

A 41. sorszámú Immunhisztokémiai, hisztokémiai és molekuláris biológiai szakasszisztens megnevezésű szakképesítés–ráépülés szakmai és vizsgakövetelménye

1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

- 1.1. A szakképesítés–ráépülés azonosító száma: 55 725 07
- 1.2. Szakképesítés megnevezése: Immunhisztokémiai, hisztokémiai és molekuláris biológiai szakasszisztens
- 1.3. Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: –
- 1.4. Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: 1100–1440

2. EGYÉB ADATOK

- 2.1. A képzés megkezdésének feltételei:
- 2.1.1. Iskolai előképzettség: érettségi végzettség
- 2.1.2. Bemeneti kompetenciák: –
- 2.2. Szakmai előképzettség: 55 725 21 Szövetteni szakasszisztens szakképesítés (bővebben a 7. Egyebek fejezetben)
- 2.3. Előírt gyakorlat: –
- 2.4. Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
- 2.5. Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek
- 2.6. Elméleti képzési idő aránya: 40%
- 2.7. Gyakorlati képzési idő aránya: 60%
- 2.8. Szintvizsga: –
- 2.9. Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama: –

3. PÁLYATÜKÖR

- 3.1. A szakképesítés–ráépüléssel legjellemzőbben betölthető munkakör, munkakörök, foglalkozás, foglalkozások

| | A | B | C |
|--------|-------------------|----------------------------------|--|
| 3.1.1. | FEOR száma | FEOR megnevezése | A szakképesítés–ráépüléssel betölthető munkakör(ök) |
| 3.1.2. | 3324 | Orvosi laboratóriumi asszisztens | Immunhisztokémiai, hisztokémiai és molekuláris biológiai szakasszisztens |
| 3.1.3. | | | Kórszövetteni, szövetteni szakasszisztens |

- 3.2. A szakképesítés–ráépülés munkaterületének rövid leírása:

Az immunhisztokémiai és molekuláris biológiai szakasszisztens az egyetemeken anatómiai, patológiai, igazságügyi orvostani intézeteiben valamint a kórházak patológiai osztályán, illetve molekuláris biológiai vizsgálatokat végző kutatóhelyeken szövettani, immunhisztokémiai és molekuláris diagnosztikai tevékenységet végez.

A szakképesítés–ráépüléssel rendelkező képes:

- a feltüntetett szövetalkotók mikroszkópos felismerésére az immunológia és az immunhisztokémia elméletére alapozva,

- az immunreakciókhoz szükséges reagensek, szövetelekészítő, inkubációs eljárások reakció–specificitásra gyakorolt, illetve érzékenységre gyakorolt hatások, a korszerű immunhisztokémiai módszerek, a legfontosabb tumor–típusok, immunfenotípus jegyek, illetve a tumorok viselkedését, vagy kezelhetőségét előrejelző legfontosabb prognosztikus markerek kimutatására
- mikrohullámú módszer alkalmazására különböző fixálási, beágyazási eljárásokban a hiszto– és immunhisztokémia területén, a molekuláris biológia alapfogalmainak ismeretében
- a molekuláris diagnosztikában/kutatásban alkalmazott legalapvetőbb módszereket önállóan vagy irányítás mellett /a kromogén–alapú, illetve fluoreszcens in situ hibridizáció (CISH illetve FISH; CGH), a polimeráz lánc–reakció (PCR illetve RT–PCR) és a DNS–szekvenálási technológia elve szerint/a gyakorlatban alkalmazni.

3.3. Kapcsolódó szakképesítések

| | A | B | C |
|--------|---|------------------------------|----------------------------|
| 3.3.1. | A kapcsolódó szakképesítés, részsakképesítés, szakképesítés–ráépülés | | |
| 3.3.2. | azonosító száma | megnevezése | a kapcsolódás módja |
| 3.3.3. | 55 720 01 | Egészségügyi gyakorlatvezető | szakképesítés–ráépülés |

4. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

| | A | B |
|------|--|----------------------------------|
| 4.1. | A szakképesítés–ráépülés szakmai követelménymoduljainak az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló kormányrendelet szerinti | |
| 4.2. | azonosító száma | megnevezése |
| 4.3. | 11184–12 | Immunhisztokémiai eljárások |
| 4.4. | 11185–12 | Molekuláris patológiai eljárások |

5. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

5.1. A komplex szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Az iskolarendszeren kívüli szakképzésben az 5. 2. alpontban előírt valamennyi modulzáró vizsga eredményes letétele.

5.2. A modulzáró vizsga vizsgatevékenysége és az eredményesség feltétele:

| | A | B | C |
|--------|--|----------------------------------|--|
| 5.2.1. | A szakképesítés–ráépülés szakmai követelménymoduljainak | | |
| 5.2.2. | azonosító száma | megnevezése | a modulzáró vizsga vizsgatevékenysége |
| 5.2.3. | 11184–12 | Immunhisztokémiai eljárások | gyakorlati és szóbeli |
| 5.2.4. | 11185–12 | Molekuláris patológiai eljárások | gyakorlati és szóbeli |

Egy szakmai követelménymodulhoz kapcsolódó modulzáró vizsga akkor eredményes, ha a modulhoz előírt feladat végrehajtása legalább elégségesre (2) értékelhető.

5.3. A komplex szakmai vizsga vizsgatevékenységei és vizsgafeladatai:

5.3.1. Gyakorlati vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: A gyakorlati munkafeladat(ok) elvégzése

A vizsgafeladatok ismertetése: Gyakorlati vizsgafeladatok az alábbi feladatokból, feladatcsoportokból

Az immunológia és az immunhisztokémia elméletére alapozva, az immunreakciókhoz szükséges reagensek és vizsgálati minták előkészítése, inkubációs eljárások alkalmazása, korszerű immunhisztokémiai módszerek alkalmazása, legfontosabb tumor-típusok, immunfenotípus jegyek, illetve a tumorok viselkedésének ismerete, és a tumor kezelhetőségét előrejelző legfontosabb prognosztikus markerek kimutatása, megfelelő kontrollok alkalmazása és az eredmények értékelése:

Az immunhisztokémia főbb alkalmazási területei (receptorok, intractoplazmatikus filamentumok, felszíni és cytoplazmatikus lymphocytá-lymphoma markerek, histiocyta markerek) ismeretében: szövettani metszeteken és citológiai keneteken immuncitokémiai reakciók önálló kivitelezése és értékelése fagyasztott metszeteken és natív keneteken, immuncitokémiai reakciók önálló kivitelezése és értékelése, immunhisztokémiai automaták beállítása és működtetése, in situ hybridisatio, PCR, in situ PCR, Western blot eljárások elve, kivitelezése, a mikrohullámú, vákuumos és túlnyomásos beágyazási és festési eljárások elvi alapjainak teljeskörű ismerete és alkalmazása antigén feltárásoknál.

A molekuláris biológia alapfogalmainak ismeretében, a molekuláris diagnosztikában/kutatásban alkalmazott legalapvetőbb módszerek önálló vagy irányítás melletti gyakorlati alkalmazása: szövettani vagy natív metszeteken, citológiai keneteken gének vagy DNS- szakaszok in situ kimutatására fluoreszcens vagy kromogén próbákkal illetve jelölő anyagokkal, szövettani metszetről vagy szövetből nukleinsavak izolálása, az izolált nukleinsav minőségének ellenőrzése, PCR- és RT-PCR- reakciók végzése, reakció-elegyek összemérése, kapilláris alapú nukleinsav szekvencia meghatározása

A vizsgafeladat időtartama: 180 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 50%

5.3.2. Központi írásbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Központi írásbeli feladatlap megoldása

A vizsgafeladat ismertetése:

Központilag összeállított vizsga kérdései a IV. Szakmai követelmények fejezetben megadott témakörök mindegyikét tartalmazzák.

A vizsgafeladat időtartama: 90 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 25%

5.3.3. Szóbeli vizsgatevékenység:

A vizsgafeladat megnevezése: Komplex szakmai szóbeli feladatsor

A vizsgafeladat ismertetése

Szóbeli feladatok az alábbi témákból:

Immunhisztokémiai eljárások: immunológiai alapfogalmak, immunhisztokémiai szövet-előkészítő eljárások, az antitest készítmények, mint reagensek, az immunhisztokémiai eljárások általános alapelvei, az immunhisztokémiai eljárások specificitása, az immunhisztokémiai eljárások leggyakoribb alkalmazásai, új reagensek és újabb metodikák alkalmazása az immunhisztokémiában, antigén feltárási és szignál felerősítési módszerek, a specificitás ellenőrzése, a jelentkező problémák kiküszöbölésének módja.

Kvantitatív és molekuláris patológiai eljárások: geometriai optika (hagyományos fénymikroszkóp, speciális fénymikroszkópok), hullámoptika (fáziskontraszt mikroszkóp, polarizációs mikroszkóp, elektronmikroszkóp), fluoreszcens mikroszkóp működésének elve, fotométerek működése, citofotometria elve, a citofotométer felépítése, működése, digitális képanalizátorok, a DNS-hisztogram információtartalma, citospektrumok felvétele, elemi morfometria, elemi statisztikai számítások, in situ hibridizáció elve és jelentése, valósidejű PCR (polimeráz láncreakció) elve és jelentősége, DNS-szekvenálás elve és jelentősége, DNS és RNS izolálás patológiai mintákból.

Egyéb speciális módszerek a patológiában: sejtek, szövetek alkotóelemeinek elkülönítésére szolgáló eljárások ép és kóros körülmények között (rostok, hialin, kóros fehérjék).

Tárolási betegségek hisztokémiája (pigment tárolás, zsírtárolás, szénhidrát tárolás, szervesetlen sók tárolása). Kórokozók kórszövettani kimutatására szolgáló speciális eljárások.

Szív- és keringési rendszer anatómiája és ezen szervrendszer vizsgálatában használatos hisztológiai, hisztokémiai eljárások.

A vesebetegségekben használatos hisztológiai és hisztokémiai reakciók.
A máj patológiájában használatos hisztológiai és hisztokémiai kimutatások.
A vér és a nyirokszervek szövettana, megbetegedéseinek hisztológiai és hisztokémiai kimutatása.
Egyéb szervek betegségeinek kórszövettani diagnosztikájában használt különleges eljárások.
A tumor markerek jelentősége a daganatok diagnosztikájában és differenciáltsági fokának megállapításában.
A laboratóriumi minőségbiztosítás és minőség-ellenőrzés.
Eszközök gondozása, gépnaplók, reagensek tárolása, munkaszervezés, dokumentáció, vizsgálati anyagok kezelése, tárolása, munkajogi, munkavédelmi, környezetvédelmi, tűzvédelmi, biztonságtechnikai ismeretek, higiéne.

A vizsga időtartama: 60 perc (felkészülési idő 30 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyarány: 25 %

5.4. A vizsgatevékenységek szervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra, a vizsgatevékenységek vizsgatételeire, értékelési útmutatóira és egyéb dokumentumaira, a vizsgán használható segédeszközökre vonatkozó részletes szabályok:

A szakképesítés-ráépüléssel kapcsolatos előírások a <http://nive.hu/> weblapon érhetők el a Vizsgák menüpont alatt.

5.5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai: –

6. ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK

| | A |
|-------|---|
| 6.1. | A képzési és vizsgáztatási feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök minimumát meghatározó eszköz- és felszerelési jegyzék |
| 6.2. | Kórszövettani labor felszerelés: |
| 6.3. | Táramérlegek, analitikai mérlegek |
| 6.4. | pH-mérők |
| 6.5. | Termosztátok, laboratóriumi centrifugák, mikrotómok, vízmelegítők, mikrohullámú készülékek |
| 6.6. | Hűtőszekrények, kriosztát |
| 6.7. | Mikropipetták, automata adagolók, rázógépek, mágneses keverők |
| 6.8. | Ultratermosztát |
| 6.9. | Fénymikroszkópok, sztereo mikroszkópok |
| 6.10. | Polarizációs mikroszkóp |
| 6.11. | Fluoreszcens mikroszkóp |
| 6.12. | Festő-, beágyazó-, kiágyazó és fedő automaták |
| 6.13. | Fototechnikai eszközök és digitális képrögzítők |
| 6.14. | Inkubációs kamrák |
| 6.15. | Immunfestő automata |
| 6.16. | PCR-készülék |
| 6.17. | Lamináris boks |
| 6.18. | Valósídejű PCR készülék |
| 6.19. | Géldokumentációs rendszer |
| 6.20. | DNS-szekvenáló berendezés |
| 6.21. | Asztali centrifuga |
| 6.22. | Spektrofotométer |
| 6.23. | Oktatástechnikai eszközök |
| 6.24. | Bemutató eszközök |

27/2016. (IX. 16.) EMMI rendelet az emberi erőforrások minisztere ágazatába tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről

Hatályos: 2016.09.16-től

7. EGYEBEK

7.1. Szakmai előképzettség: a 2.2. alpontban feltüntetett szakmai előképzettségen túl, szakmai előképzettségnek kell tekinteni Orvosi laboratóriumi és képalkotó diagnosztikai analitikusalap és mesterképzési szakokon szerzett szakirányú orvosi diagnosztikai laboratóriumi analitikai, orvosi kutatólaboratóriumi analitikai, szakképesítéseket.

7.2. A szakmai vizsgabizottságban való részvételre kijelölt szakmai szervezet:
Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara