

# KÓRSZÖVETTANI, SZÖVETTANI SZAKASSZISZTENS SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEI

## I. ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

1. A szakképesítés azonosító száma: 54 725 02
2. A szakképesítés megnevezése: Kórszövetteni, szövettani szakasszisztens

3. Szakképesítések köre:

3.1	Részsakképesítés	Nincs	
-----	------------------	-------	--

3.2	Szakképesítés-elágazás		
		Azonosító szám:	54 725 02 0010 54 01
		Megnevezés:	Citológiai szakasszisztens
		Azonosító szám:	54 725 02 0010 54 02
		Megnevezés:	Elektronmikroszkópos szakasszisztens
		Azonosító szám:	54 725 02 0010 54 03
		Megnevezés:	Hisztokémiai, immunhisztokémiai szakasszisztens

3.3	Szakképesítés-ráépülés	Nincs	
-----	------------------------	-------	--

4. Hozzárendelt FEOR szám: 3232

5. Képzés időtartama:

Szakképesítés/Szakképesítés-ráépülések megnevezése	Szakképzési évfolyamok száma	Óraszám
Kórszövetteni, szövettani szakasszisztens	3	3000

## II. EGYÉB ADATOK

### SZAKKÉPESÍTÉS-ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: Citológiai szakasszisztens

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák: -

Iskolai előképzettség: érettségi vizsga

Szakmai előképzettség: -

Előírt gyakorlat: -

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

- Szakmai alkalmassági követelmények:      szükségesek
2. Elmélet aránya:            40 %
3. Gyakorlat aránya:        60 %
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van  
 Időtartama (évben vagy félévben):            1 év
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben):            nem szervezhető  
 Ha szervezhető, mikor:                            -
6. Egészségi alkalmassági vizsgálat:            szükséges

**SZAKKÉPESÍTÉS-ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE:**

**Elektronmikroszkópos szakasszisztens**

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

- Bemeneti kompetenciák:                        -
- Iskolai előképzettség:                            érettségi vizsga
- Szakmai előképzettség:                            -
- Előírt gyakorlat:                                    -
- Elérhető kreditek mennyisége:                    -
- Pályaalkalmassági követelmények:            nem szükségesek
- Szakmai alkalmassági követelmények:        szükségesek

2. Elmélet aránya:            40 %
3. Gyakorlat aránya:        60 %
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van  
 Időtartama (évben vagy félévben):            1 év
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben):            nem szervezhető  
 Ha szervezhető, mikor:                            -
6. Egészségi alkalmassági vizsgálat:            szükséges

**SZAKKÉPESÍTÉS-ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE:**

**Hisztokémiai, immunhisztokémiai szakasszisztens**

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

- Bemeneti kompetenciák:                        -

- Iskolai előképzettség: érettségi vizsga
- Szakmai előképzettség: -
- Előírt gyakorlat: -
- Elérhető kreditek mennyisége: -
- Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek
- Szakmai alkalmassági követelmények: szükségesek
2. Elmélet aránya: 40 %
3. Gyakorlat aránya: 60 %
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van  
Időtartama (évben vagy félévben): 1 év
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető  
Ha szervezhető, mikor: -
6. Egészségi alkalmassági vizsgálat: szükséges

### III. MUNKATERÜLET

#### 1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör, foglalkozás:

A munkakör, foglalkozás	
FEOR száma	FEOR megnevezése
3232	Szakasszisztens (orvosi)

#### 2. A szakképesítés munkaterületének rövid, jellemző leírása:

Méréstechnikai műveleteket végez  
Metszeteket, keneteket készít, vizsgál  
Speciális vizsgálatokat végez  
Önálló diagnosztikai résztevékenységet végez  
Festő, beágyazó és egyéb szövettani automatákat kezel  
Elektronmikroszkópos vizsgálatokhoz előkészít  
Archiválja és tárolja a vizsgálati eredményeket  
Tárolja a vizsgálati anyagokat  
Műszereket kezel és üzemeltet, karbantart

#### 3. A szakképesítéssel rokon szakképesítések:

A szakképesítéssel rokon szakképesítések	
azonosító száma	megnevezése
54 725 03 1000 00 00	Orvosi laboratóriumi technikai asszisztens

## IV. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

### A szakmai követelménymodulok felsorolása:

#### A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**3710-10 Interakció az egészségügyi ellátásban**

#### A szakmai követelménymodul tartalma:

##### Feladatprofil:

- Hiteles kommunikációt folytat
- Szaknyelven kommunikál
- Kommunikál látás-, hallás-, beszédserült személlyel
- Informálja a beteget, a hozzátartozót és a munkatársait kompetenciáján belül
- Segítő kommunikációt alkalmaz, konfliktust kezel, önsegítő technikákat alkalmaz
- Önérvényesítő kommunikációt alkalmaz
- Kapcsolattartás eszközeit használja
- Idegen nyelvet használ, alapfokon
- Etikai normák szerint végzi munkáját
- Esélyegyenlőséget biztosít
- Adatvédelmi szabályokat betartja
- Együttműködik a betegjogi, gyermekjogi képviselővel
- Alkalmazza a szakmai programokat, irányelveket, protokollokat, standardokat
- Alkalmazza az egészségügyi szolgálatokra, szolgáltatókra vonatkozó szabályokat
- Alkalmazza a dokumentálás különböző formáit
- Adatokat gyűjt, kezel
- Elektronikusan adatokat rögzít, tárol
- Minőségügyi dokumentációt kitölt
- Tiszteletben tartja a kulturális különbségekből adódó szokásokat
- Kutatómunkában közreműködik
- Fejleszti tudását és készségeit
- Közreműködik az oktatási folyamatban
- Pszichés támogatást nyújt tevékenységéhez kapcsolódóan

##### Tulajdonságprofil:

##### Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- B Kommunikáció
- B Szakmai kommunikáció
- B Szaknyelv, latin
- C Idegen nyelv
- C Informatika
- B Ügyvitel, dokumentáció
- B Etika
- B Szakmai etika
- B Jog
- B Minőségügyi ismeretek
- C Egészségügyre érvényes minőségbiztosítási elvek
- B Szociológia
- B Általános pszichológia

- B Pedagógia
- C Személyiségfejlesztés
- B Egészségügyi irányítás, szervezés

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 2 ECDL 2. m. Operációs rendszerek
- 2 ECDL 3. m. Szövegszerkesztés
- 2 ECDL 4. m. Táblázatkezelés
- 2 ECDL 7. m. Információ és kommunikáció
- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban
- 4 Szakmai nyelvű beszédkészség
- 3 Idegen nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Idegen nyelvű beszédkészség
- 4 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 4 Komplex jelzésrendszerek értelmezése
- 4 Informatikai eszközök használata
- 4 Kommunikációs eszközök használata

Személyes kompetenciák:

- Felelősségtudat
- Önfegyelem
- Önállóság
- Érzelmi stabilitás, kiegyensúlyozottság
- Stressztűrő képesség
- Empátiás készség

Társas kompetenciák:

- Kapcsolatteremtő készség
- Udvariasság
- Közérthetőség
- Hatékony kérdezés készsége
- Meggyőzőkészség
- Adekvát metakommunikáció

Módszerkompetenciák:

- Logikus gondolkodás
- Információgyűjtés
- Kreativitás, ötletgazdagság

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**3711-10 Aszepszis-antiszepszis, munkavédelem, környezetvédelem**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Higiénés szabályokat betart
- Megelőzi a fertőzéseket
- Aszepszis, antiszepszis szabályainak megfelelően használja az eszközöket
- Műszereket, eszközöket fertőtleníti
- Kezet fertőtleníti
- Bőrt fertőtleníti

Fertőtlenítő eljárásokat alkalmaz  
Sterilizációhoz előkészít  
Steril eszközöket használ  
Betartja a sterilitás szabályait  
Betartja a munkahelyre vonatkozó általános és speciális előírásokat  
Alkalmazza a biztonságos munkavégzés tárgyi, személyi feltételeit  
Alkalmazza az egyéni védőeszközöket  
Anyagtárolást az előírásoknak megfelelően biztosít  
Alkalmazza a szelektív hulladékgyűjtés szabályait  
Veszélyes hulladékot kezel  
Veszélyes anyagokat kezel, tárol  
Betartja a környezetvédelmi előírásokat  
Betartja a munkahelyre vonatkozó általános tűzvédelmi előírásokat  
Alkalmazza a jelző és riasztó berendezéseket  
Alkalmazza a tűzoltó készülékeket  
Használja a vészkijáratokat, a mentési és menekülési útvonalakat, a mentésben közreműködik

### **Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- B Közegészségtan
- B Higiéné
- B Mikrobiológia
- B Immunitástan
- B Járványtan
- B Munkavédelem
- B Környezetvédelem
- C Kórházhigiéné
- B Fertőtlenítés
- B Sterilizálás
- B Tűzvédelem

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 4 Fertőtlenítés eszközeinek használata
- 4 Sterilizáció eszközeinek használata
- 4 Munkavédelmi eszközök használata
- 4 Biztonságos munkavégzés
- 4 Riasztás eszközeinek használata
- 4 Tűzvédelmi eszközök használata
- 4 Jelképek értelmezése
- 4 Komplex jelzésrendszerek értelmezése
- 4 Hulladékkezelés eszközeinek használata

Személyes kompetenciák:

- Állóképesség
- Megbízhatóság
- Szakszerűség

Társas kompetenciák:

Határozottság  
Konfliktusmegoldó készség  
Empátiás készség  
Szervezőkészség

Módszerkompetenciák:

Módszeres munkavégzés  
Körütekintés, elővigyázatosság  
Kontroll (ellenőrzőképesség)  
A környezet tisztántartása  
Eredményorientáltság  
Előrelátás

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**2327-10 Első ellátás-elsősegélynyújtás**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

A helyszín biztonságosságát felméri  
A helyszíni körülményekről tájékozódik  
Tájékozódó állapotfelmérést végez  
A figyelemfelhívó panaszokat/tüneteket felismeri  
Segítséget hív  
A beteget állapotának megfelelő testhelyzetbe hozza  
Halaszthatatlan beavatkozásokat végez  
Újraélesztést végez (BLS–AED)  
Eszméletlen betegnél eszközzel és eszköz nélkül légutat biztosít  
Az elsődleges beavatkozásokat megkezdi/elvégzi:  
– zavart tudatú betegnél,  
– fájdalomról panaszkodó betegnél,  
– nehézlégzéssel küszködő beteg esetén,  
– görcsroham alatt és után,  
– beszédzavar, végtaggyengeség esetén,  
– sokkos állapotú betegnél,  
– mérgezés gyanúja esetén,  
– elektromos balesetet szenvedett betegnél  
Vérzéscsillapítási eljárást alkalmaz  
Hőhatás okozta sérülést ellát  
Elsődleges sebellátást végez  
Kötözéseket alkalmaz  
Rándulásokat, ficamokat, töréseket rögzít  
Tömeges baleset felszámolásában segédkezik  
Katasztrófa egészségügyi ellátásban közreműködik  
Beteget mozgat, műfogásokat alkalmaz  
A beteg szállításra történő előkészítésében segédkezik

**Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- B Sürgősségi orvostan
- B Sebészet

- B Baleseti sebészet
- B Belgyógyászat
- B Gyermekgyógyászat
- B Elsősegélynyújtás
- B Tünettan
- B Újraélesztés

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 4 Szakmai nyelvű beszédképesség
- 4 Jelképek értelmezése
- 4 Komplex jelzésrendszerek értelmezése
- 4 Légútbiztosítás eszközeinek használata
- 4 Sebellátás, kötözés, rögzítés eszközeinek használata
- 5 Riasztás eszközeinek használata
- 5 Újraélesztés eszközeinek használata
- 5 Elsősegélynyújtás eszközeinek használata, feltöltése, ellenőrzése

Személyes kompetenciák:

- Megbízhatóság
- Döntésképeség
- Mozgáskoordináció (testi ügyesség)
- Kézügyesség
- Stressztűrő képesség

Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Irányítási készség
- Közérthetőség
- Segítőkészség
- Hatékony kérdésés készsége
- Adekvát metakommunikáció

Módszerkompetenciák:

- Nyitott hozzáállás
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Figyelem-összpontosítás
- Intenzív munkavégzés
- Helyzetfelismerés
- Értékelési képesség

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**3712-10 Egészségmegőrzés – betegségmegelőzés**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Egészségtudatos életvitel, életminőség kialakítását segíti
- Az egészséges életmódnak megfelelő napirendet összeállít
- Egészségkárosító környezeti hatások csökkentését segíti
- Személyi higiéniét fenntart
- A túlsúly és elhízás megelőzésében részt vesz
- Felvilágosítást végez az egészséges táplálkozásról



Tájékoztatót ad a diétáról  
 A fizikai erőnlétet, különösen az állóképesség megszerzését, megtartását segíti  
 Mentális egészséget fenntart  
 Prevenció, védőoltások tudatos igénybevételét segíti  
 Szűrővizsgálatokon való részvételt elősegíti  
 Egészségnevelési feladatokat lát el különböző életszakaszokban és élethelyzetekben  
 Szenvedélybetegségek megelőzésében részt vesz  
 Felismeri az étlettanitól eltérő jelenségeket  
 Felismeri az akadályozottság különböző formáit  
 Betegségeket kiváltó kórok megelőzésében közreműködik  
 A szervezet kóros reakcióit felismeri  
 A testi egészség megőrzésében, a betegségek megelőzésében részt vesz  
 – a mozgásszervek vonatkozásában  
 – a szív és keringési rendszer vonatkozásában  
 – légzőrendszer vonatkozásában  
 – emésztőrendszer vonatkozásában  
 – endokrin rendszer vonatkozásában  
 – vizeletkiválasztó és -elvezető rendszer vonatkozásában  
 – reproduktív rendszer vonatkozásában  
 – idegrendszer vonatkozásában  
 – érzékszervek vonatkozásában

### **Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- B Anatómia-élettan
- C Gerontológia
- B Általános és részletes kórtan
- C Pedagógia
- C Egészségfejlesztés
- C Egészségnevelés
- C Népegészségtan
- C Terhesgondozás
- C Fogyatékoságtan
- C Mentálhigiéné
- C Gondozás
- C Prevenció
- C Egészségkultúra
- C Egészség, betegség, fogyatékoság
- C Magyarország lakosságának egészségmutatói
- C A környezeti tényezők hatása az ember egészségére
- C A személyi és környezeti higiénia
- C Egészségvédő-betegségmegelőző célprogramok
- C Választható és ajánlott testedzés-programok

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 3 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 3 Szakmai nyelvű beszédképesség
- 3 Jelképek értelmezése

- 3 Oktatás eszközeinek használata
- 3 Szemléltető eszközök használata

Személyes kompetenciák:

- Külső megjelenés
- Érzelmi stabilitás, kiegyensúlyozottság
- Meggyőzőképesség
- Határozottság

Társas kompetenciák:

- Együttműködő képesség
- Közérthetőség
- Rendszerező képesség
- Kreativitás, ötletgazdagság
- Empátiás készség

Módszerkompetenciák:

- Problémaelemzés
- Problémamegoldás
- Nyitott hozzáállás
- Áttekintő képesség
- Lényegfelismerés (lényeglátás)

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**2347-10 Analitika**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Szövetteni mintát előkészít
- Fixáló és egyéb oldatokat készít
- Elektrokémiai méréseket végez
- Elektrokémiai elválasztási technikákat alkalmaz
- A vizsgálati anyagot rögzíti, és ellenőrzi azt
- Anyagot kivág, indít
- Víztelenít
- Beágyaz
- Kenetet készít, fest
- Metszeteket készít, fest
- Metszeteket lefed
- Speciális festéseket végez és immunhisztokémiai reakciókat vizsgál
- Méréstechnikai műveleteket végez
- Festőautomatát, beágyazó és egyéb szövetteni automatát előkészít, használ
- Demonstrációs anyagot készít
- Különbféle mikroszkópokat alkalmaz
- Molekuláris patológiai eljárásokat végez
- Mikrohullámú technikát használ
- Hagyományos archiváláshoz felvételeket előhív, fixál, nagyít
- Archiváláshoz digitális felvételeket készít
- Számítógépen archivál
- Ajánlott értékelő nomenklatúrát alkalmaz
- Automatákat, eszközöket felhasználói szinten karbantartja

## Szövetteni mintákat tárol

### **Tulajdonságprofil:**

#### Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- B Anatómia
- B Kórélettan
- B Sejtbiológia
- B Normál szövetten
- B Kórszövetten
- C Biokémia
- C Patobiokémia
- C Immunológia
- C Mikrobiológia
- C Immunhisztokémia
- A Hisztopatológia
- A Laboratóriumi műszer és mérés technika
- A Hisztotechnikai alapismeretek
- C Elektronmikroszkópiai alapismeretek
- A Szövetteni laboratóriumi alapműveletek
- A Élettanilag fontos szerves anyagok kimutatása
- A Élettanilag fontos szervetlen anyagok kimutatása
- A Enzimreakciók kivitelezése
- A Hisztokémiai blokkolási eljárások
- B Fixáló és egyéb oldatok készítése
- A Víztelenítés, beágyazások menete
- B Alkalmazott általános és szervetlen kémia
- B Speciális szerves kémia
- C Kvantitatív és molekuláris eljárások
- A Anyagok jelzése, indítása
- A Speciális beágyazások
- A Kriosztát kezelése
- A Mikrotomok kezelése
- A Metszetek készítése
- A Metszetek kezelése
- A Mikroszkópok kezelése, használata
- B Beágyazó automaták kezelése
- B Festő automaták használata
- A Festési eljárások és reakciók
- A Szakmai etika

*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
- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Információforrások kezelése
- 3 Jelképek értelmezése
- 5 Mennyiségérzék

- 4 Tájékozódás
- 5 Térérzékelés
- 5 Mikrotom használata
- 5 Kriosztát használata
- 5 Beágyazó automata használata
- 5 Festőautomata használata
- 5 Speciális mikroszkópok használata
- 5 Egyéb laboratóriumi berendezések és eszközök használata

**Személyes kompetenciák:**

Elhivatottság, elkötelezettség  
 Felelősségtudat  
 Megbízhatóság  
 Pontosság  
 Precizitás  
 Látás  
 Kézügyesség  
 Szaglás  
 Szervezőképesség

**Társas kompetenciák:**

Határozottság  
 Irányíthatóság  
 Prezentációs készség  
 Fogalmazó készség

**Módszerkompetenciák:**

Ismeretek helyénvaló alkalmazása  
 Kontroll (ellenőrzőképesség)  
 Körültekintés, elővigyázatosság  
 A környezet tisztántartása  
 Módszeres munkavégzés  
 Figyelemösszpontosítás  
 Rendszerező képesség  
 Nyitott hozzáállás  
 Értékelési képesség

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**2349-10 Szövetési minőségbiztosítás**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

Ismeri és alkalmazza a munkahely szervezeti és működési szabályzatát, valamint a minőségbiztosítási kézikönyvet  
 Figyelembe veszi a munkájával kapcsolatos hibalehetőségeket  
 A munkafolyamat során belső minőségellenőrzést végez  
 Részt vesz a külső minőségellenőrzésben

**Tulajdonságprofil:**

**Szakmai kompetenciák:**

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- A Minőségbiztosítás, dokumentálás
- A Biostatisztika
- A Minőségügy és minőségbiztosítás
- A Archiválás és dokumentáció
- A Szakmai gyakorlatok

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban
- 4 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű beszéd-készség
- 5 Információforrások kezelése
- 5 Jelképek értelmezése

Személyes kompetenciák:

- Elhivatottság, elkötelezettség
- Felelősségtudat
- Megbízhatóság
- Precizitás
- Szervezőkészség

Társas kompetenciák:

- Irányíthatóság
- Prezentációs készség
- Fogalmazó készség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Kontroll (ellenőrzőképesség)
- Módszeres munkavégzés
- Rendszerező képesség
- Tervezés

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**2353-10 Citotechnológia**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Fénymikroszkópot citológiai diagnosztikára használ
- Protokoll szerint különféle mikroszkópokat használ
- Centrifugát, mérleget használ
- Citofotométert és képanalizálókat használ
- Citológiai festőautomatát, fedőautomatát használ
- Liquid-base technikát használ
- Citológiai festékoldatokat, fixáló oldatokat készít
- Citológiai festéseket végez
- Speciális festéseket végez
- Sejtblokk-technikát alkalmaz
- Citológiai adminisztratív feladatokat végez
- Számítógépes adatrögzítést végez
- Citológiai statisztikai adatgyűjtést végez, adatokat rendszerez

Betegkövetési vizsgálatokat végez  
 Elvégzi a citológiai archiválás feladatait  
 Előkészíti az aspirációs citológiai rendelés eszközeit  
 Elvégzi az aspirációs citológiai rendelés asszisztensi feladatait  
 A munka- és környezetvédelmi, biztonságtechnikai, orvos-etikai szabályokat betartja  
 Felismeri a műszerek, eszközök hibáit  
 Felismeri a kenetkészítés, fixálás, festés során fellépő hibákat, majd javítja azokat (vagy javaslatot tesz)

### **Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- D Optikai alapismeretek
- C Mikroszkóp lencsehibái, mikroszkóphibák felismerése
- C Digitális képanalizáló módszerek, citofotométer használata a citológiai diagnosztikában
- C Egyéb mikroszkópfajták citodiagnosztikai használata
- C Citológia laboratórium munkaeszközei, készülékei, feltételei
- C Citológiai oldatok készítése, mérések, laboratóriumi alaplévelesek
- A Citológiai fixálás kémiai alapjai, fixálószer, fixálószer-készítés
- A Citológia festések kémiai alapjai, festékkészítés, festés
- C Immuncitokémiai vizsgálatok
- B Anyagvételi technika, kenetkészítés, liquid-based technika alapjai
- A A citológiai laboratórium dokumentációs műveletei (nyilvántartás, betegkövetés, archiválás)
- A Citológiai laboratóriumi technika
- A Anyagátvétel, kenetkészítés, adminisztráció
- A Fixálás, festés, fedés
- A Mérés, mérlegek használata
- A Oldatkészítés
- B Betegkövetési vizsgálatok
- B Különböző, speciális mikroszkópok gyakorlati alkalmazása
- A Automata berendezések gyakorlati alkalmazása
- A Aspirációs citológiai rendelés asszisztensi feladatai
- A Citocentrifuga gyakorlati alkalmazása
- B Citofotométer, képanalizálók gyakorlati alkalmazása
- A Sejtblokk technika alkalmazása
- A Archiválási feladatok
- A Számítógépes adatnyilvántartó programok alkalmazása

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 5 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 5 Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban
- 5 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 5 Szakmai nyelvű beszéd-készség
- 2 ECDL 3. m. Szövegszerkesztés
- 5 Fénymikroszkóp használata
- 3 Speciális mikroszkópok használata
- 5 Festőautomata használata

- 5 Fedőautomata használata
- 4 Egyéb laboratóriumi berendezések és eszközök használata
- 4 Cítófotométer használata
- 3 Digitális képanalizálók használata

**Személyes kompetenciák:**

Felelősségtudat  
Önállóság  
Türelmesség  
Szorgalom, igyekezet

**Társas kompetenciák:**

Kapcsolatfenntartó készség  
Kapcsolatteremtő készség  
Irányíthatóság  
Irányítási készség  
Tömör fogalmazás készsége

**Módszerkompetenciák:**

Logikus gondolkodás  
Rendszerező képesség  
Következtetési képesség  
Módszeres munkavégzés  
Gyakorlatias feladatértelmezés  
Figyelemösszpontosítás

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**2354-06 Nőgyógyászati citodiagnosztika**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

Elvégzi a nőgyógyászati kenetek mikroszkópos előszűrő vizsgálatát  
A méhnyakról, hüvelyből vett sejtmintában az összes ott előforduló sejttípust elkülöníti  
A sejtmintában (kenetben) biztonsággal elkülöníti a malignitásra negatív és nem negatív sejteket, valamint elkülöníti a gyanús, további vizsgálatra indokolt sejteket  
A méhnyakról, hüvelyből vett sejtminták (citológiai kenetek) értékelésében, diagnosztizálásában közreműködik  
A citológiai vizsgálat során figyelembe veszi a kolposzkópos diagnózisokat  
Megállapítja a kenet értékelhetőségét  
Minősíti a kenetet: negatív, kóros, egyéb elváltozás  
A vizsgálatot vezető orvosnak jelzi a kenetekben előforduló reaktív és reparatív elváltozásokat  
Megállapítja a kenetben előforduló hormonállapotokat, a normális citológiai kép fiziológiás variánsait  
Hormoncitológiai vizsgálatot végez  
Megállapítja a kenet fiziológiás mikrobiológiáját  
A vizsgálatot vezető orvosnak jelzi a kenetekben előforduló kórokozókat  
Felismeri a méhnyak egyéb benignus elváltozásait, szakorvossal konzultál protokoll szerint  
Előkészíti a mindenkor használatos citológiai leletet

A malignitásra negatív citológiai leletet, az adott laboratórium gyakorlatával megegyező feltételek betartásával önállóan kiadja, minden általa előszűrt kenetről készült lelet tartalmának valódiságát aláírásával igazolja

Citológiai leletező rendszereket (Papanicolaou, Müncheneri nomenklatura, Bethesda) használ

A vizsgálatot vezető orvosnak jelzi a kóros laphámsejteket

Felismeri a méhnyakban és a hüvelyben előforduló rákmegelőző állapotokat, megkülönbözteti a súlyossági fokokat (enyhe, közepes, súlyos)

Felismeri az in situ méhnyakrák citológiai jeleit

Felismeri a HPV okozta sejtelváltozásokat

Felismeri a méhnyak és a hüvely laphámrákját, megkülönbözteti annak típusait (elszarusodó, el nem szarusodó, adenocarcinoma)

A méhnyakban és a hüvelyben előforduló kóros hámlétezők differenciál-diagnosztikáját alkalmazza

Ismeri és a citológiai diagnózis megállapításakor használja a szövettani terminológiákat (Dysplasia, CIN, SIL)

Felismeri a sugár- és kemoterápiás hatások okozta benignus elváltozásokat és a kiújuló kóros hámlétezők citológiai jeleit laphám, mirigyhám esetén is

A nem negatív és kóros keneteket a vizsgálatot vezető orvosnak bemutatja

Az ép sejtektől eltérő bizonytalanul megítélhető, vagy malignitásra gyanús összes sejtelváltozás esetén szakorvossal konzultál

A kóros mirigyhámsejteket értékeli, jelzi a szakorvosnak

Felismeri a méhnyak mirigyhámjából származó jóindulatú sejtelváltozásokat

Felismeri a cervixből származó rosszindulatúságra gyanús, illetve rosszindulatú mirigyhámsejt elváltozásokat

Felismeri az endometriumból származó benignus sejteket

Felismeri az endometriumból származó rosszindulatúságra gyanús, rosszindulatúságot mutató sejteket, vagy az erre utaló sejt kép jellegzetességeit (indirekt malignitás jeleit)

Felismeri az egyéb szervek uterusba, cervixbe, hüvelybe áttétet képző daganatait

A látott sejtelváltozásokat szakorvossal konzultálja, a megbeszélés után elkészíti a citológiai leletet, annak valódiságát a szakorvos mellett saját aláírásával is igazolja (TBS 2001 szerint)

Minőségellenőrzési és minőségbiztosítási technikákat alkalmaz

### **Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- B Sejtbiológia
- B Daganatbiológia, daganatpatológia
- A Onkológiai alapismeretek
- A Cervix citodiagnosztika
- A Nőgyógyászati anatómia, funkcionális anatómia, szövettan
- A A női genitáliák normális citológiája
- A Jóindulatú kórfolyamatok citológiája
- A Rákmegelőző állapotok citológiája
- A A méhnyakrák citodiagnosztikája
- A Gyakorlati kenetvizsgálat
- A Rákmegelőző állapotok
- A A rákmegelőző állapotok súlyossági fokozatai



- A A kenetben jelenlévő rosszindulatúságot mutató sejtek
- A A laphám és mirigyhám elváltozások
- A Más szervek hüvelybe, méhnyakba áttétet képző daganatos sejtjei
- A Citológiai lelet készítése az előírt leletező rendszer megfelelő alkalmazásával
- A Minőségellenőrző kenetvizsgálat

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 5 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 5 Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban
- 5 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 5 Szakmai nyelvű beszédkészség
- 5 Fénymikroszkóp használata
- 3 Speciális mikroszkópok használata
- 5 Festőautomata használata
- 5 Fedőautomata használata
- 4 Egyéb laboratóriumi berendezések és eszközök alkalmazása
- 4 Citofotométer alkalmazása
- 4 Digitális képanalizálók alkalmazása

Személyes kompetenciák:

- Felelősségtudat
- Pontosság
- Megbízhatóság
- Elhivatottság, elkötelezettség
- Döntésképeség

Társas kompetenciák:

- Empátiás készség
- Irányítási készség
- Kommunikációs rugalmasság
- Közérthetőség

Módszerkompetenciák:

- Logikus gondolkodás
- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Értékelés
- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Figyelemösszpontosítás

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**2355-06 Egyéb citológiai vizsgálatok**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Feldolgozza a nem nőgyógyászati és nem aspirációval nyert, „egyéb” vizsgálati anyagokat
- Elvégzi a fenti anyagok előszűrő vizsgálatát a laboratórium gyakorlatának megfelelően
- Felismeri a fenti anyagokban előforduló benignus elváltozásokat

Felismeri a fenti anyagokban előforduló rosszindulatúságra gyanús vagy rosszindulatúságot mutató elváltozásokat

Az orvos külön megbízása alapján negatív leletet kiad (tüdőcitológiai)

A citológiai laboratórium szabályainak megfelelően szakorvossal konzultál

Az egyéb szervekből származó citológiai anyagot különféle technikákkal feldolgozza, speciális fixálási és festési technikákat alkalmaz (egyéb exfoliatív és aspirációs citológia)

A munka- és környezetvédelmi, biztonságtechnikai és orvos-etikai szabályokat betartja

### **Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- B Légutak anatómiája, szövettana, jó- és rosszindulatú daganatok
- A Kenetkészítés, fixálás, festési eljárások
- B Légutak citodiagnosztikája
- A Anyagvétel, indikációk, citológiai feldolgozás
- B Citológiai diagnosztika közös alapelemei a különböző szervekben
- B Vizeletkiválasztó- és elvezető rendszer anatómiája és szövettana
- B A vizelet citológiai vizsgálatainak indikációi, anyagfeldolgozás, citodiagnosztika
- C A gyomor citológiai vizsgálatainak indikációi, citodiagnosztikája
- B A szájüreg anatómiája, szövettana, citológiai vizsgálatainak jelentősége, citodiagnosztikája
- B Emlő anatómiája, szövettana, jó- és rosszindulatú elváltozásai
- B Anyagvétel, kenetkészítés, citodiagnosztika
- B Pajzsmirigy anatómiája, szövettana, citodiagnosztikája
- B Nyálmirigy anatómiája, szövettana, citodiagnosztikája
- B Testüregek anatómiája, szövettana, jó- és rosszindulatú daganatai
- B Anyagvéiteli módszerek, kenetkészítés, citológiai diagnosztika
- B Nyirokcsomók citodiagnosztikája
- B Proszтата citodiagnosztikája
- B Liquor-citológia indikációk, jelentőségük
- B Egyéb lehetőségek az aspirációs citológiai diagnosztikában
- A Orvosi etika a citológiai gyakorlatban
- A Aspirációs citológiai rendelésen asszisztensi feladatok ellátása
- A Anyagfeldolgozás
- B Tüdőcitológiai kenetek vizsgálata

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 5 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 5 Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban
- 5 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 5 Szakmai nyelvű beszéd-készség
- 5 Komplex eszközhasználati képességek, készségek
- 5 Fénymikroszkóp használata
- 3 Speciális mikroszkópok használata
- 5 Festőautomata használata
- 5 Fedőautomata használata
- 4 Egyéb laboratóriumi berendezések és eszközök
- 4 Citofotométer alkalmazása

- 4 Digitális képanalizálók alkalmazása
- 4 Citocentrifuga alkalmazása

**Személyes kompetenciák:**

- Felelősségtudat
- Megbízhatóság
- Elhivatottság, elkötelezettség
- Precizitás
- Türelem
- Fejlődőképesség, önfejlesztés

**Társas kompetenciák:**

- Kapcsolatteremtő készség
- Empátiás készség
- Segítőkészség
- Irányíthatóság
- Tömör fogalmazás készsége

**Módszerkompetenciák:**

- Tervezés
- Értékelés
- Módszeres munkavégzés
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Figyelemösszpontosítás

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**2426-10 Elektronmikroszkópos anyagelőkészítés, fixálás és beágyazás**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Elkészíti a pufferoldatokat
- Ellenőrzi az oldatok pH-ját
- Elkészíti a fixálót
- Sztereomikroszkóp segítségével kivágja a megfelelő nagyságú blokkokat
- Megjelöli az anyagokat
- Az adatokat rögzíti a munkanaplóban
- Az anyagot a beágyazásig megfelelően tárolja
- Elkészíti az utófixáló oldatot
- Megfelelő körülmények között és ideig elvégzi az utófixálást
- Vízteleníti az anyagot
- Protokoll szerint intermedier oldatot használ
- Elkészíti a beágyazó szert
- Előkészíti a beágyazáshoz szükséges eszközöket és jelöli azokat
- A blokkokat a beágyazó szerbe helyezi
- Protokoll szerint sztereomikroszkópos kontroll mellett orientálja a blokkokat
- Polimerizálásra a megfelelő környezetbe (hűtőszekrény) helyezi az anyagokat

**Tulajdonságprofil:**

**Szakmai kompetenciák:**

- A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*
- B Alkalmazott általános és szervetlen kémia

- B Anatómia
- C Biokémia
- B Biostatisztika
- A Hisztopatológia
- A Hisztotechnikai alapismeretek
- C Immunhisztokémia
- C Immunológia
- B Kórélettan
- B Kórszövettan
- A Anyagok jelzése, indítása
- A Archiválás és dokumentálás
- A Beágyazó automaták kezelése
- C Mikrobiológia
- B Egyéb eszközhasználat
- C Elektronmikroszkópiai alapismeretek
- A Fixáló és egyéb oldatok készítése
- A Szakmai etika
- B Szakmai orvosi latin nyelv
- A Környezetvédelem és biztonságtechnika
- A Kriosztát kezelése
- C Kvantitatív és molekuláris eljárások
- A Metszetek készítése
- A Metszetek kezelése
- A Mikroszkópok kezelése, használata
- A Mikrotomok kezelése
- A Minőségügy és minőségbiztosítás
- B Normál szövettan
- C Patobiokémia
- A Speciális beágyazások
- B Speciális szerves kémia
- C Szakmai idegen nyelv
- A Szövetteni laboratóriumi alapl műveletek
- A Szövetteni laboratóriumi műszer- és mérés technika
- A Tűz- és munkavédelem
- A Víztelenítés, beágyazások menete
- B Sejtbiológia
- C Alapvető hisztokémiai eljárások

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban
- 4 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű beszéd-készség
- 3 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 4 Tájékozódás
- 5 Térérzékelés
- 5 Komplex eszközhasználati képességek, készségek

Személyes kompetenciák:

Látás

Térlátás  
Kézügyesség  
Precizitás  
Türelmesség  
Felelősségtudat  
Megbízhatóság

Társas kompetenciák:

Határozottság  
Segítőkészség  
Kompromisszumkészség

Módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség  
Új ötletek, megoldások kipróbálása  
Hibakeresés  
Módszeres munkavégzés  
Körültekintés, elővigyázatosság  
Figyelemösszpontosítás  
A környezet tisztántartása

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**2429-06 Elektronmikroszkópos metszés és festés**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

A blokkokat előkészíti a metszetkészítéshez  
Sztereomikroszkóp segítségével kialakítja a metszendő felületet  
Előkészíti és beállítja az ultramikrotomot  
Elkészíti a félvékony metszetek festéséhez szükséges festékoldatokat  
Az ultramikrotommal félvékony metszeteket készít  
Meffesti a félvékony metszeteket  
Előkészíti a blokkokat az ultravékony metszetek készítéséhez  
Sztereomikroszkóp segítségével, félvékony metszetek ellenőrzése mellett kiválasztja a blokkból az ultravékony metszet céljára kijelölt területet  
Kialakítja a blokkokat az ultravékony metszetkészítéshez  
Elkészíti a megfelelő vastagságú ultravékony metszeteket  
A metszeteket mikrostélyra (grid) helyezi  
Meffesti az ultravékony metszeteket  
A meffestett metszeteket a megfelelő körülmények között tárolja  
Festetlen félvékony metszetek készit  
Kioldja a beágyazó szert a félvékony metszetből  
Elvégzi a kívánt speciális festéseket és reakciókat  
Előkészíti az oldatokat és eszközöket a hordozóhártya készítéséhez  
Elkészíti a hordozóhártyát  
A mikrostélyokat bevonja a hordozóhártyával  
A kész hártyákat a megfelelő körülmények között tárolja

**Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- A Elektronmikroszkópiai alapismeretek
- A Alkalmazott általános és szervetlen kémia
- A Speciális szerves kémia
- C Biokémia
- C Patobiokémia
- C Immunológia
- C Mikrobiológia
- C Immunhisztokémia
- C Kvantitatív és molekuláris eljárások
- B Biostatisztika
- A Minőségügy és minőségbiztosítás
- A Archiválás és dokumentáció
- A Fixáló és egyéb oldatok készítése
- A Anyagok jelzése, indítása
- A Víztelenítés, beágyazások menete
- A Speciális beágyazások
- A Kriosztát kezelése
- A Mikrotomok kezelése
- A Metszetek készítése
- A Metszetek kezelése
- A Mikroszkópok kezelése, használata
- A Beágyazó automaták kezelése
- A Festő-automaták használata
- B Egyéb eszközhasználat
- A Festési eljárások és reakciók
- C Alapvető hisztokémiai eljárások

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban
- 4 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű beszéd-készség
- 3 Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése
- 3 Idegen nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Idegen nyelvű beszéd-készség
- 3 Telefonálás idegen nyelven
- 3 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 4 Tájékozódás
- 5 Térérzékelés
- 5 Komplex eszközhasználati képességek, készségek

Személyes kompetenciák:

- Látás
- Stabil kéztartás
- Precizitás
- Türelem
- Elhivatottság, elkötelezettség
- Felelősségtudat
- Megbízhatóság

Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Segítőkézség
- Kompromisszumkézség

Módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Új ötletek, megoldások kipróbálása
- Hibakeresés
- Módszeres munkavégzés
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Figyelemösszpontosítás

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**2428-06 Speciális elektronmikroszkópos feladatok**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Előkészíti az anyagokat az üvegkés készítéséhez
- Elkészíti a megfelelő üvegkéseket
- Az elkészített üvegkéseket a megfelelő körülmények között tárolja
- Fénymikroszkópos metszet alapján kiválasztja a kivágandó területet a paraffinos blokkból
- Sztereomikroszkóp segítségével a paraffinos blokkból kivágja a vizsgálandó területet
- A kivágott blokkot deparaffinálja
- Kialakítja a megfelelő méretű blokkokat
- Az anyagot rehidrálja
- Elvégzi az utófixálást és a beágyazást
- A mikrostélyt (grid) behelyezi az elektronmikroszkópba
- Elvégzi a mikroszkóp beállítását, élesítését (fókuszálás)
- Felvételeket készít
- Elkészíti az előhívó és fixáló oldatokat
- A filmeket előhívja, fixálja és szárítja
- Papírképeket készít
- A felvételeket archiválja és az adatokat számítógépen rögzíti
- Előkészíti a vizsgálandó anyagot a pásztázó elektronmikroszkópos vizsgálathoz
- Az anyagot vízteleníti, majd felszínét bevonja
- A preparátumot a megfelelő tartóra rögzíti

**Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- B Elektronmikroszkópiai alapismeretek
- B Alkalmazott általános és szervetlen kémia
- B Speciális szerves kémia
- C Kvantitatív és molekuláris eljárások alapismerete
- B Biostatisztika
- A Minőségügy és minőségbiztosítás
- A Archiválás és dokumentáció
- A Fixáló és egyéb oldatok készítése

- A Anyagok jelzése, indítása
- A Víztelenítés, beágyazások menete
- A Speciális beágyazások
- A Mikrotomok kezelése
- A Metszetek készítése
- A Metszetek kezelése
- A Mikroszkópok kezelése, használata
- B Egyéb eszközhasználat
- B Festési eljárások és reakciók
- C Alapvető hisztokémiai eljárások
- B Műszerhasználat
- B Anyagkimutatás

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban
- 4 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Szakmai nyelvű beszéd-készség
- 3 Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése
- 3 Idegen nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Idegen nyelvű beszéd-készség
- 3 Telefonálás idegen nyelven
- 3 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 4 Tájékozódás
- 5 Térérzékelés
- 5 Komplex eszközhasználati képességek, készségek

Személyes kompetenciák:

- Látás
- Térlátás
- Kézügyesség
- Stabil kéztartás
- Precizitás
- Felelősségtudat
- Megbízhatóság

Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Segítőkészség
- Kompromisszum-készség

Módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Új ötletek, megoldások kipróbálása
- Problémaelemzés, feltárás
- Módszeres munkavégzés
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Figyelemösszpontosítás

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**



## 2350-10 Hisztokémiai eljárások

### A szakmai követelménymodul tartalma:

#### Feladatprofil:

Speciális fixáló oldatokat készít és használ  
Paraffinos és más különleges beágyazásokat készít  
Paraffinos, fagyasztott és kriosztátos metszetet készít  
Dekalcinál  
Anorganikus anyagokat, ionokat mutat ki  
Rostokat és membránt mutat ki  
Szénhidrátokat mutat ki  
Amyloidot mutat ki  
Fehérjék kimutatását végzi  
Enzimhisztokémiai vizsgálatokat végez  
Speciális hisztokémiai reakciókat végez  
Metachromázis festéseket végez  
Zsírok és lipoidok kimutatását végzi  
Nukleinsavak kimutatását végzi  
Kórokozók kimutatását végzi  
Pigmenteket mutat ki  
Speciális festéseket végez polarizációs és fluoreszcens mikroszkópos eljárásokhoz  
Hisztokémiai blokkolást végez  
Sejteket és szöveteket tenyészt  
Autoradiográfiás vizsgálatokat végez  
Kontrollokat alkalmaz

#### Tulajdonságprofil:

##### Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- A Hisztokémia és hisztotechnika
- C Sejtbiológia
- A Biokémia
- A Mikrobiológia
- A Preparátumok mikroszkópos vizsgálata
- A Sejtmag és nukleinsav tartalmú szövetelemek kimutatása
- A Pigmentek kimutatása
- A Kalcium vegyületek kimutatása
- A Baktériumok és gombák kimutatása
- A Zsírok és lipoidok kimutatása
- A Szénhidrátok és mukopoliszacharidok kimutatása
- A Rost- és membránkimutatások
- A Szövetkimutatások
- A Enzimaktivitások hisztokémiai vizsgálata
- A Idegsejt és fibrillum vizsgálatok
- A Amiloid kimutatása
- A Laboratóriumi műszer- és mérés technika
- A Élettanilag fontos szervetlen és szerves anyagok kimutatása
- A Speciális mikroszkópok kezelése
- A Hisztokémiai reakciók alkalmazása a patológiában
- A Hisztokémiai reakciók mikroszkópos vizsgálata

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 5 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 5 Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban
- 5 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 5 Szakmai nyelvű beszédkészség
- 5 Információforrások kezelése
- 5 Mennyiségérzék
- 4 Tájékozódás
- 5 Térérzékelés
- 5 Komplex eszközhasználati képességek, készségek
- 5 Mikrotom használata
- 5 Kriosztát kezelése
- 5 Beágyazó automata használata
- 5 Festőautomata használata
- 5 Speciális mikroszkópok használata
- 5 Egyéb laboratóriumi berendezések és eszközök

Személyes kompetenciák:

- Elhivatottság, elkötelezettség
- Felelősségtudat
- Precizitás
- Látás
- Kézügyesség

Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Kapcsolatteremtő készség
- Konfliktusmegoldó készség
- Irányíthatóság
- Prezentációs készség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- A környezet tisztántartása
- Módszeres munkavégzés
- Rendszerező képesség
- Logikus gondolkodás

**A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**2351-10 Immunhisztokémiai eljárások**

**A szakmai követelménymodul tartalma:**

**Feladatprofil:**

- Szöveti mintákat előkészít immunhisztokémiai reakciókhoz
- Hisztotechnikai eljárásokat alkalmaz az immunhisztokémiai reakciókhoz
- Antigén feltárást végez túlnyomással működő eszközökkel
- Mikrohullámú technikát használ
- Blokkolási eljárásokat végez
- Emésztési eljárásokat alkalmaz
- Szöveti multiblokkot alkalmaz
- Direkt immunhisztokémiai reakciókat végez

Indirekt immunhisztokémiai reakciókat végez  
ENVISION módszert alkalmaz  
Immunreagenseket készletez, tárol, hígít  
Hormonreceptorokat és proliferációs markereket mutat ki  
Pozitív és negatív kontrollt készít  
Munkája során elvégzett immunreakciókat értékeli  
Műszereket kezel  
Minőségbiztosítási szabályokat alkalmaz

### **Tulajdonságprofil:**

Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- A Sejtbiológia
- A Immunbiológia
- A Immunhisztokémia
- A Enzimhisztokémia és hisztotechnika
- A Mono-, és polikronális antitestek
- A Immun-enzim technikák
- A Avidin-biotin kötődésen alapuló immuntechnikák
- A Fluoreszcens immuntechnikák
- A Protein
- A Immuntechnikák
- A Preembedding technikák
- A Kontroll reakciók
- A Kettőshíd eljárás
- A Háttérfestés
- A Preparátumok mikroszkópos vizsgálata
- A Immunhisztokémiai automata működése
- A Dokumentáció

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 5 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 5 Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban
- 5 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 5 Szakmai nyelvű beszéd-készség
- 5 Információforrások kezelése
- 4 Tájékozódás
- 5 Térérzékelés
- 5 Komplex eszközhasználati képesség
- 5 Immunhisztokémiai automata használata
- 5 Mikrohullámú, autokláv, kukta használata
- 5 Speciális mikroszkópok használata
- 5 Egyéb laboratóriumi berendezések és eszközök használata

Személyes kompetenciák:

- Megbízhatóság
- Pontosság
- Döntésképesség
- Önállóság
- Kézügyesség

## Szervezőképesség

### Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Kapcsolatteremtő készség
- Udvariasság
- Irányíthatóság
- Prezentációs készség

### Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Figyelemösszpontosítás
- Kontroll (ellenőrzőképesség)
- Körütekintés, elővigyázatosság
- A környezet tisztántartása
- Rendszerező képesség
- Logikus gondolkodás

### **A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**

**2352-06 Kvantitatív és molekuláris patológiai eljárások**

### **A szakmai követelménymodul tartalma:**

#### **Feladatprofil:**

- Kvantitatív és molekuláris biológiai eljárásokat végez
- Sejtenkénti DNS-tartalmat határoz meg
- DNS-hisztogramot vesz fel és értékeli
- Sejtmag és nukleinsav izolálást és koncentráció meghatározást végez
- Citofotométert és flow citofotométert működtet
- Elemi statisztikai számításokat alkalmaz
- Géntechnológiai eljárásokat végez
- Gélelektroforézist alkalmaz
- Kórokozók kimutatására molekuláris biológiai eljárásokat alkalmaz
- Daganatok differenciál diagnosztikájára molekuláris biológiai eljárásokat alkalmaz
- Fluoreszcens mikroszkópot működtet
- Képanalizátort használ

#### **Tulajdonságprofil:**

##### Szakmai kompetenciák:

*A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:*

- A Sejtbiológia
- A Kvantitatív és molekuláris diagnosztika
- A Immunhisztokémia
- A Fluoreszcens immuntechnikák
- A Informatikai ismeretek
- A Biostatisztika
- A Gél-elektroforézis vizsgálatok
- A In situ hibridizáció
- A Polimeráz láncreakció
- A Fluoreszcens in situ hibridizáció
- A Preparátumok mikroszkópos vizsgálata
- A Áramlási citometriás vizsgálatok

- A Teljes fehérjetartalom kinyerése biológiai mintából
- A Fehérje blokkolása membránfelületre
- A Denzitométer alkalmazása
- A Citofotométer alkalmazása
- A Digitális képanalizátor alkalmazása
- A Flow citofotométer alkalmazása

*A szint megjelölésével a szakmai készségek:*

- 5 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 5 Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban
- 5 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 5 Szakmai nyelvű beszéd-készség
- 5 Információforrások kezelése
- 5 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 5 Diagram, nomogram kitöltése, készítése
- 4 Tájékozódás
- 5 Térérzékelés
- 5 Mikrotom használata
- 5 Kriosztát kezelése
- 5 Beágyazó automata használata
- 5 Speciális mikroszkópok használata
- 4 Citofotométer, áramlásos citofotométer használata
- 4 Digitális képanalizátor kezelése

Személyes kompetenciák:

- Megbízhatóság
- Önállóság
- Kézügyesség
- Szervezőkészség

Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Kapcsolatteremtő készség
- Irányíthatóság
- Prezentációs készség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyénvaló alkalmazása
- Kontroll (ellenőrzőképesség)
- Körütekintés, elővigyázatosság
- A környezet tisztántartása
- Rendszerező képesség
- Logikus gondolkodás

<b>Az 54 725 02 0010 54 01 azonosító számú, Citológiai szakasszisztens szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak</b>	
<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
3710-10	Interakció az egészségügyi ellátásban
3711-10	Aszepszis-antiszepszis, munkavédelem, környezetvédelem
2327-10	Első ellátás-elsősegélynyújtás

<b>Az 54 725 02 0010 54 01 azonosító számú, Citológiai szakasszisztens szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak</b>	
<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
3712-10	Egészségmegőrzés – betegségmegelőzés
2347-10	Analitika
2349-10	Szövetteni minőségbiztosítás
2353-10	Citotechnológia
2354-06	Nőgyógyászati citodiagnosztika
2355-06	Egyéb citológiai vizsgálatok

<b>Az 54 725 02 0010 54 02 azonosító számú, Elektronmikroszkópos szakasszisztens szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak</b>	
<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
3710-10	Interakció az egészségügyi ellátásban
3711-10	Aszeptikus-antiszeptikus, munkavédelem, környezetvédelem
2327-10	Első ellátás-elsősegélynyújtás
3712-10	Egészségmegőrzés – betegségmegelőzés
2347-10	Analitika
2349-10	Szövetteni minőségbiztosítás
2426-10	Elektronmikroszkópos anyagelőkészítés, fixálás és beágyazás
2429-06	Elektronmikroszkópos metszés és festés
2428-06	Speciális elektronmikroszkópos feladatok

<b>Az 54 725 02 0010 54 03 azonosító számú, Hisztokémiai, immunhisztokémiai szakasszisztens szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak</b>	
<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
3710-10	Interakció az egészségügyi ellátásban
3711-10	Aszeptikus-antiszeptikus, munkavédelem, környezetvédelem
2327-10	Első ellátás-elsősegélynyújtás
3712-10	Egészségmegőrzés – betegségmegelőzés
2347-10	Analitika
2349-10	Szövetteni minőségbiztosítás
2350-10	Hisztokémiai eljárások
2351-10	Immunhisztokémiai eljárások
2352-06	Kvantitatív és molekuláris patológiai eljárások

## V. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

### 1. A szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Iskolai rendszerű szakképzés esetén:

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

Iskolarendszeren kívüli szakképzés esetén:

A szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeiben meghatározott követelménymodulokból modulzáró vizsga(ák) teljesítése

A képzési programban előírt gyakorlat teljesítéséről szóló igazolás

## 2. A szakmai vizsga részei:

### 1. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **3710-10 Interakció az egészségügyi ellátásban**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Elméleti ismeretek felidézése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

#### **A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat 100%

### 2. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **3711-10 Aszepszis-antiszepszis, munkavédelem, környezetvédelem**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Szituációs feladatok megoldása az aszepszis-antiszepszis szabályainak gyakorlati alkalmazásával

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 15 perc

#### **A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat 100%

### 3. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **2327-10 Első ellátás-elsősegélynyújtás**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Szituációs feladatok megoldása, első ellátási, elsősegélynyújtási feladatok kivitelezése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 15 perc

#### **A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat 100%

### 4. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **3712-10 Egészségmegőrzés – betegségmegelőzés**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Elméleti ismeretek felidézése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

#### **A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat 100%

### **5. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **2347-10 Analitika**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Elméleti ismeretek felidézése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Analitikai feladatok végrehajtása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 90 perc

#### **A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat 50%

2. feladat 50%

### **6. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **2349-10 Szöveti minőségbiztosítás**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Elméleti ismeretek felidézése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

#### **A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat 100%

### **7. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **2353-10 Citotechnológia**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Elméleti ismeretek alkalmazási szintű felidézése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Festési eljárások, diagnosztikai technikák alkalmazása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 45 perc

#### **A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat 50%



2. feladat 50%

### **8. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **2354-06 Nőgyógyászati citodiagnosztika**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Elméleti ismeretek alkalmazás szintű reprodukálása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Elméleti ismeretek felidézése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Szituációs feladat megoldása, előkészítés citológiai vizsgálatához, nőgyógyászati citológiai vizsgálati feladatok kivitelezése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 30 perc

#### **A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat 20%

2. feladat 20%

3. feladat 60%

### **9. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

#### **2355-06 Egyéb citológiai vizsgálatok**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Elméleti ismeretek alkalmazás szintű reprodukálása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Elméleti ismeretek felidézése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Adott vizsgálatok elvégzése citológiai vizsgálati feladatokból

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 30 perc

**A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat	25%
2. feladat	25%
3. feladat	50%

**10. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**2426-10 Elektronmikroszkópos anyagelőkészítés, fixálás és beágyazás**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Elméleti ismeretek reprodukálása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Fixáló készítés, anyagkivágás, rögzítés, víztelenítés, beágyazás elvégzése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 180 perc

**A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat	25%
2. feladat	75%

**11. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**2429-06 Elektronmikroszkópos metszés és festés**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Félvékony metszetkészítés és festés, ultravékony metszetkészítés és festés elvégzése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

**A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat	100%
------------	------

**12. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**2428-06 Speciális elektronmikroszkópos feladatok**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Speciális elektronmikroszkópos feladatok

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

**A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat	100%
------------	------

**13. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**2350-10 Hisztokémiai eljárások**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Elméleti ismeretek felidézése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Szituációs feladat elvégzése, hisztokémiai feladatok előkészítése, kivitelezése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 30 perc

**A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat 50%

2. feladat 50%

**14. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**2351-10 Immunhisztokémiai eljárások**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Szituációs feladat megoldása hisztokémiai eljárásokból

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 45 perc

**A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat 100%

**15. vizsgarész**

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

**2352-06 Kvantitatív és molekuláris patológiai eljárások**

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Elméleti ismeretek alkalmazási szinten történő reprodukálása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Immunhisztokémiai vizsgálat kivitelezése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 45 perc

**A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:**

1. feladat 50%

2. feladat 50%

**3. A szakmai vizsga értékelése %-osan:**

Az 54 725 02 0010 54 01 azonosító számú, Citológiai szakasszisztens szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 5
- 2. vizsgarész: 5
- 3. vizsgarész: 5
- 4. vizsgarész: 5
- 5. vizsgarész: 10
- 6. vizsgarész: 10
- 7. vizsgarész: 20
- 8. vizsgarész: 20
- 9. vizsgarész: 20

Az 54 725 02 0010 54 02 azonosító számú, Elektronmikroszkópos szakasszisztens szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 5
- 2. vizsgarész: 5
- 3. vizsgarész: 5
- 4. vizsgarész: 5
- 5. vizsgarész: 10
- 6. vizsgarész: 10
- 10. vizsgarész: 20
- 11. vizsgarész: 20
- 12. vizsgarész: 20

Az 54 725 02 0010 54 03 azonosító számú, Hisztokémiai, immunhisztokémiai szakasszisztens szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 5
- 2. vizsgarész: 5
- 3. vizsgarész: 5
- 4. vizsgarész: 5
- 5. vizsgarész: 10
- 6. vizsgarész: 10
- 13. vizsgarész: 20
- 14. vizsgarész: 20
- 15. vizsgarész: 20

**4. A szakmai vizsgarészek alóli felmentés feltételei**

A szakképesítésekhez rendelt vizsgarészek valamelyikének korábbi teljesítése.

**5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontja**

-

**VI.  
ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK**

<b>A képzési feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök és felszerelések minimuma</b>	Citológiai szakasszisztens	Elektronmikroszkópos szakasszisztens	Hisztokémiai, immunhisztokémiai szakasszisztens
Kórszöveti labor felszerelése	X	X	X
Elektronmikroszkóp	X	X	X
Festő-, beágyazó és egyéb szövettani vizsgáló automaták	X	X	X
Fototechnikai eszközök és digitális képrögzítők	X	X	X
Elsősegélynyújtás eszközei	X	X	X

**VII.  
EGYEBEK**

A szakmai vizsgabizottságban való részvételre kijelölt szakmai szervezet:  
Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara (a szakmai tagozatainak bevonásával).  
Iskolai rendszerű képzéseknél az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama: 2×90 óra.