

**Az 54. sorszámú Nukleáris medicina szakasszisztens megnevezésű szakképesítés–ráépülés szakmai és vizsgakövetelménye**

**1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK**

- 1.1. A szakképesítés azonosító száma: 55 725 19
- 1.2. Szakképesítés megnevezése: Nukleáris medicina szakasszisztens

**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: 54 725 09 Radiográfiai asszisztens (bővebben 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: 50%
- 2.7. Gyakorlati képzési idő aránya: 50%
- 2.8. Szintvizsga: –

**3. PÁLYATÜKÖR**

- 3.1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör, munkakörök, foglalkozás, foglalkozások

|        | A          | B                                                                | C                                          |
|--------|------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 3.1.1. | FEOR száma | FEOR megnevezése                                                 | A szakképesítéssel betölthető munkakör(ök) |
| 3.1.2. | 3323       | Orvosi képalkotó diagnosztikai és terápiás berendezések kezelője | Nukleáris medicina szakasszisztens         |

- 3.2. A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:

A nukleáris medicina szakasszisztens a nukleáris medicina diagnosztikai és terápiás betegellátás területén tevékenykedik, csapat tagjaként, szakorvos (a nukleáris medicinában), vagy diplomás képalkotó diagnosztika irányításával. Kompetenciájának megfelelően önállóan vesz részt a betegek diagnosztikus és terápiás ellátásában. Elősegíti a nukleáris medicina betegellátás optimális feltételeit, a napi tevékenységet megszervezi, betegirányítási és – tájékoztatási feladatokat lát el.

Megfelelő kapcsolatteremtő képességgel rendelkezik, munkáját hivatásként, empátiával gyakorolja, betartja, illetve betartatja annak jogi szabályait, valamint etikai normáit.

A szakképesítéssel rendelkező képes:

- a nukleáris medicina osztályon a nukleáris medicina vizsgálatokat elvégezni,
- betegelőjegyzést készíteni a meglévő izotópok mennyisége és diagnosztikus gépeknek megfelelően, munkaszervezést elvégezni,
- a radiofarmakonok előkészítését elvégezni, beadásánál és az izotópterápiánál segédkezni;
- a nukleáris medicinában használatos gépeket, berendezéseket és eszközöket előírászerűen kezelni, meghibásodásukat felismerni és jelezni;
- feladatait szakszerűen, maximális biztonsággal, az aszepszis, antiszepszis, valamint a sugárvédelmi és környezetvédelmi szabályok betartásával végezni.

### 3.3. Kapcsolódó szakképesítések

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

## 4. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

|      | A                                                                                                                                                           | B                                                   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 4.1. | <b>A szakképesítés szakmai követelménymoduljainak az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló kormányrendelet szerinti</b> |                                                     |
| 4.2. | <b>azonosító száma</b>                                                                                                                                      | <b>megnevezése</b>                                  |
| 4.3. | 11898–16                                                                                                                                                    | Radiofarmakológia                                   |
| 4.4. | 11899–16                                                                                                                                                    | Sugárvédelem a nukleáris medicinában                |
| 4.5. | 11900–16                                                                                                                                                    | Klinikai nukleáris medicina diagnosztika és terápia |

## 5. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

### 5.1. A komplex szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Az iskolarendszeren kívüli szakképzésben az 5. 2. pontban előírt valamennyi modulzáró vizsga eredményes letétele, valamint a szakmai gyakorlat igazolt teljesítése.

### 5.2. A modulzáró vizsga vizsgatevékenysége és az eredményesség feltétele:

|        | A                                                     | B                                                   | C                                            |
|--------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 5.2.1. | <b>A szakképesítés szakmai követelménymoduljainak</b> |                                                     |                                              |
| 5.2.2. | <b>azonosító száma</b>                                | <b>megnevezése</b>                                  | <b>a modulzáró vizsga vizsgatevékenysége</b> |
| 5.2.3. | 11898–16                                              | Radiofarmakológia                                   | gyakorlati és szóbeli                        |
| 5.2.4. | 11899–16                                              | Sugárvédelem a nukleáris medicinában                | szóbeli                                      |
| 5.2.5. | 11900–16                                              | Klinikai nukleáris medicina diagnosztika és terápia | 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) A vizsgafeladat megnevezése: Radiofarmakológia

A vizsgafeladat ismertetése: A nukleáris medicina osztályon a meleg laboratóriumban az izotóp generátorok kezelését és adminisztrációját elvégzi, az izotóp osztályon a napi szükséges inaktív kiteket megjelzi és szétosztja a napi betegforgalomtól függően. a diagnosztikai és terápiás vizsgálatokhoz szükséges anyagokat előállítja a sugárvédelmi és higiénés szabályok betartásával és betartatásával.

A vizsgafeladat időtartama: 15 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 25%

**B) A vizsgafeladat megnevezése: Sugárvédelem a nukleáris medicinában**

A vizsgafeladat ismertetése: A nukleáris medicina osztályon a nukleáris medicina feladatait ellátja, diagnosztikai és terápiás vizsgálatot elvégzi, az izotópkezelést előkészíti a sugárvédelmi és higiénés szabályok betartásával és betartatásával. A vizsgálat/kezelés során betegirányítást, betegtájékoztatót, beteggondozást végez.

A nyílt radioaktív izotópok alkalmazása során keletkezett lehetséges kontaminációt jelenti a helyi sugárvédelmi felelősnek és dekontaminációt végez az alkalmazott alfa-, béta vagy gamma sugárzókkal kapcsolatosan.

A vizsgafeladat időtartama: 20 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 25%

**C) A vizsgafeladat megnevezése: Klinikai nukleáris medicina: diagnosztika és terápia**

A vizsgafeladat ismertetése: A nukleáris medicina osztályon a diagnosztikai vagy terápiás kezelést, kivitelezzi a sugárvédelmi és higiénés szabályok betartásával és betartatásával, a beteg klinikai állapotától függően. A terápiás kezelés során betegirányítást, betegtájékoztatót, beteggondozást végez.

Ismeri a nukleáris medicina osztályon használt diagnosztikai gépeket: SPECT, SPECT-CT, PET-CT és PET-MR készülékeket, hiba esetén felismeri a hibaforrást és ennek megfelelően jelenti a hibát a vezető asszisztensnek és szükség esetén a felelős főorvosnak.

A vizsgafeladat időtartama: 20 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 25%

**5.3.2. Központi írásbeli vizsgatevékenység**

A vizsgafeladat megnevezése: –

A vizsgafeladat ismertetése: –

A vizsgafeladat időtartama: –

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: –

**5.3.3. Szóbeli vizsgatevékenység**

A vizsgafeladat megnevezése: Nukleáris Medicina tevékenységek

A vizsgafeladat ismertetése: Szóbeli vizsgafeladatok az alábbi témakörökből:

**Radiofarmakológia**

A radiofarmakológia alapjai

A radioaktív gyógyszerek fogalma

A Tc-99m- generátorok alapjai, fajtái, a generátorok minőség ellenőrzése

Radioaktív izotópok előállítása (atomreaktor és ciklotron termékek) a pozitron sugárzókra vonatkozó speciális követelmények

Az inaktív kitek fogalma, izotóppal való jelzése diszpenzálása és minőségellenőrzése

Az aktivitás –kalibrátor elvi a alapjai és működése, minőség ellenőrzése

Radioaktív gyógyszerek terápiás alkalmazásai

Dokumentáció általános alapelvek.

**Sugárvédelem a nukleáris medicinában**

A sugárvédelem alapjai a nukleáris medicinában

Orvosi alkalmazások az izotóplaboratóriumokban: alfa-, béta és gamma sugárzók

A személyzet és a betegek sugárvédelme

Sugárvédelem. Dózisfogalmak

Dekontamináció különböző izotópok alkalmazása során: (alfa, béta és gamma)

Sugárvédelmi mérések és ellenőrzések, Munkahelyi sugárvédelmi szabályzat

A nukleáris medicinára vonatkozó aktuális törvények ismertetése

**Klinikai Nukleáris medicina**

A klinkai nukleáris medicinában használt műszerek felépítése, működési elve:

planáris gamma kamera, SPECT kamera (1–vagy 2 detektorral) SPECT–CT, PET–CT és PET–MR berendezések és minőségbiztosítsa.

Izotópdiagnosztikai eljárások alapjai:

endokrinológiai, csont/izületi, neurológiai, kardiológiai, pulmonológiai, nefrourológiai, gasztroenterológiai, hematológiai és: gyulladászcintigráfia, onkológiai izotópdiagnosztika és gyermekgyógyászati alkalmazások.

A radioizotóp–terápia eljárások alapjai:

benignus és tumoros pajzsmirigy betegségek kezelése I–131 izotóppal, a csontmetasztázisok kezelése béta és alfa sugárzó izotópokkal, radioimmunoterápia, izületi izotóp kezelés (RSO)

Betegbiztonság

A vizsgafeladat időtartama: 30 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 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 szakképesítéssel kapcsolatos előírások <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.  | <b>A képzési és vizsgáztatási feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök minimumát meghatározó eszköz– és felszerelési jegyzék</b> |
| 6.2.  | Képkalkotó berendezések: planáris gamma kamera, SPECT kamera,                                                                       |
| 6.3.  | SPECT–CT, PET–CT PET–MR                                                                                                             |
| 6.4.  | Radiofarmakonok, azok bejuttatásának eszközei: PET vizsgálatok esetében speciális légkamra és automata adagoló                      |
| 6.5.  | Az előkészítés során alkalmazott eszközök, műszerek                                                                                 |
| 6.6.  | Aszepszis–antiszepszis eszközei                                                                                                     |
| 6.7.  | Védőfelszerelések                                                                                                                   |
| 6.8.  | Készenléti táska                                                                                                                    |
| 6.9.  | Készenléti gyógyszerek és infúziók                                                                                                  |
| 6.10. | Elsősegélynyújtás eszközei                                                                                                          |
| 6.11. | Szabad légutak biztosításának eszközei                                                                                              |
| 6.12. | Dokumentáció, archiválás eszközei                                                                                                   |
| 6.13. | Egyéni védőeszközök                                                                                                                 |
| 6.14. | Újraélesztés eszközei                                                                                                               |
| 6.15. | Nukleáris medicina mérőhelyek (üreges mérőhely és aktivitás–kalibrátor kalibrátor)                                                  |
| 6.16. | Alapvető ápolási és kényelmi eszközök, berendezések                                                                                 |
| 6.17. | Dokumentációk, informatikai berendezések (hardver és szoftver, valamint perifériák)                                                 |
| 6.18. | Betegmegfigyelés eszközei és műszerei                                                                                               |
| 6.19. | Egyszerűbb diagnosztikus és terápiás beavatkozáshoz szükséges eszközök, felszerelések, fantomok                                     |
| 6.20. | Fertőtlenítőszeres és eszközök                                                                                                      |

## 7. EGYEBEK

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

Hatályos: 2016.09.16-től

7.1. Szakmai előképzettség:

a 2.2. alpontban feltüntetett szakmai előképzettségen túl, szakmai előképzettségnek kell tekinteni Orvosi laboratóriumi és képalkotó diagnosztikai analitikus alap és mesterképzési szakokon szerzett képalkotó diagnosztikai analitikus szakképesítéseket.

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