

**FARMAKOLÓGUS SZAKASSZISZTENS
SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEI**

**I.
ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK**

1. A szakképesítés azonosító száma: 55 524 01 0000 00 00

2. A szakképesítés megnevezése: Farmakológus szakasszisztens

3. Szakképesítések köre:

3.1	Rész-szakképesítés	Nincs	
-----	--------------------	-------	--

3.2	Elágazások	Nincsenek	
-----	------------	-----------	--

3.3	Ráépülés	Nincs	
-----	----------	-------	--

4. Hozzárendelt FEOR szám: 3129

5. Képzés maximális időtartama:

Szakképesítés megnevezése	Szakképzési évfolyamok száma	Óraszám
Farmakológus szakasszisztens	2	-

II. EGYÉB ADATOK

SZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: **Farmakológus szakasszisztens**

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák: -

Iskolai előképzettség: érettségi vizsga

Szakmai előképzettség: -

Előírt gyakorlat: -

Elérhető kreditek mennyisége: 40

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükségesek

2. Elmélet aránya: 55 %

3. Gyakorlat aránya: 45 %

4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): -

Időtartama (évben vagy félévben): -

5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető

Ha szervezhető, mikor: -

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

III. MUNKATERÜLET

1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör, foglalkozás:

A munkakör, foglalkozás	
FEOR száma	FEOR megnevezése
3129	Egyéb technikusok

2. A szakképesítés munkaterületének rövid, jellemző leírása:

A rendelkezésre álló eszközökkel biztosítja a laboratóriumi kísérletek elvégzéséhez szükséges körülményeket
Előkészíti a munkafolyamatot
Elkezdi a laborvezetővel egyeztetett méréseket
Elvégzi az előírás szerinti, a kísérlettervezővel egyeztetett vizsgálatokat
Befejező műveleteket végez
Kiértékeli az elvégzett vizsgálatokat
Dokumentációs feladatokat végez
Felméri a vizsgálatokhoz szükséges vegyszerek, anyagok, mérőműszerek, eszközök mennyiségi és minőségi állapotát
Meggyőződik a munkavédelmi eszközök meglétéről és használhatóságáról
Betartja és betartja a minőségbiztosítási rendszer előírásait és jelzi az eltéréseket
Oktatásokon, továbbképzéseken vesz rész

3. A szakképesítéssel rokon szakképesítések:

A szakképesítéssel rokon szakképesítések	
azonosító száma	megnevezése
-	-

IV. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

A szakmai követelménymodulok felsorolása:

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1222-06 Farmakológus szakasszisztens feladatok

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Meggyőződik a munkahely általános biztonsági és higiénés feltételeiről
Ellenőrzi a mérőhelyek tisztaságát, mérésre való alkalmasságát
Előkészül a munkájához szükséges oldatok, anyagokat elkészítésére
Ellenőrzi a laboratóriumi munkahely közüzemi ellátottságát (elektromos áram, melegvíz, központi gáz, vákuum stb.)
Ellenőrzi és biztosítja a mérőműszerek, az oldatok kalibrálásához szükséges eszközök működőképességét
Feladatát a munkahelyi ügyviteli rend személyekre vonatkozó előírásai szerint végzi
Áttekinti a laboratóriumvezetővel egyeztetett kísérletei munkát
Az előkészítés során tekintettel van a vegyszerek, különböző anyagok egymásra való hatásaira
Az előkészítést az élettani (toxikológiai) hatások figyelembe vételével végzi
A megfelelő sterilitási körülményeket biztosítja
Előkészíti és beméri a vizsgálatokhoz, az esetleges altatáshoz szükséges anyagokat
Elkészíti a szükséges oldatokat (altatószert)
Ha szükséges, elvégzi az oldatok kalibrálását
Előkészíti a vizsgálatához szükséges mérőműszereket
A kézi műszerek használhatóságát ellenőrzi
Szükség szerint készít a kísérletek kivitelezéséhez kisebb eszközöket
A kísérleti állatot altatja
Biztosítja a kísérleti állatok műtéti körülményeit
Előkészíti az izolált szervi preparátumok készítéséhez szükséges feltételeket
Előkészíti a sejt- vagy szövetkultúrákon való mérés feltételeit
A kísérletek végzéséhez szükséges műtéti beavatkozásokat elvégzi
Elkészíti a túlélő szervpreparátumokat
Beméri, esetleg adagolja a vizsgálatához szükséges anyagokat
A sejt vagy szövetkultúrák kezelését megkezdi
Altatott állatokon elvégzi a szükséges műtéti beavatkozásokat, kezeléseket
Altatott állatnak adagolja a vizsgálandó anyagokat, regisztrálja a változásokat
Kezeletlen vagy előkezelt, éber állatokon regisztrálja a megfigyelhető változásokat
Kezeletlen vagy előkezelt, éber állatokon alkalmazza a szükséges beavatkozásokat
Túlélő szervpreparátumokon méri az alapjelenségeket
Túlélő szervpreparátumokon regisztrálja a beavatkozások hatását, elemzi a visszatérési folyamatokat
Sejt vagy szövettenyészeteken, sejtorganelumokon végez vizsgálatokat

Folyamatosan figyeli, és szükség esetén jelzi az esetlegesen fellépő rendellenességeket
 Mikroszkopikus preparátumokat készít
 Megtisztítja, fertőtleníti, a munka során használt eszközöket, berendezéseket
 Az előírásoknak megfelelően, szelektíven tárolja a keletkezett hulladék anyagokat
 A veszélyes hulladék anyagok előírás szerint tárolását ellenőrzi
 Krónikus kísérlettel során biztosítja az állatok utógondozását
 Túlélő preparátumok esetén gondoskodik megfelelő tápoldatról és egyéb szükséges körülményekről
 Akut kísérletekben a felhasznált állatok biztonságos elhelyezéséről gondoskodik
 Kijavítja az esetlegesen felmerülő hibákat, rendellenességeket, vagy ehhez segítséget kér
 A felmerülő rendellenességekről, hibákról tájékoztatja a megfelelő szakembereket
 Alapelemeiben értelmezi a számítógépes kiértékelés eredményeit
 Ellenőrzi a mérési eredményeket
 Konzultál a laborvezetővel mérési eredményekről
 A kísérletek során folyamatosan dokumentálja a labornaplót
 Továbbítja a mérési adatokat
 Jelzi a standardtól való eltéréseket
 Szükség esetén elkészíti a vizsgálati lapokat
 Dokumentálja a műszernaplókat
 Megbeszélés szerint statisztikát készít a mérési eredményekből
 Számítógépes adatnyilvántartást vezet
 Gondoskodik a szükséges anyag vagy kisebb műszer utánpótlásról (megrendelés)
 Gondoskodik a szükséges javításról, karbantartásról
 Betartja és felügyeli a foglalkozás-egészségügyi, munkabiztonsági, biztonságtechnikai, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírásokat
 Folyamatosan ügyel a minőségbiztosítási rendszabályok betartására
 Meggyőződik a biztonsági/mentesítő berendezések működőképességéről
 Meggyőződik a vészjelző berendezések működőképességéről
 Meggyőződik a tűzoltó berendezések és tűzjelző készülékek működőképességéről
 Rendkívüli helyzeteket észlel, kezel, szükség esetén részt vesz azok elhárításában
 Vészhelyzetben intézkedik a felügyelete alá tartozó termelő rendszer vagy gépek biztonságos leállításáról, közreműködik a biztonsági és vagyonvédelmi intézkedési terv végrehajtásában
 Értesítést és információt nyújt a vészhelyzet körülményeiről
 Szükség esetén alkalmazza a korszerű elsősegélynyújtás gyakorlatát
 Részt vesz a tevékenységi köréből adódó fejlesztési folyamatokban
 Ügyel, hogy a laboratóriumokban dolgozók egészsége ne károsodjon, étkezés, dohányzás csak a kijelölt helyeken történjen
 Megtanulja és vizsgázik az állatvédelmi rendszabályokból
 Javaslatokat tesz a laboratóriumi munkavégzés esetlegesen szükséges változtatásaira
 Részt vesz a minőségbiztosítási, biztonságtechnikai, környezetvédelmi, egészségvédelmi, tűzvédelmi oktatásokon és szükségszerűen vizsgát is tesz azokból
 Szakmai oktatásokon vesz részt, előírás szerint vizsgákat is tesz

Tulajdonságprofil:**Szakmai kompetenciák:**

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- D Atomok, molekulák anyagi halmazok jellegzetességei
- D Kémiai kötések, vegyületek csoportjai
- D Kémiai reakciók, egyensúlyi folyamatok
- D Redoxi reakciók
- D Elektrokémiai alapok
- D A szénsoport elemei
- D A nemesgázok, oxigénsoport és a nitrogénsoport elemei
- D Fémek és vegyületeik
- C Vizes oldatok koncentrációjának számolása
- C Titrimetria
- C Oldatok, pufferoldatok pH-jának számolása
- D Elektrokémiai számítások
- D Vízkeménység számítása
- C Szénvegyületek csoportjai, szerkezeti jellegzetességeik
- D Telítetetlen és aromás szénhidrogének
- C Oxigén, nitrogén, kén és halogén tartalmú szerves vegyületek
- C Aminosavak, fehérjék jellegzetességei
- C Egyszerű és összetett szénhidrátok
- C Lipidek és a biomembránok
- C Fontos anyagcsereutak
- C Alapvető lebontó és szintézis folyamatok
- C A főbb biológiai makromolekulák szerkezete, szintézise, működése
- C Sejtbiokémia, sejtváza, sejtmozgások
- C Az állati sejt felépítése
- C Az egyes sejtszervek funkciója
- C A sejthártyán át zajló folyamatok
- C A szöveti szerveződés főbb vonalai
- B Az élettani és farmakológiai vizsgálatokban használt állatok testfelépítése
- C Keringési rendszer anatómiája
- C Légzőrendszer anatómiája
- C Kiválasztórendszer anatómiája
- C A táplálkozási rendszer anatómiája
- C Mozgatórendszer felépítése
- C Idegrendszer felépítése
- C Az öröklődés alapelvei
- C A fontosabb génmanipulációs elvek
- B A laboratóriumi állatok genetikája
- B Alapvető laborfelszerelések
- B Laboratóriumi mérlegek használata
- B Oldatok koncentrációjának mérése
- B Oldatok pH-jának mérése

- C Oldatok titrálása
- C Szétválasztási módszerek alkalmazása
- C Halak szervei
- C Béka szervei
- B Patkány szervei
- C Egér szervei
- D Alacsonyabb rendű állatok felépítése
- C Fénymikroszkópos technikák
- B Fénymikroszkópos metszetek készítése
- C Alapszövet típusok felismerése
- C Hámshövetek felismerése
- C Kötőszövetek és támasztószövetek felismerése
- C Izomszövet felismerése
- C Idegi elemek megismerése
- B Mikroszkópos tájékozódás
- B Sejtélettani alapfogalmak
- B Egyes szervrendszerek működése
- B A vegetatív működés szabályozása
- B Az immunfolyamatok alapjai
- B A hormonális szabályozás
- C Az egyedfejlődés élettana
- B Az élettani-farmakológiai labor rendje
- B Állatvédelmi, állatkísérleti rendszabályok
- B Állattartás és gondozás
- B Altatás, fájdalomcsillapítás módszerei
- B Keringési rendszeri vizsgálatok
- B Légzésvizsgálatok
- B Izom és idegrendszeri vizsgálatok
- B Elemi idegi működés
- B A kémiai kommunikáció
- B Érzőműködések, fájdalomérzékelés
- B Mozgatóműködés és szabályozása
- B Tanulási folyamatok
- B Idegrendszeri betegségek
- B Anyagok szervezetbe jutása, felszívódása, megoszlása, metabolizmusa
- B A farmakonok szerkezeti sajátosságai, vizsgálatuk főbb elvei
- B Toxikológiai kockázatbecslés, károsító anyagok
- B A gyógyszervizsgálat szintjei és módszerei
- B Dózis-hatás görbék meghatározása izolált szerveken
- B Elektrofiziológiai, viselkedési módszerek, tanulási- és memóriatesztek
- B Műtéti eljárások, akut és krónikus műtétek
- B Egészségvédelmi rendszabályok, baleset- és tűzvédelmi ismeretek
- B Labormunkák dokumentálása

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 2 ECDL 1. m. IT alapismeretek
- 2 ECDL 2. m. Operációs rendszerek
- 2 ECDL 3. m. Szövegszerkesztés
- 2 ECDL 4. m. Táblázatkezelés
- 2 ECDL 5. m. Adatbázis-kezelés
- 2 ECDL 6. m. Prezentáció
- 2 ECDL 7. m. Információ és kommunikáció
- 5 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 4 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 3 Köznyelvi beszédképesség
- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 3 Szakmai nyelvi írásképeség, fogalmazás írásban
- 4 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Szakmai nyelvű beszédképesség
- 2 Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése
- 2 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 4 Elemi számolási készség
- 4 Mennyiségérzék
- 4 Laboratóriumi műszerek használata
- 4 Labortechnikai eszközök használata
- 4 Kézi műteti eszközök használata
- 3 Mikroszkópok használata

Személyes kompetenciák:

Látás
Megbízhatóság
Precizitás
Szervezőképesség
Kézügyesség

Társas kompetenciák:

Motiválhatóság
Irányíthatóság
Tolerancia
Kompromisszumképesség

Módszerkompetenciák:

Rendszerező képesség
Ismeretek helyén való alkalmazása
Helyzetfelismerés
Körültekintés, elővigyázatosság
A környezet tisztán tartása

Az 55 524 01 0000 00 00 azonosító számú, Farmakológus szakasszisztens megnevezésű szakképesítés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1222-06	Farmakológus szakasszisztens feladatok

V. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

1. A szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Modulzáró vizsga eredményes letétele

Iskolai rendszerű szakképzés esetén:

Az utolsó szakképző évfolyam eredményes elvégzése, amely egyenértékű a modulzáró vizsga eredményes letételével

2. A szakmai vizsga részei:

1. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1222-06 Farmakológus szakasszisztens feladatok

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Dokumentálás és mérési eredmények kiértékelése számítógéppel

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Kísérleti módszertani készségek, méréstechnika

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Általános kémia, molekuláris biológia és sejtbiológia

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Sejttan, anatómia és élettan

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 5. vizsgafeladat:

Elméleti farmakológia és toxikológia

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	20%
2. feladat	35%
3. feladat	15%
4. feladat	15%
5. feladat	15%

3. A szakmai vizsga értékelése %-osan:

Az 55 524 01 0000 00 00 azonosító számú, Farmakológus szakasszisztens megnevezésű szakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész: 100

4. A szakmai vizsgarészek alóli felmentés feltételei

-

5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai

-

VI.
ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK

A képzési feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök és felszerelések minimuma		Farmakológus szakasszisztens
Számítógép		X
Szoftverek		X
Nyomtató		X
Autóklávok		X
Desztillálók		X
Bepárlók		X
Kristályosítók		X
Szűrők		X
Száritók, kemencék		X
Szivattyúk		X
Homogenizátor		X
Gyúrógép		X
Granuláló		X
Fermentor		X
Töltő berendezések		X
Csomagoló gépek		X
Biztonsági berendezések		X
Liofilizáló		X
Fluidizáló		X
Mérlegek		X
Keverő és tároló eszközök		X
Mintavételi eszközök		X
Egyéni védőeszközök, védőruha		X
Mechanikus mérőeszközök		X
Optikai mérőműszerek		X
Elektronikus mérőeszközök		X
Mikroszkóp		X

VII. EGYEBEK

A szakképesítés megszerzésére irányuló felkészítésre jelentkező fogyatékossgal élő személy tekintetében - különösen akkor, ha fogyatékossgának típusa a szakképesítés megszerzését követő foglalkoztatását kizárná, vagy megkérdőjelezné - a szakképzés megkezdésével kapcsolatban a szakképzést folytató intézmény vezetője dönt, a fogyatékossg típusának megfelelő érdekképviselő véleményének ismeretében