



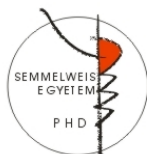
*Oktatás, kutatás, gyógyítás: 250 éve
az egészség szolgálatában*

SEMMELWEIS EGYETEM

Semmelweis Egyetem
Gyógyszertudományok Doktori Iskola

KÉPZÉSI TERV

2020



Dr. Zelkó Romána
a Gyógyszertudományok Doktori Iskola
vezetője

A Gyógyszertudományok Doktori Iskola Képzési Programja, Terve

Tartalomjegyzék

I. A képzés célja, szerkezete és kialakításának elvei.....	1.
II. Képzési terv	3.
1.Melléklet: Kurzusaink felsorolása programok szerint.....	5.

I. A képzés célja, szerkezete és kialakításának elvei

„Az Európai Unió 2000 óta deklarált célja egy versenyképes, tudásalapú, innovatív európai gazdaság és társadalom feltételeinek megteremtése.” (Csehó,2009. 57. o.) A doktori képzés tág perspektíváit elemző, előbbi műhelytanulmányban ismertetett salzburgi tíz alapelv doktori képzés céljait és képzési stratégiáját érintő pontjait hivatkozási alapként idézzük:

„1. *alapelv: A doktori képzések alapvető eleme továbbra is az **eredeti kutatásokon keresztül elért újszerű tudományos eredmények létrehozása, ugyanakkor figyelembe kell venni, hogy a doktori képzéseknek egyre nagyobb mértékben meg kell felelniük az akadémián kívüli munkaerő-piaci elvárásoknak is**”.* (Csehó, 2009. 59. o.)

2. *Beépülés az intézményi stratégiákba és politikákba: az egyetemeknek mint intézményeknek felelősséget kell vállalniuk azért, hogy az általuk kínált **doktori programok és kutatási képzések** úgy vannak kialakítva, hogy azok megfelelnek az új kihívásoknak, és megfelelő szakmai karrierfejlődési lehetőségeket kínálnak a résztvevők számára.*

A Gyógyszertudományok Doktori Iskola képzési programja illeszkedik az Európai Kutatási Térség (ERA) célkitűzéseibe, a jelen önértékelés I.1.2. **pontjában megfogalmazott hazai és nemzetközi perspektívákhoz**, azonosulva a Semmelweis Egyetem mint kutató elit egyetem céljaival és képzési stratégiáival. A Semmelweis Egyetem Doktori Szabályzatának (továbbiakban DSz) Preambuluma és a doktori képzésre vonatkozó első paragrafusa rögzíti a doktori képzési és fokozatszerzési célokat és egyúttal az első Salzburgi alapelvvel való azonosulást is deklarálja:

„1. § *A doktori képzés célja minőségi, nemzetközi mércével is rendkívül kompetens szakemberek képzése, akik rendelkeznek elsőrangú tudományos teljesítmény eléréséhez szükséges tudással és tapasztalattal, és erről doktori értekezésükben, ill. védésük során bizonyosságot adnak.*”(…) *A doktori fokozat odaítélésével „az Egyetem elismeri és tanúsítja, hogy a doktori fokozattal rendelkező személy alkalmas önálló kutatómunkára, egy adott tudományág/tudományterület/kutatási terület magas színvonalú, új eredményekkel gazdagító művelésére”.* (DSz, Preambulum)

Doktori iskolánk programokon belüli kurzus kínálata a képzési **struktúrát**, az iskolánk képzési **folyamatát** pedig egységesen az egyetemi Doktori Szabályzat és Működési Szabályzat rögzíti. A kurzusainkat strukturáltan bemutató képzési tervünk **a képzési program nyilvánossági elvével** összhangban a Semmelweis Egyetem doktori képzést bemutató honlapján és a doktori.hu iskolánk adatait tartalmazó felületén érhető el.

A doktori képzésekkel kapcsolatos salzburgi „tíz alapelv” közül a képzési programot érintő pontokban foglaltaknak megfelelően alakítottuk ki kurzus kínálatunkat és azok teljesítésének idő korlátait és tartalmát.

7. *alapelv: „A **képzés hossza**: a doktori képzések hosszának megfelelő időkorláton belül kell maradniuk (3–4 év, teljes időes képzés esetén.*

8. *Innovatív megoldások támogatása: **interdiszciplináris képzések feltételeinek megteremtése**; általános készségek (transferable skills) képzésének beépítése a doktori programokba”*

9. Mobilitás növelése: a doktori programoknak keresniük kell a lehetőséget, hogy hogyan tudnák támogatni mind a földrajzi, mind a **tudományágak közötti**, mind a különböző szektorok közötti **mobilitást**, továbbá a nemzetközi együttműködések. Mindezt egy, az egyetemek és az egyéb partnerek együttműködésén alapuló integrált kereten belül. (Csehó 59-60. o.)

A 2016. szeptember 1-je előtt rendszerbe lépett hallgatók részére a képzési periódus 3 tanév, a 2016. szeptember 1-je után doktori képzésbe lépett hallgatók esetében pedig 4 tanév.

Doktori Szabályzatunk erről így rendelkezik *A doktori képzés felépítése* című fejezetben:

„4. § .1. A doktori képzés **képzési és kutatási**, valamint **kutatási és disszertációs szakaszból** áll. A képzési idő - ha az Nftv. eltérően nem rendelkezik – nyolc félév, ami a képzés két szakaszának és a tanulmányi kötelezettségek teljesítésének, a kutatómunka végzésének, valamint a doktori ösztöndíj folyósításának időtartamát jelenti”.

Képzési tervünk leképezi az **interdiszciplináris képzési alapelv**nek megfelelően a MAB klasszifikáció szerint (a MAB 2012/7/III/9., 2014/7/VI/1., 2018/8/VI. és 2018/10/VIII/3. számú határozatai

http://old.mab.hu/web/index.php?option=com_content&view=article&id=387&Itemid=894&lang=hu) az orvostudományok tudományterületen belül a gyógyszerészeti tudományok és az egészségtudományok tudományágak, valamint a természettudományok tudományterületen belül a kémiai tudományágon belüli kutatóképzést, amely az iskolán belül működő két program – 3/1 A gyógyszerészeti tudományok korszerű kutatási irányai és a 3/2 Experimentális és klinikai farmakológia – képzési időkorlátokon belüli kurzuskínálatában testesül meg. A 9. salzburgi alapelv **tudományágak közötti mobilitásának** követelményét igyekszünk megvalósítani a képzési programok koherenciájára való törekvésben.

A Gyógyszertudományok Doktori Iskola képzési programjának jogszabályi háttérét a Semmelweis Egyetem Doktori Szabályzata biztosítja, amely meghatározza az abszolutóriumhoz szükséges kreditek számát, a megszerezhető kreditek típusát és ezen belül a doktori képzés 4 félévén belüli kurzuslátogatással megszerezhető tanulmányi kreditek számát:

4. § 4. A doktori képzésben legalább **240 kreditet** kell szerezni. Az a doktorandusz, aki tanulmányi kötelezettségeit teljesítette, a doktori képzésben az előírt krediteket megszerelte végbizonyítványt (abszolutórium) szerez. A szervezett képzésben részt vevő – magyar állami ösztöndíjas, nem állami ösztöndíjas és önköltséges – hallgatóknak a képzési és kutatási, valamint a kutatási és disszertációs szakasz teljesítéséért (kurzusok, kutatómunka) azonos feltételeket kell teljesíteniük a végbizonyítvány (abszolutórium) elnyeréséhez. A feltételeket e Szabályzat tartalmazza.

6. § 3. A 240 kreditpontot 8 félév alatt lehet megszerezni. Ez alól az EDT egyéni kérelemre – amennyiben jogszabály engedi – felmentést adhat; ebben az esetben a 240 kredit kevesebb félév alatt is teljesíthető.

7. § .5. A doktori iskoláknak 2 éves képzési (kurzus) tervet kell készíteniük, amelyet minden évben frissíteni kell további egy évre. A doktori iskolában képzésüket megkezdő hallgatóknak kettő évre előre lehetőséget kell kapniuk arra, hogy tanulmányaikat megtervezhessék.

Felhasznált irodalom

Csehó Julianna: Doktori képzések, fiatal kutatók helyzete Európai dimenzió, In. *Felsőoktatási Műhely*, 2009. sz. sz. 57-70. oldal https://matarka.hu/cikk_list.php?fusz=102004

I. Képzési terv

A képzési idő alatt teljesítendő **240 kreditpont** a következő Doktori Szabályzatban rögzített szabályok szerint gyűjtendő össze:

- **kurzusok teljesítéséért minimum 16 tanulmányi kreditpont** (7. §.9. „A képzés során a hallgatónak legalább 16 tanulmányi kreditet (tanegység) kell teljesítenie.)

- **oktatási tevékenységért maximum 45 kreditpont**, (9. § .1. „Az oktatási kreditek száma a teljes képzési ciklus alatt nem lehet több 45-nél”.

- **kutatómunkáért maximum 179 kreditpont gyűjtendő.** (8. § .1. *Az adott félévben a kutatási kreditek indokolt (lehetséges) számát a két másik creditszerzés alapján (30-ra történő kiegészítéssel) kell számolni*”.)

Mintatantervünk elvi struktúrája (240 kredit megoszlása):

1-4. szemeszter (összesen 120 kredit)

Kurzusok teljesítése:

4 kredit

Kutatómunka, oktatómunka

26 kredit

Összesen: 30 kredit/szemeszter

5-8. szemeszter (összesen 120 kredit)

Kutatómunka, oktatómunka

Összesen: 30 kredit/szemeszter

A tanulmányi kreditek (összesen 16 kredit a 2 képzési év alatt) teljesítése kurzusokkal lehetséges, amelyből legfeljebb egy kredit az egyetemi PhD Tudományos Napok tesztkérdéseinek sikeres megválaszolásával szerezhető.

A Gyógyszertudományok Doktori Iskolán belül széleskörű kurzusadatbázissal rendelkezünk, amelyet minden félévben a 2 éves időstruktúráján belül tervezetten közzéteszünk, megjelenítve a központi kötelezően választható, valamint a programokon belül választható kurzusainkat.

A kurzusadatbázisból minden PhD hallgatónk a kutatási témájához leginkább hasznosnak ítélt kurzust választ egyeztetve témavezetőjével, így viszonylagos szabadsággal rendelkezik a tanulmányi kreditek teljesítése terén. A Doktori Szabályzat ugyanakkor egységesen minden programunk számára iránymutatást ad, hogy a megszerzendő tanulmányi kreditek milyen megoszlást mutassanak az első négy félév- a képzési és kutatási szakasz - végén, azaz a komplex vizsga előtt.

Az alábbiak szerint rögzíti az egyetemi KV kurzusok, az iskolán belüli és a képzési programon belüli kreditértékek ajánlott számának pontos lebontását is:

7. §.9. „A képzés során a hallgatónak legalább 16 **tanulmányi kreditet (tanegység) kell teljesítenie. Ebből legalább 8 tanegységet kötelezően választható tárgyakkal kell megszerezni. A DI Tanácsa további, legfeljebb 8 tanegységig előírhatja, hogy a hallgató mely foglalkozásokon vegyen részt. A többi tanegység az EDT által jóváhagyott bármely kurzus, tanfolyam, előadássorozat elvégzésével is megszerezhető. A tanulmányi kreditpontoknak legalább felét az Egyetem által meghirdetett kurzusokon kell megszerezni.**”

A kurzusok teljesítését a kurzusvezetők a kurzust záró vizsgát követően értékelik és a doktori hallgató leckeönyvében igazolják Az oktató munka teljesítésének igazolója: „a tanszékvezető (programvezető vagy DI vezető)”. 9. §.1.

A témavezető értékeli írásban doktorandusza előrehaladását és eredményeit. A beszámoló a komplex vizsgajelentkezés részét képezi, amelynek egyik példányát a hallgató megküldi a tudományági doktori iskola vezetőjének, míg a másikat a Doktori Hivatalba továbbítja.

Minden tanév második félévében a félév elfogadásának ajánlott feltétele a Semmelweis Egyetem PhD Tudományos Napok éves konferenciáján prezentáció (poszter/előadás) bemutatásával történő részvétel.

A kutatási krediteket a kutatási terv figyelembe vételével a témavezető írja jóvá minden szemeszterben. „Az adott félévben a kutatási kreditek indokolt (lehetséges) számát a két másik kreditszerzés alapján (30-ra történő kiegészítéssel) kell számolni”. 8. §.1-2.

Munkabeszámoló: a doktorandusz intézeti vagy kutatócsoporti szemináriumon számol be kutató munkájának eredményéről.

A DI keretében végzett tudományos kutatás és publikáció etikai vonatkozásaival kapcsolatban a Magyar Tudományos Akadémia Tudományetikai Kódexében lefektetett alapelvek és ajánlások az irányadóak.

Komplex vizsgára jelentkezés feltétele: A doktorandusz köteles a második tanév végén részletes beszámolót készíteni az elvégzett kutatómunkáról, amelynek tartalmaznia kell:

- a felvett és teljesített kurzusokat, az eredmény és kreditpont megadásával,
- az oktatási tevékenységet, az óraszám és kreditpont megjelöléssel,
- a kutatómunka legfontosabb eredményeit,
- megtartott előadásait,
- megjelent, elfogadott, ill. beküldött közleményeit.

A Gyógyszertudományok Doktori Iskolába az értekezés benyújtásakor elvárt kumulatív impakt faktor értéke a Doktori Szabályzat 19. § 4. és 5. pontja [A fokozatszerzés publikációval kapcsolatos feltételei] pontjával összhangban a következő:

Elméleti tudományszakok	3,5 (kivéve az alábbiakat)
Farmakognózia	2,0
Gyógyszeranalízis	2,0
Gyógyszertechnológia	2,0
Igazságügyi orvostan	2,0
Klinikai farmakológia	2,0
Megelőző orvostan, népegészségügy	2,0
Szerves szintetikus- és gyógyszerkémia	2,0
Gyógyszerügyi szervezés	1,0

Mindhárom tudományág különböző szakterületein az értekezés témájában megjelent publikációkkal lehet a publikációs követelményeket teljesíteni, a teljesítést könyvtári adatlappal kell hitelesíteni.

A Gyógyszertudományi Doktori Iskolában a tudományszaknak megfelelően meghatározott IF összeg legfeljebb 10%-a kiváltható 2 db magyar nyelvű, első szerzős tudományos közleménnyel, amely színvonalas magyar tudományos folyóiratban jelent meg, és a megjelölt IF összeg további, legfeljebb 15%-a kiváltható 2 db, impakt faktoral nem rendelkező, referált, szakmailag elismert nemzetközi folyóiratban megjelent cikkel (D.Sz. 27. melléklet), illetve jelentős tudományos munkában megjelent könyvfejezettel (a könyv vagy könyvfejezet befogadásához a VMB véleménye alapján az EDT döntése szükséges).

Kurzusaink típusai

Egyetemi szintű kötelezően választható KV kurzusok

Programokon belüli kötelező kurzusok

Programokon belüli kötelezően választható kurzusok

Opcionális kurzusok

1. MELLÉKLET: KURZUSAINK FELSOROLÁSA

I.

3. sz. Gyógyszertudományok Doktori Iskola

3/1.sz. és 3/2 sz Program kurzusai

Kód	Kurzusvezető és kurzuscím	Óra
	<i>Központi kötelezően választható kurzus</i>	
0002-KV	Izotóp módszertan és sugárvédelem (Dr. Voszka István)	28
0005-KV	Good Clinical Practice (Dr. Ferdinandy Péter)	16
0008-KV	Bevezetés a biometriába 2 kredit (Dr. Dinya Elek)	28
0004-KV	Tudományos kutatás módszertana és etikája 2 kredit (Dr. Csermely Péter)	28
0013-KV	Irodalomkutatási módszerek 3 kredit (Dr. Vasas Lívía)	45
0053-KVA	Scientific Writing (Dr. Tigyi Gábor)	14
0078-KV	PhD Tudományos Napok 2020-2 (Dr. Benyó Zoltán)	28
0078-KVA	PhD Scientific Days 2020-1 (Dr. Benyó Zoltán)	28

	<i>3/2 számú Programon belüli kötelező kurzus</i>	
3117-K	Farmakodinámia I. (Dr. Zádori Zoltán)	30
3117-2-K	Farmakodinámia II. (Dr. Tekes Kornélia)	28

Kód	Kurzusvezető és kurzuscím	Óra
	<i>Programokon belüli kötelezően választható kurzusok</i>	
3101	Ipari gyógyszer technológia (Dr. Antal István)	45
3103	Gyógyszerészi biotechnológia (Dr. Szóke Éva)	45
3104	A minőségbiztosítás gyógyszerészeti vonatkozásai (Dr. Zelkó Romána)	15
3106	Fitokémia (Dr. Lemberkovics Éva; Dr. Kursinszki László)	45
3109	Kölcsönhatás, mellékhatás, együtthatás a fitoterápiában (Dr. Kéry Ágnes, Dr. Alberti-Dér Ágnes)	30
3118	Fájdalomcsillapítók klinikai farmakológiai vizsgálata és racionális alkalmazása (Dr. Telekes András)	15
3119	Gyógyszerek sorsa a szervezetben: farmakokinetika, gyógyszermetabolizmus (Dr. Klebovich Imre)	45
3121	Kromatográfiai módszerek és farmakológiai alkalmazásuk (Dr. Kalász Huba)	42

Kód	Kurzusvezető és kurzuscím	Óra
3121-A	Evidence synthesis to support coverage decisions of medical technologies (Dr. Vokó Zoltán)	30
3122	A csonttömeg alakulása élettani, kórélettani és klinikofarmakológiai körülmények között (Dr. Horváth Csaba)	
3122-A	Health economic aspects of pharmaceutical R&D decisions (Dr. Kaló Zoltán)	30
3126	Bioanalitikai módszerek a farmakokinetikában (Dr. Klebovich Imre)	36
3127	Daganatellenes szerek farmakodinámiás vizsgálata és racionális alkalmazása (Dr. Telekes András)	45
3133	A NIR spektroszkópia gyógyszerészeti alkalmazásai (Dr. Antal István)	45
3133-A	Pharmaceutical applications of NIR spectroscopy (Dr. Antal István)	45
3135	A kalcium- és csontanyagcsere vizsgálatának alapjai (Dr. Lakatos Péter)	28
3140	Farmakoökonómia (Dr. Mészáros Ágnes)	30
3147	HPLC alkalmazása a farmakológiában (Dr. Kalász Huba)	45
3160-A	Pharmacodynamics I. (Dr. Zádori Zoltán)	30
3162-A	Industrial pharmaceutical technology (Dr. Antal István)	42

3163	Királis analízis (Dr. Tóth Gergő)	28
3163-A	Chiral analysis (Dr. Tóth Gergő)	28
3165	Műszeres gyógyszeranalízis korszerű módszerei (Dr. Horváth Péter)	42
3167	Fehérjék analitikai vizsgálati módszerei (Dr. Ludányi Krisztina)	28
3243-A	Introduction to pharmacological research (Dr. Zelles Tibor)	28
3246	Helyes Klinikai Gyakorlat (GCP: ISO 14155:2011) az orvostechnikai eszközök humánklinikai vizsgálatában. Fejlesztés, klinikai gyakorlat, határterületek (Dr. Ferdinandy Péter)	14
3245	Helyes Klinikai Gyakorlat (GCP: ISO 14155:2011) az orvostechnikai eszközök humánklinikai vizsgálatában. Alaptanfolyam (Dr. Ferdinandy Péter)	7
3247	A stressz, distressz, eustressz: történeti visszatekintés és a stressz modern értelmezése. A stressz nem csak rossz: változtasd át a distresszt eustresszé (Dr. Gyires Klára, Dr. Szabó Sándor)	30
3248	Gyógyszer biztonság mindenek felett. A Farmakovigilancia alkalmazása és bioinformatikai megközelítése a XXI. Században (Dr. Görbe Anikó)	28
3249	Orvostechnikai eszközök és válogatott fejezetek a klinikai farmakológiai kutatások helyes klinikai gyakorlatából (Dr. Görbe Anikó)	25

Opcionális kurzusok:

A Semmelweis Egyetem Doktori Iskoláinak és a társegyetemek Gyógyszertudományok Doktori Iskoláinak akkreditált kurzusai, valamint az ELTE és a BME Doktori Iskola kurzusai. Ugyancsak opcionális lehetőség külföldi egyetemek online kurzusainak az elvégzése, és a kredit elismertetése a kurzust meghirdető egyetem által kiadott igazolás alapján.