

A szakképzés az SZTE Gyógyszerésztudományi Karon

A gyógyszerészek szakirányú szakképzése 2000-től folyik Karunkon. A jelöltek a szakirányok teljes palettájából választhatnak érdeklődési területüknek és a munkahelyi elvárásoknak megfelelően:

Az egészségügyi felsőfokú szakirányú szakképesítés megszerzéséről szóló 22/2012. EMMI rendelet és annak módosítása (57/2021(XII.27)) 2. sz.melléklete alapján a hatályban maradó (vagy annak megfeleltethető) szakirányok mellett a bevezetésre került szakirányok (alap- és ráépített) oktatása is teljes körű.

Az I. táblázat a 57/2021. EMMI rendelet 1. sz. mellékletét mutatja be, amely a két szóban forgó rendelet megfeleltetését tartalmazza.

I. táblázat: 57/2021. EMMI rendelet 1. sz. melléklete

	A	B
1.	A 22/2012 (IX. 14.) EMMI rendelet 7. számú melléklete szerinti megszerzett szakgyógyszerészi szakképesítések	57/2021 (XII.27) EMMI rendelet szerint megszerezhető szakképesítés
2.	Gyógyszertár üzemeltetés, vezetés	Gyógyszertár üzemeltetés, vezetés
3.	farmakológia, farmakoterápia Gyógyszerészi gondozás Fitoterápia	Gyógyszerészi gondozás, farmakológia
4.	Gyógyszerügyi szakigazgatás Gyógyszertári minőségbiztosítás	gyógyszerügyi szakigazgatás és minőségbiztosítás
5.	Kórházi – klinikai szakgyógyszerészet	Kórházi – klinikai szakgyógyszerészet
6.	Klinikai laboratóriumi gyógyszerészet	Klinikai laboratóriumi gyógyszerészet
7.	Klinikai mikrobiológiai laboratóriumi gyógyszerészet	Klinikai mikrobiológiai laboratóriumi gyógyszerészet
8.	Gyógyszertechnológia; Gyógyszerkészítés; Növényi alapú szerek fejlesztése és előállítása, farmakognózia; Biológiai gyógyszerek fejlesztése és előállítása, gyógyszer-biotechnológia; Radiógyszerészet; Radiofarmakológia	Gyógyszertechnológia, készítményfejlesztés és -gyártás, biológiai és növényi eredetű gyógyszerek, radiógyszerek
9.	Gyógyszerellenőrzés; Minőségbiztosítás;	Minőségbiztosítás és minőségellenőrzés
10.	Gyógyszer-engedélyezés	Gyógyszerengedélyezés
11.	Farmakovigilancia	Farmakovigilancia
12.	Nem klinikai és klinikai gyógyszerkutatás, farmakológia	Nem klinikai és klinikai gyógyszerkutatás, farmakológia
13.	Hatóanyagkutatás és gyógyszerkémia	Hatóanyagkutatás és gyógyszerkémia

A következő táblázat (II. táblázat) bemutatja azokat a szakirányokat, amelyek oktatását a 57/2021. EMMI rendelet szerint Karunk végzi, és amelyeknek az oktatásához rendelkezésre állnak a személyi és tárgyi feltételek:

II. táblázat: Szakterületek, szakirányok

szakterület	szakképesítés
Gyógyszerellátási szakgyógyszerészet	Gyógyszertár üzemeltetés, vezetés
	Gyógyszerészi gondozás, farmakológia
	Gyógyszerügyi szakigazgatás és minőségbiztosítás

Ipari és gyógyszerkutatói szakgyógyszerészet szakterület	Gyógyszertechnológia, készítményfejlesztés és -gyártás, biológiai és növényi eredetű gyógyszerek, radiogyszerek
	Minőségbiztosítás, minőségellenőrzés
	Nem klinikai és klinikai gyógyszerkutatás, farmakológia
	Hatóanyagkutatás és gyógyszerkémia
Kórház- Klinikai szakgyógyszerészet szakterület és ráépített képzés	Kórház-klinikai szakgyógyszerészet
	Klinikai laboratóriumi gyógyszerészet
	<i>Infektológiai gyógyszerészet</i>
	<i>pediátriai gyógyszerészet</i>
	<i>Gyógyszer-információ és terápiás tanácsadás</i>
	<i>Toxikológia</i>
	<i>Klinikai radiogyszerészet</i>

A szakképzés „önköltséges” és állami támogatási formában működik. Az önköltséges és állami támogatási formában a Kar a grémium vezetői képviselőjében a képzésben résztvevőkkel Szakképzési megállapodást köt, amely tartalmazza a jelölthez vonatkozó rendelkezéseket (a szakképzés időtartama tárgyában, a szakképzés helye vonatkozásában, a képzés teljesítése vonatkozásában, stb.), képzőhelyre vonatkozó rendelkezéseket a képzési terv vonatkozásában, a képzés felügyeletének vonatkozásában stb.

Az önköltséges képzésben résztvevőkkel együttműködési megállapodást is köt a kar.

A szakképzés részletes programja

1. Törzsképzés

A szakképzés első évének – „törzsképzés” – elméleti tanfolyamai (jogsabály szerinti előírás - 1 hónapnyi időtartam) a korábbi elvek és hagyományok tiszteletben tartásával és a megváltozott jogsabályi környezethez igazított módon történik.

Az első félévben valamennyi felvett számára havi közös foglalkozásokat szervezünk, amely során a graduális képzés tematikájára épülő; valamennyi szakgyógyszerész jelölt számára szükséges ismeretek átadása történik. A második félévben szakterületenkénti bontásban folyik a képzés.

A korábbi gyakorlatnak megfelelően 10 hónapon keresztül havi 1 napon (péntek) 8 kontaktóra + azonos időtartamú elfoglaltságot jelentő havi 8 óra önálló feladatok kiadása, melyeket adott egyetemi oktató elbírál és a köv. alkalommal konzultáció során megbeszéljük a jelölthez = összesen 20x8 óra (=mindösszesen 160 óra, 50% kontakt óraszám, 50% egyéni felkészülés).

2. Szakirányú képzés (alap)

A szakirányú képzés az egyes szakágak a grémiumvezetők irányításával zajlik, követve a szakképzési rendeletben lefektetett témaköröket. A foglalkozások szakirányonként, illetőleg létszám függően is változó formában folynak: hagyományos tantermi előadás, interaktív tréning illetőleg egyéni képzési terv szerint.

1. és 2. év szakirányú képzés során minimum 10 x 8 óra/év (kontakt + önálló feladatok szakirányonként önállóan meghatározva, specifikumoknak megfelelően) 10 nap = 80 óra/év

A szakirányú képzés az alábbi tematika szerint zajlik:

Szakirányok képzési tervei

PROGRAM-TEMATIKA

Gyógyszertár üzemeltetés, vezetés képzési program

Szakgyógyszerész jelöltek elméleti képzési terve

Képzési program a 22/2012. (IX.14.) EMMI rendelete módosítása 57/2021 (XII. 27) szerint

1. Gyógyszerellátási szakgyógyszerészet szakterület

1.1. Gyógyszertár üzemeltetés, vezetés

Törzsképzési év

- A közforgalmú gyógyszerellátás alapjai, tevékenységi körök a közforgalmú gyógyszertárakban
- Gyógyszerügyi szakigazgatás feladatai, gyógyszerpolitikai alapjai
- Gyógyszerügy finanszírozása, támogatáspolitikai alapok
- Gyógyszertári gazdálkodás alapjai
- Jogi alapismeretek
- Népegészségügyi és prevenciós ismeretek
- Kommunikációs alapismeretek (beteg-együttműködés)
- Gyógyszertári minőségbiztosítási alapjai, Farmakovigilancia
- Vezetési alapismeretek

Szakgyakorlati idő alatti elméleti képzések: másod-, harmadév

Gyógyszerügyi szakigazgatási ismeretek (2 félév = 10x8 óra)

- Az egészségügyi ellátás rendszere modul (3 nap)
 - a. Egészség-, népegészségügy, prevenció és egészségügyi ellátás, gyógyszerpolitikai alapok - 2
 - b. A magyar egészségügyi és gyógyszerellátás felépítése, szervezete, intézményei, jogi szabályozása - 3
 - c. Igazgatási és hatósági jogkörök és feladatkörök az egészségügyben és a gyógyszerellátásban - 3
- A gyógyszerellátás folyamata, rendszere modul (2 nap)
 - a. a gyógyszeripar és a gyógyszer-kereskedelem szervezete, működése, jogi szabályozása – 4
 - b. a gyógyszertárak létesítésének és működtetésének szabályozása - 4
- A gyógyszerellátásban betöltött feladatokhoz kapcsolódó humán-, gazdasági és társadalomtudományi ismeretek modul (5 nap)
 - a. közigazgatási-, jogi, munkajogi alapismeretek - 8
 - b. pénzügyi alapismeretek - 8
 - c. gazdasági vállalkozási ismeretek - 8
 - d. szervezési, vezetési ismeretek - 8
 - e. pszichológiai, szociológiai ismeretek – 8

Gyógyszertár vezetési és üzemeltetési ismeretek (2 félév = 10x 8 óra)

- I. A gyógyszertárvezetés gyógyszerész-szakmai vonatkozásai (1 nap)
- II. Gazdasági (mikro- és makroökonómiai) ismeretek, a gyógyszerellátás finanszírozása; a gyógyszertár-működtetés, vállalkozás-irányítás gazdasági vonatkozásai; logisztika és készletgazdálkodás (5 nap)
- III. Vezetési, szervezési-, menedzsment ismeretek, HR, marketing, minőségbiztosítás (3 nap)
- IV. Gyakorlati gyógyszerterápiás ismeretek (1 nap)

PROGRAM-TEMATIKA

Gyógyszerészi gondozás farmakológia képzési program

Szakgyógyszerész jelöltek elméleti képzési terve

Képzési program a 22/2012. (IX.14.) EMMI rendelete módosítása 57/2021 (XII. 27.) szerint

1. Gyógyszerellátási szakgyógyszerészet

1.2. Gyógyszerészi gondozás, farmakológia

12 hónap törzsképzés: elméleti képzés a következő területeken:

1. a közforgalmú gyógyszerellátás alapjai, tevékenységi körök a közforgalmú gyógyszertárakban,
2. a gyógyszerpolitika alapjai, a gyógyszerügyi szakigazgatás feladatai,
3. a gyógyszerügy finanszírozása, támogatáspolitikai alapok,
4. a gyógyszertári gazdálkodás alapjai,
5. jogi alapismeretek,
6. népegészségügyi és prevenciós ismeretek,
7. kommunikációs alapok, a beteg-együttműködés,
8. a gyógyszertári minőségbiztosítás alapjai, farmakovigilancia,
9. vezetési alapismeretek.

Szakgyakorlati idő alatti elméleti képzések: másod-, harmadév farmakológia, farmakoterápia tematika és órái

7 nap – (8 óra/nap):

1. nap (előadásonként 2 óra)

- Probiotikumok és neurológiai betegségek
- Diszbiózis az autoimmun betegségek és rosszindulatú daganatok hátterében
- Inszomnia kezelésének újabb terápiás lehetőségei
- Skizofrénia farmakológiájának újabb perspektívái

2. nap (előadásonként 2 óra)

- Új terápiás lehetőségek a fájdalomcsillapításban
- Krónikus limfoid leukémiák farmakoterápiája
- A metasztatikus emlődaganatok farmakoterápiája
- Immunfarmakológia

3. nap (előadásonként 2 óra)

- Gyógyszermetabolizmus-prodrug stratégiák
- Véralvadás új farmakoterápiás lehetőségei
- Korszerű ismeretek a multidrog-rezisztens kórokozók kezelésében
- HPV-vakcináról és az alkalmazásával kapcsolatos eddigi tapasztalatokról

4. nap (előadásonként 2 óra)

- Terhesség alatti gyógyszeres terápia
- Új típusú orális fogamzásgátlók
- Új kihívások a menopauza gyógyszeres terápiájában
- A diabetes kezelésének újabb farmakológiai eszközei

5. nap (előadásonként 2 óra)

- Gyakori gyógyszer/étel interakciók a gyógyszertári gyakorlatban
- Bélgyulladások terápiája. Mit tehetünk a gyógyszertárban?
- Sztatinok pleiotrop hatásai
- SGLT-2 gátlók veseműködésre gyakorolt hatásáról

6. nap (előadásonként 2 óra)

- Toxikológia
- Genetikai betegségek molekuláris terápiája
- Hiperlipidémia újabb terápiás lehetőségei
- Vénás elégtelenség kezelése a patikai gyakorlatban

7. nap

- Esetmegbeszélések (Mentimeter, 4 x 2 óra)

másod-, harmad évfolyam: fitoterápia tematika és órái

6 nap – (8óra/nap)

1. nap 4x2 óra

- Tájékozódás a szakirodalomban, hatóságok, szakmai szervezetek által nyújtott információkban (4 óra)
- Fitoterápia terhesség és szoptatás alatt (2 óra)
- Csecsemők és kisgyermekek fitoterápiája (2 óra)

2. nap 8 óra

- Gyógyszer-gyógynövény interakciók – 3 óra
- Növényi gyógyszerek – 2 óra
- Mikrobiom szerepe a gyógynövények hatásában – 2 óra
- Antimikrobás hatású növények az evidenciák tükrében - 1 óra

3. nap (Meghívott előadók és gyárlátogatás) 8 óra

- Gyógynövények fitoterapeutikumokban - 2 óra
- Kihívások a gyógynövényeket tartalmazó étrend-kiegészítők tervezése, gyártása és forgalmazása során - 2 óra
- Gyárlátogatás: - 4 óra

4. nap 2x4 óra

- Termékek értékelése, tervezése - 4 óra
- Egy különösen problémás gyógynövény: a kender - 4 óra

5. nap 4x2 óra

- Vitaminok - 2 óra
- Növényi fogyasztószeres és testépítőszeres - 2 óra
- Gyógynövények a bőrgyógyászatban - 2 óra
- Illóolajok a fitoterápiában - 2 óra

6. nap 8 óra

- Gyógynövények kozmetikumokban - 2 óra
- Kihívások a kozmetikumok tervezése és gyártása során - 2 óra
- Kozmetikumokat gyártó gyár látogatása - 4 óra

másod-, harmad évfolyam: gyógyszerészi gondozás tematika és órái:

7nap – (8óra/nap)

1. Gyógyszerészi gondozás jogi vonatkozásai
2. Farmakoterápia menedzsment

3. Multidiszciplináris farmakológia
4. Gyógyszeres terápiák klinikai szempontú menedzselése
5. Gondozási tevékenységek a meglévő protokollnak megfelelően
6. Betegek egészség-státuszának felmérése
7. Gyógyszeres kezelési tervek elkészítése
8. A prevencióval összefüggő, edukációs ismeretek
9. A farmakoterápia menedzsment dokumentálása
10. Gyógyszerészi gondozáshoz kapcsolódó laboratóriumi vizsgálatok
11. Műszerek és módszerek kalibrálása, validálása
12. Kommunikációs ismeretek

Konzultációk

1. Gyógyszerészi gondozás standardjai 1.
egyéni feladat: GYAT végrehajtás 3-5 beteg esetében, probléma magyarázat
2. Gyógyszerészi gondozás standardjai 2.
egyéni feladat: Adherencia vizsgálat Morisky skála alapján min. 5 beteg esetében
3. Gyógyszerészi gondozás standardjai 3.
egyéni feladat: mellékhatás bejelentés gyakorlata: kitöltött NNGYK formulák beküldése (e-mail)

Tanfolyam:

1. Infektológia: bakteriális, virális és mycoticus infekciók jellemzői, terápiás lehetőségek
Immunológia elvek: autoimmun betegségek, biológiai gyógyszerek
2. Gastroenterológiai betegségek: oesophagus és gyomor betegségek, epe és májbetegségek, akut és chronicus pancreatitis, gyulladásos bélbetegségek, bélmotilitási zavarok
3. Metabolikus betegségek: DM, hyperuricaemia, dislipidémia
4. Endokrin betegségek: pajzsmirigy, mellékvese, nemi szervek
5. Érzékszervek: szem, bőr gyakori betegségei
6. Nephrológia: Nephrológiai betegségek, problémák

Tanfolyam

7. Szív -, és érrendszer betegségei: Hypertonia, MI, stroke antikoagulálás;
8. Akut és krónikus mozgásszervi betegségek: RA, OA, OP, stb
9. Krónikus légúti betegségek: rhinits, asthma, COPD
10. Fájdalomcsillapítás: akut és krónikus tünetek befolyásolása
11. Daganat kezelési elvek – hagyományos citotoxikus és célzott terápiák -, adjuvans terápia, rescue gyógyszerek (leukemiák, lymphomák, solid tumorok - mamma, tüdő, colorectalis -)
12. Mentális betegségek: szorongás, depresszió, schizophrénia
13. Krónikus neurológiai kórképek : Parkinson kór, SM, epilepszia
14. Táplálás terápia

Konzultációk

1. Gyógyszerészi gondozási irányelvek 1. (1. TÁMOP 6.2.)
egyéni feladat: SPC analízis: súlyos mellékhatások kiemelése
2. Gyógyszerészi gondozási irányelvek 2. (1. TÁMOP 6.2.)
egyéni feladat: mellékhatás bejelentés gyakorlata: kitöltött NNGYKI formulák beküldése (e-mail)
3. Gyógyszerészi gondozási irányelvek 3. (1. TÁMOP 6.2.)
egyéni feladat: betegigény kérdőíves felmérése

PROGRAM-TEMATIKA

Gyógyszerügyi szakigazgatás, minőségbiztosítás képzési program

Szakgyógyszerész jelöltek elméleti képzési terve

Képzési program a 22/2012. (IX.14.) EMMI rendelete módosítása 57/2021 (XII. 27) szerint

1. Gyógyszerellátási szakgyógyszerészet szakterület

1.3. Gyógyszerügyi szakigazgatás, minőségbiztosítás

Törzsképzés: elméleti képzés a következő területeken:

1. a közforgalmú gyógyszerellátás alapjai, tevékenységi körök a közforgalmú gyógyszertárakban,
2. a gyógyszerpolitika alapjai, a gyógyszerügyi szakigazgatás feladatai,
3. a gyógyszerügy finanszírozása, támogatáspolitikai alapok,
4. a gyógyszertári gazdálkodás alapjai,
5. jogi alapismeretek,
6. népegészségügyi és prevenciós ismeretek,
7. kommunikációs alapok, a beteg-együttműködés,
8. a gyógyszertári minőségbiztosítás alapjai, farmakovigilancia,
9. vezetési alapismeretek.

Másod-, harmad évfolyam (2 félév = 10x8 óra)

- Az egészségügyi ellátás rendszere modul (3 nap)
 - f. Egészség-, népegészségtan, prevenció és egészségügyi ellátás, gyógyszerpolitikai alapok - 2
 - g. A magyar egészségügyi és gyógyszerellátás felépítése, szervezete, intézményei, jogi szabályozása - 3
 - h. Igazgatási és hatósági jogkörök és feladatkörök az egészségügyben és a gyógyszerellátásban - 3
- A gyógyszerellátás folyamata, rendszere modul (2 nap)
 - a. a gyógyszeripar és a gyógyszer-kereskedelem szervezete, működése, jogi szabályozása – 4
 - b. a gyógyszertárak létesítésének és működtetésének szabályozása - 4
- A gyógyszerellátásban betöltött feladatokhoz kapcsolódó humán-, gazdasági és társadalomtudományi ismeretek modul (5 nap)
 - a. közigazgatási-, jogi, munkajogi alapismeretek - 8
 - b. pénzügyi alapismeretek - 8
 - c. gazdasági vállalkozási ismeretek - 8
 - d. szervezési, vezetési ismeretek - 8
 - e. pszichológiai, szociológiai ismeretek - 8

Minőségbiztosítás a gyógyszerellátásban: (2 félév = 10x8 óra)

- Minőségügyi alapismeretek modul (3 nap)
 - a. minőségbiztosítási alapok - 8
 - b. minőségügyi rendszerek - 8
 - c. minőségfejlesztési módszerek és technikák - 8
- Minőségbiztosítás az egészségügyben modul (1 nap)
 - a. Jogsabályok és irányelvek - 2
 - b. minőségügyi rendszerek az egészségügyben és a gyógyszerügyben - 6
- Minőségbiztosítási rendszerek a kórházi gyógyszerellátásban modul (1 nap)
 - a. kórházi minőségbiztosítási rendszer
 - b. irányelvek, módszertani levelek
- Minőségbiztosítás a közforgalmú gyógyszertárban modul (5 nap)
 - a. a helyes gyógyszertári gyakorlat (GPP) elvei és feladatai, nki példák - 8
 - b. a gyógyszertár belső minőségügyi rendszere - 8
 - c. a gyógyszertári munkafolyamatok minőségbiztosítása
 - i. receptúrai gyógyszerkészítés minőségbiztosítása - 8
 - ii. expedálás minőségbiztosítása -8
 - iii. rendelés, áruátvétel, készletgazdálkodás, raktározás, impleálás stb. minőségbiztosítása - 6
 - iv. dokumentáció – 2

PROGRAM-TEMATIKA

Kórházi – klinikai képzési program

Szakgyógyszerész jelöltek elméleti képzési terve

Képzési program a 22/2012. (IX.14.) EMMI rendelete módosítása 57/2021 (XII. 27) szerint

1.1. Kórházi – klinikai szakgyógyszerészet

Törzsképzési év

Az Intézeti Gyógyszertár működése és kapcsolatrendszere
Az Intézeti gyógyszertár általános és speciális gyógyszerkészítési feladatai
Informatikai rendszerek
Farmakovigilancia
Gyógyszerbeszerzés
gyógyszer finanszírozás
A gyógyszertári személyzet kompetencia viszonyai
Minőségbiztosítás
Egészségügy szerkezete, intézmények
Munkajogi ismeretek

Szakgyakorlati képzés első éve

Antimikróbás kezelés farmakológiája
Húgyuti bakteriális fertőzések; STI kórokozók, epidemiológia
Léguti fertőzések
Gastroenterológiai betegségek: oesophagus és gyomor betegségek, epe és májbetegségek, akut és chronicus pancreatitis, gyulladásos bélbetegségek, bélmotilitási zavarok

GI fertőzések; C. Difficile pandémia
Szisztémás mikózisok
Kiütékes gyermekkori megbetegedések
Influenza epidémia, pandémia
Antibiotikum politika, Antibiotikum felhasználás elemzés
Antibiotikumok nem kívánatos hatásai – mellékhatás bejelentési feladatok
Mikrobiológiai mintavétel, leletek elemzése
Vakcinológia
Újabb lehetőségek az aktív immunizálás terén
Pre-, és probiotikumok klinikai jelentősége: tények és tévhitek
Aritmiák, aritmogén gyógyszerek
Ischaemiás szívbetegségek és kezelésük
Szívelégtelenség kezelése
Perifériás érproblémák: konzervatív és sebészeti kezelés

Szakgyakorlati képzés második éve

Tensio beállítás, ajánlott gyógyszerkombinációk, hypertensio sürgősségi ellátása
Antihypertensív gyógyszerek: hatásmód, jellemző mellékhatások
Stroke és ellátása
Véralvadás befolyásolása: akut, profilaktikus kezelés, új orális antikoagulánsok helye a terápiában
Haematológia
Asthma, COPD
Anesztézia típusok, műtéti premedikáció, műtétekhez kapcsolódó gyógyszerelés
Mozgásszervi betegségek
krónikus neurológiai kórképek: Sclerózis multiplex, parkinson kór, epilepszia
Fájdalomcsillapítás lehetőségei, akut fájdalmak kezelése

Onkológia Daganat kezelési elvek

hagyományos citotoxikus és célzott terapiák - , adjuvans terápia, rescue gyógyszerek (leukemiák, lymphomák, solid tumorok - mamma, tüdő, colorectalis -)

Onkoterápiás szerek

Enterális táplálás

Epilepszia

Mentális betegségek: szorongás, depresszió, schizophrénia

Függőségek és kezelésük

PROGRAM-TEMATIKA

Klinikai laboratóriumi gyógyszerészet képzési program

Szakgyógyszerész jelöltek elméleti képzési terve

Képzési program a 22/2012. (IX.14.) EMMI rendelet módosítása 57/2021 (XII.27) szerint

1.2 Klinikai laboratóriumi gyógyszerészet

Törzsképzési program

12 hónap: Kórházi gyógyszerészi törzsképzés

12 hónap klinikai biokémiai gyakorlat

Szakgyakorlati képzés 34 hónap

6 hó haematológia, haematoserologia, transzfúziológia

6 hó klinikai mikrobiológia

4 hó immunológiai gyakorlat

12 hó tudományos képzési program

4 hó elektív speciális képzés

2 hó tanfolyamok

Enzimek, enzimdiagnostika (ALT, AST, ALP, GGT, α -amiláz, savas foszfatáz, pszeudokolinészteráz)

Szívbetegségek (CK, LDH, stb)

Szénhidrát-anyagcsere (glükóz, invazív, non-invazív glükóz analízis, gesztációs diabetes mellitus, hemoglobin A_{1C}, genetikai, autoimmun markerek, diabetészes nefropátiák)

Lipidanyagcsere, metabolikus paraméterek, kalcium, foszfát és D-vitamin

Laboratóriumi esettanulmányok.

Elektrolitok, vese és húgyutak vizsgálata. Sav-bázis egyensúly zavarai

Emésztőrendszer vizsgálata (nyál, nyelőcső és gyomor, hasnyálmirigy, pankreász enzimek vizsgálata, széklet)

Tömegspektrometria, kromatográfia

Endokrinológiai diagnosztika

Hematológia (anémiák és citopéniák, trombózis terápia)

Haemostasisrendszer laboratóriumi vizsgálata, transzfúziológia

Immunrendszert befolyásoló farmakonok

A klinikai immunológia laboratóriumi vizsgálatai

Onkológia, tumormarkerek

Molekuláris farmakológia

Molekuláris genetikai diagnosztika

Gyógyszorszint meghatározás, toxikológia

Klinikai mikrobiológia

RÁÉPÍTETT PROGRAM-TEMATIKA

Infektológiai ráépített képzési program

Szakgyógyszerész jelöltek elméleti képzési terve

Képzési program a 22/2012. (IX.14.) EMMI rendelete módosítása 57/2021 (XII. 27) szerint

1. Infektológiai gyógyszerészet

CÉL: Az adott osztály speciális terápiás profiljának, hivatalos kezelési protokolljának megismerése

SZAKGYAKORLATI IDŐ

- 6 hónap Akut és krónikus közösségben szerzett és nosocomialis bakteriális fertőzések terápiája: Belgyógyászati gyakorlat
- 6 hónap Sebészet osztályos gyakorlat :SAP módosítai, sebfertőzések
- 3 hónap Intenzív osztály
- 2 hónap Invazív mycosisok terápiája – Haematológiai osztály
- 2 hónap Krónikus vírus fertőzések terápiája – Hepatológiai osztály
- 6 hónap Gyermek antiinfektív kezelése - Gyermek-osztály
- 2 hónap TDM – klinikai mikrobiológiai labor gyakorlat
- A képzési program ideje alatt az adott osztály speciális terápiás profiljának hivatalos kezelési protokolljainak megismerése

ESETTANULMÁNY : 24 DARAB A FENTI TERÜLETEKRŐL

ELMÉLETI KÉPZÉSI PROGRAM: 100 KONTAKT ÓRA AZ ALÁBBI TÉMAKÖRÖKBEN:

1. Probléma kórokozók mikrobiológiai sajátosságai, diagnosztikai kívánalmak;- mintavétel, identifikálás – leletértékelés, rezisztencia viszonyok 20 óra
2. Antimikrobás – antibakteriális, antifungális, antivirális és parazita ellenes - szerek farmakológiája különös tekintettel a PK/PD szempontokra. TDM jelentősége 20 óra
3. Antibiotikum politika / antimikrobás szerek irányított alkalmazása; infekció kontroll, kórház higiéné 10 óra
- 3 Antimikrobás szerek felhasználásának elemzése / gyógyszerek szelekciója / klinikai gyógyszervizsgálatok sajátosságai 10 óra
- 4 Közösségben szerzett és / vagy kórházi gyakori fertőzések kezelési irányelvei 30 óra
- 5 Epidemiák / pandemiák ellátásának speciális kívánalmak ; prevenció: gyógyszeres, védőoltások 10 óra

RÁÉPÍTETT PROGRAM-TEMATIKA

Pediátriai ráépített képzési program

Szakgyógyszerész jelöltek elméleti képzési terve

Képzési program a 22/2012. (IX.14.) EMMI rendelete módosítása 57/2021 (XII. 27) szerint

3.Pediátriai gyógyszerészet

SZAKGYAKORLATI IDŐ:

- 3 hó neonatalis intenzív centrum
- 12 hó általános gyermekgyógyászati osztály
- 3 hó gyermek-infektológiai intenzív osztály
- 6 hó gyermek hemato-onkológiai osztály

ESETTANULMÁNY : 24 DARAB

ELMÉLETI KÉPZÉSI PROGRAM 100 KONTAKT ÓRA AZ ALÁBBI TÉMAKÖRÖKBEN:

1. A gyógyszerek gyermekgyógyászati Indikációjának és dózisainak hiánya; „off label use” – EMA – PDCO feladatai 10 óra
2. Gyermekgyógyászati gyógyszerformák / formulálási problémák 20 óra
3. Dózis számítási lehetőségek / biztonságos adagolási standardok 10 óra
4. PIC gyógyszerelési sajátosságai; jellemző hatóanyagok beviteli kapuk 20 óra
5. Gyermekkori leukémia és solid daganatok terápiás irányelvei 20 óra
6. Gyermekkori fertőzések ellátási sajátosságai 20 óra

RAÉPÍTETT PROGRAM-TEMATIKA

Gyógyszer-információ és terápiás tanácsadás ráépített képzési program

Szakgyógyszerész jelöltek elméleti képzési terve

Képzési program a 22/2012. (IX.14.) EMMI rendelete módosítása 57/2021 (XII. 27) szerint

4.Gyógyszerinformáció és terápiás tanácsadás

SZAKGYAKORLATI IDŐ:

- 12 hó gyógyszerinformációs központ / gyógyszerterápiás bizottsági munka
- 6 hó betegség melletti tájékoztatás
- 6 hó beteg-elbocsátási információ

ELMÉLETI KÉPZÉSI PROGRAM: 100 KONTAKT ÓRA AZ ALÁBBI TÉMAKÖRÖKBEN:

- | | |
|---|--------|
| 1. Szakirodalom BAO elvei szerinti értékelése / adatbázisok alkalmazása | 20 óra |
| 2. BAO alapú terápiás irányelvek | 20 óra |
| 3. Gyógyszer regisztráció / gyógyszerár támogatás: „befogadási” alapelvek; egészségügyi technológia elemzés jelentősége | 10 óra |
| 4. Farmakoeconomiai alapelvek, módszerek | 10 óra |
| 5. Formuláriák, intranet rendszerek szerkesztése | 10 óra |
| 6. Informálás, tanácsadás kommunikációs szempontjai | 10 óra |
| 7. Farmakovigilancia – hálózat működés | 10 óra |
| 8. Klinikai gyógyszervizsgálatok: GCP + helyi eljárásrendek | 10 óra |

PROGRAM-TEMATIKA

Ipari és gyógyszerkutatási Szakgyógyszerészet Szakterület Gyógyszertechnológia, készítményfejlesztés és gyártás, biológiai és növényi eredetű szerek, radiogyógyszerek képzési program

Szakgyógyszerész jelöltek elméleti képzési terve

Képzési program a 22/2012. (IX.14.) EMMI rendelete 57/2021 (XII. 27) szerint

12 hónap törzsképzési: elméleti képzés a következő területeken:

1. Általános ipari gyógyszerészeti ismeretek
2. Innováció és iparjogvédelem
3. gyógyszerfejlesztés fázisai, nem klinikai és klinikai gyógyszerkutatás
4. originalis és generikus kutatás-fejlesztés, innovatív gyógyszertechnológiájú hozzáadott értékű (generikus plusz) készítmények fejlesztése
5. biológiai és biohasznosuló gyógyszerek fejlesztése
6. növényi eredetű és egyéb készítmények, orvostechikai eszközök fejlesztése
7. Hatóanyag- és készítménygyártás, a gyártás feltételrendszere
8. Léptéknövelés, kritikus gyártási paraméterek, validálás, folyamatellenőrzés
9. Minőség-ellenőrzés
10. Minőségbiztosítás és minőségirányítás
11. Gyógyszerengedélyezés
12. Farmakovigilancia

24 hó szakgyakorlati képzés tutor irányítása mellett, az alábbi területeken:

1. Összetétel és gyógyszertechnológiai fejlesztés
2. Kísérlet tervezés, folyamat-ellenőrzés
3. Vizsgálatok és minősítés a preformulálás és formulálás tekintetében
4. Gyógyszerformatervezés, gyártás és léptéknövelés
5. Biofarmáciai vizsgáló módszerek
6. Innovatív technológiák és formák

szakgyakorlati idő alatti tanfolyamok 24 hó (4 félév= 5 nap/ 40 óra/félév, összesen 20 nap)

I. Biofarmácia és farmakokinetika (1 nap)

II. Gyógyszertechnológia (8 nap)

- Anyagismeret, anyagok jellemzése, anyagvizsgáló módszerek
- Preformulálási, formulálási alapok; segédanyagok és funkcióik
- Összetétel és gyártástechnológiai fejlesztés
- Innovatív gyógyszerformák és technológiák
- Gyógyszerek specifikus gyártási folyamatai, gyógyszerforma vizsgálatok
 - o per os szilárd gyógyszerformák: tabletták, kapszulák, filmek stb.
 - o dermális és transzdermális gyógyszerformák
 - o inhalációs készítmények
 - o nazális készítmények
 - o rektális és vaginális készítmények
 - o parenterális készítmények
 - o biológiai gyógyszerek gyártása
 - o növényi gyógyszerek gyártása
 - o radiofarmakonok gyártása
- Csomagolástechnológia
- Gyógyszerengedélyezési alapok

III. Növényi alapú szerek (2 nap)

- növényi alapú szerek
- mérgező növények és növényi mérgezések,
- kivonási technológiák, léptéknövelés,

IV. Biológiai gyógyszerek, biotechnológia (2 nap)

- biológiai eredetű gyógyszerek típusai,
- immunológiai gyógyszerek,
- emberi vérből és emberi plazmából származó gyógyszerek,
- biotechnológiai úton kifejlesztett gyógyszerek, fejlett terápiás gyógyszerek,
- biotechnológia, rekombináns technológia, oligonukleotidok,
- hibridom és monoklonális ellenanyag módszerek,

V. Radioaktív gyógyszerek modul (2 nap)

- diagnosztikai és terápiás radioaktív gyógyszerek általános ismeretei
- a sugárfizika alapjai, sugárterápia, sugárvédelem és sugárbiológia
- radiokémia, radiofarmakológia
- radioizotópok és jelzett vegyületek kutatása és fejlesztése
- radiógyógyszerek előállítása és minőségellenőrzése
- nukleáris medicina, izotópdiagnosztika (hagyományos izotóp és PET/CT), radioképalkotó diagnosztika

VI. Minőségbiztosítási rendszerek a gyógyszeriparban modul (5 nap)

GXP: GLP, GCP, GMP, GDP - 5 nap

PROGRAM-TEMATIKA

Minőségbiztosítás és minőség-ellenőrzés képzési program
Szakgyógyszerész jelöltek elméleti képzési terve
Képzési program a 22/2012. (IX.14.) EMMI rendelete 57/2021(XII.27) szerint
3.2. Minőségbiztosítás, minőségellenőrzés

12 hónap törzsképzési: elméleti képzés a következő területeken:

1. Általános ipari gyógyszerészeti ismeretek
2. Innováció és iparjogvédelem
3. gyógyszerfejlesztés fázisai, nem klinikai és klinikai gyógyszerkutatás
4. originalis és generikus kutatás-fejlesztés, innovatív gyógyszerterológiájú hozzáadott értékű (generikus plusz) készítmények fejlesztése
5. biológiai és biohasznosuló gyógyszerek fejlesztése
6. növényi eredetű és egyéb készítmények, orvostechnikai eszközök fejlesztése
7. Hatóanyag- és készítménygyártás, a gyártás feltételrendszere
8. Léptéknövelés, kritikus gyártási paraméterek, validálás, folyamatellenőrzés
9. Minőség-ellenőrzés
10. Minőségbiztosítás és minőségirányítás
11. Gyógyszerengedélyezés
12. Farmakovigilancia

Szakgyakorlati idő alatti tanfolyamok (24 hó, 4 félév), 5 nap/félév, 1 nap = 8 óra)

- I. Gyógyszeranalitika (2 félév)**
 - Gyógyszeranalitika, Mikrobiológiai ellenőrzés, bioanalitika,
 - Gyógyszeranalitika, vizsgálati módszerek, gyógyszerellenőrzés, gyógyszerstabilitás
- II. Minőségbiztosítás (2 félév)**
 1. Minőségügyi alapismeretek modul (3 nap)
 - a. minőségbiztosítási alapok - 8
 - b. minőségügyi rendszerek - 8
 - c. minőségfejlesztési módszerek és technikák - 8
 2. Minőségbiztosítás az egészségügyben modul (1 nap)
 - a. Jogszabályok és irányelvek - 2
 - b. minőségügyi rendszerek az egészségügyben és a gyógyszerügyben – 6
 3. Ipari minőségbiztosítás modul (1 nap)
 - a. szabványosított terület, CE jelzés, MSZ szabványok
 - b. ISO
 4. Minőségbiztosítási rendszerek a gyógyszeriparban modul (5 nap)
 - a. GXP: GLP, GCP, GMP, GDP - 5 nap

PROGRAM-TEMATIKA

Nem klinikai és klinikai gyógyszerkutatás, farmakológia képzési program

Szakgyógyszerész jelöltek elméleti képzési terve

Képzési program a 22/2012. (IX.14.) EMMI rendelete módosítása 57/2021 (XII. 27) szerint

3.5 Nem klinikai és klinikai gyógyszerkutatás, farmakológia

12 hónap törzsképzési: elméleti képzés a következő területeken:

1. Általános ipari gyógyszerészeti ismeretek
2. Innováció és iparjogvédelem
3. gyógyszerfejlesztés fázisai, nem klinikai és klinikai gyógyszerkutatás
4. originalis és generikus kutatás-fejlesztés, innovatív gyógyszerterológiájú hozzáadott értékű (generikus plusz) készítmények fejlesztése
5. biológiai és biohasznosuló gyógyszerek fejlesztése
6. növényi eredetű és egyéb készítmények, orvostechikai eszközök fejlesztése
7. Hatóanyag- és készítménygyártás, a gyártás feltételrendszere
8. Léptéknövelés, kritikus gyártási paraméterek, validálás, folyamatellenőrzés
9. Minőség-ellenőrzés
10. Minőségbiztosítás és minőségirányítás
11. Gyógyszerengedélyezés
12. Farmakovigilancia

Szakgyakorlati képzés

Experimentális farmakológia

Farmakodinámia

Farmakoterápia

Farmakokinetika és metabolizmus ADME, ADMEtox

Farmakogenomika és farmakogenetika

Gyógyszerbiztonsági vizsgálatok, toxikológia

Preklinikai gyógyszervizsgálatok

Klinikai farmakológia

Klinikai vizsgálat monitorozás

- Szerkezet és hatás összefüggései (szteroidok, helyiérzéstelenítők, ópiátok, adrenerg rendszerre ható szerek, paraszimpatikus rendszert befolyásoló farmakonok)
- Biológiai hasznosíthatóság és bioekvivalencia, bioszimilitás
- Bioinformatikai módszerek a gyógyszerfejlesztésben
- Számítógépes gyógyszermolekula modellezés
- Statisztika (vizsgálattervezés, eredmények kiértékelése)
- Helyes Laboratóriumi Gyakorlat (GLP)
- Helyes Klinikai Gyakorlat (GCP), klinikai gyógyszervizsgálatok
- Klinikai vizsgálatok szabályozása és engedélyezése vizsgálati protokollok
- Törzskönyvezési adatszolgáltatás
- Farmakovigilancia

PROGRAM-TEMATIKA

Hatóanyag kutatás és gyógyszerkémia képzési program

Szakgyógyszerész jelöltek elméleti képzési terve

Képzési program a 22/2012. (IX.14.) EMMI rendelete módosítása 57/2021 (XII. 27) szerint

5.5 Hatóanyag kutatás és gyógyszerkémia

Egyéni képzés