika

Separation science (Capillary electrophoresis)
Bioanalitikai módszerek
Glikomika