

# KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

## RADIOGRÁFIAI SZAKASSZISZTENS SZAKMA

### **1 A szakma alapadatai**

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Egészségügy ágazat
- 1.2 A szakma megnevezése: Radiográfiai szakasszisztens
- 1.3 A szakma szakmairányai: CT/MR szakasszisztens, Intervenciós szakasszisztens, Nukleáris medicina szakasszisztens, Sugárterápiás szakasszisztens
- 1.4 A szakma azonosító száma: 5 0914 03 08
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Egészségügy ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése:
- 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: -, Technikumi oktatásban: 600 óra, Érettségire épülő oktatásban: 320 óra

### **2 A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása**

- 2.1 Szakmairány: CT/MR szakasszisztens  
A CT-MR szakasszisztens a képi diagnosztika keresztmetszeti modern képalkotó berendezésekkel dolgozik, csapat tagjaként, diplomás képalkotó diagnosztika irányításával és radiológus szakorvossal együttműködve.  
Kompetenciájának megfelelően irányítottan, illetve önállóan vesz részt a betegek diagnosztikus ellátásában.  
CT és MR vizsgálatokat előkészít, elvégez, betartja és betartatja a sugárvédelmi és biztonsági rendszabályokat, archivál.  
Kompetenciáinak megfelelően biztosítja a képi diagnosztikai vizsgálatok, beavatkozások optimális feltételeit, a napi szakmai tevékenységét megszervezi, betegirányítási és tájékoztatási feladatokat lát el.  
Megfelelő kommunikációs képességgel rendelkezik, munkáját hivatásként, a betegek iránti empátiával gyakorolja, betartja, illetve betartatja annak jogi szabályait, valamint etikai normáit. Törekszik arra, hogy rendszeres önképzéssel és továbbképzéssel a szakmai fejlődését elősegítse.

## 2.2. Szakmairány: Nukleáris medicina szakasszisztens

A nukleáris medicina szakasszisztens diagnosztikai és terápiás betegellátás területén tevékenykedik. Munkája során, egy csapat tagjaként dolgozik, szakorvos (a nukleáris medicinában), vagy diplomás képalkotó diagnoszta irányításával. A meglelaboratóriumi munkát önállóan végzi: a generátor eluálását, az inaktív kitek jelölését a nyílt izotópok használatára vonatkozó sugárvédelmi előírások és az aszepszis/antiszepszis szabályainak betartásával. A dóziscalibrátort, a generátorból nyert aktivitásból a vizsgálatokhoz szükséges anyagmennyiség kiadagolását biztosan alkalmazza. Ismeri a speciális jelzéseket, az in vitro és in vivo sejtjelzést, diagnosztikus és terápiás izotópokat/radiofarmakonokat, valamint a PET radiofarmakonokat, az osztó és injektor elvét. Hagyományos gamma kamerát, SPECT és hibrid leképező készülékeket kezel, izotóp diagnosztikai vizsgálatokat végez protokoll szerint, a terápiás beavatkozásokban részt vesz orvosi felügyelettel. Az elvégzett vizsgálatok kiértékelését, rekonstrukcióját végzi, azokat orvosi leletezésre előkészíti. A sugárvédelmi szabályokat betartja és betartatja. A napi szakmai tevékenységet tevékenységét megszervezi, betegirányítási és -tájékoztatási feladatokat lát el. Megfelelő kommunikációs képességgel rendelkezik, munkáját hivatásként, a betegek iránti empátiával gyakorolja, betartja, illetve betartatja annak szakmai, jogi szabályait, valamint etikai normáit. Törekszik arra, hogy rendszeres önképzéssel és továbbképzéssel a szakmai fejlődését elősegítse.

## 2.3. Szakmairány: Sugárterápiás szakasszisztens

A sugárterápiás szakasszisztens a daganatos betegek sugárterápiás kezelését végzi besugárzási terv alapján, csapat tagjaként, sugárterápiás szakorvossal és orvosi fizikussal együttműködve. Sugárterápiás berendezéseket rendeltetésszerűen használ, betegrögzítést, betegpozicionálást végez. Utasítás alapján sugárterápiás CT vizsgálatot végez a diagnosztikai irányadó szintek alapján, és a sugárvédelmi szabályoknak megfelelően. A CT metszetanatómiai ismereteit alkalmazva a különböző tumor lokalizációk esetében a védendő szerveket szakszerűen kontúrozza. Munkájával biztosítja és koordinálja a sugárterápiás kezeléseket, beavatkozások optimális feltételeit, a napi szakmai tevékenységét megszervezi, betegirányítási és -tájékoztatási feladatokat lát el. Betegmegfigyeléseket végez, szükség esetén betegeket szakorvosi vizsgálatra küld. Megfelelő kommunikációs képességgel rendelkezik, munkáját hivatásként, a betegek iránti empátiával gyakorolja, betartja, illetve betartatja annak szakmai, jogi szabályait, valamint etikai normáit. Biztosítja a betegek sugárvédelmét és a kezeléseket biztonságát. A sugárvédelmi szabályokat betartja és betartatja. Részt vesz a minőségbiztosítási - minőségellenőrzési folyamatokban. Tudását, szakmai ismereteit folyamatosan bővíti, fejleszti, információkat gyűjt, eredményesen alkalmazza az önfejlesztés különböző módszereit és a legkorszerűbb információs és kommunikációs eszközöket, valamint szakmai továbbképzéseken, konferenciákon vesz részt.

## 2.4. Szakmairány: Intervenciós szakasszisztens

Az intervenciós szakasszisztens invazív képalkotó diagnosztikai- és terápiás eljárások során tevékenykedik intervenciós radiológus szakorvos irányítása mellett. Ismeri a DSA berendezések működésének alapjait, biztonságos üzemeltetésük szabályait, az UH, CT, MRI vezérelt intervenciós technikai megoldásokat. Betartja a sugárvédelmi szabályokat, munka-, tűz- és balesetvédelmi előírásokat, az aszepszis, antiszepszis szabályait. Ismeri a kontrasztanyagok, valamint az invazív eljárásoknál használt egyéb gyógyszerek, steril anyagok, speciális eszközök alkalmazásának körét. Felismeri a szövődményeket, allergiás reakciót, a súlyos/életveszélyes állapotot, melyek ellátásában aktívan vesz részt. Az adott munkaterület munkafolyamatait elsajátítva, szakmai protokollok alapján, részt vesz a betegek diagnosztikus és terápiás ellátásának teljes folyamatában, adott műveleteket utasítás alapján önállóan, részben önállóan véggez. Munkáját hivatásként, empátiával gyakorolja, ismeri és betartja annak jogi szabályait, etikai normáit, tevékenységét felelősségteljes feladat-, illetve munkavégzés jellemzi. Tudását, szakmai ismereteit bővíti, az önfejlesztési technikákat sikeresen alkalmazza, ezzel is követve az intervenciós radiológia folyamatos fejlődését.

### **3 A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám**

Szakma szakmairányainak legjellemzőbb FEOR számai

<b>Szakmairány megnevezése</b>	<b>FEOR-szám</b>	<b>FEOR megnevezése</b>
CT/MR szakasszisztens	3323	Orvosi képzőberendezések diagnosztikai és terápiai berendezések kezelője
Nukleáris medicina szakasszisztens	3323	Orvosi képzőberendezések diagnosztikai és terápiai berendezések kezelője
Sugárterápiás szakasszisztens	3323	Orvosi képzőberendezések diagnosztikai és terápiai berendezések kezelője
Intervenciós szakasszisztens	3323	Orvosi képzőberendezések diagnosztikai és terápiai berendezések kezelője

### **4 A szakképzésbe történő belépés feltételei**

#### 4.1 Iskolai előképzettség:

Alapfokú iskolai végzettség 6 éves képzés esetén

Érettségi vizsga 3 éves képzés esetén

#### 4.2 Alkalmassági követelmények

4.2.1 Foglalkozás egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

### **5 A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek**

#### 5.1. Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra

- Elméleti oktatóterem, demonstrációs terem/gyakorlóterem
- Oktatástechnikai eszközök, számítógépek perifériákkal, Internet
- Műszer és eszköztároló szekrények
- Elsősegélynyújtás eszközei: sürgősségi táska/kocsi BLS és PBLS végzéséhez felszerelve, oktató félautomata defibrillátor, egyszerű légútbiztosításhoz használt eszközök, lélegeztető ballon, maszk, csecsemő - kisgyermek - felnőtt újraélesztő fantom, légúti idegentest eltávolítás fantom vagy mellény, sebimitátor készlet, sérülések (sebek) ellátásához szükséges eszközök.
- Csecsemőgondozás eszközei: pólyázó, kiságy, csecsemőkád, csecsemőmérleg, testhosszmérés eszközei, csecsemőruházat, etetéshez, pelenkázáshoz, fürdetéshez szükséges eszközök, anyagok, gyermekjáték
- Betegazonosításhoz szükséges eszközök és dokumentáció
- A beteg mozgását segítő eszközök (járóbot, mankó, járókeret, rollátor, kerekesszék, kapaszkodó)

- Gyógyászati segédeszközök (kommunikációt és tájékozódást, személyi gondoskodást segítő eszközök)
- A betegmozgatás eszközei: betegemelő, fordítókorong, betegcsúsztató
- Az intézményen belüli betegszállítás eszközei (betegszállító kocsi, kerekesszék)
- Felszerelt ágyazó kocsi, szennyes ledobó kocsi, paraván, oktató termenként egy gurulós kötöző/műszerelő kocsi
- Ágynemű és egyéb fehérenemű (matracvédő, párnák, takarók, plédek, ágyneműhuzatok, lepedők, műanyag/gumilepedő, hálóing, pizsama, törölközők, köntös, mosdókesztyűk, borogatás)
- Gyakorlótermenként legalább 3 betegágy tartozékaival, éjjeli szekrény, ágyasztal, karosszék
- A betegmozgatás eszközei: betegemelő, fordítókorong, betegcsúsztató
- Az intézményen belüli betegszállítás eszközei (betegszállító kocsi, kerekesszék)
- Kötszerek (vatta, papírvatta, törlők, különböző méretű gézpólyák, mull-lapok, rugalmas pólyák, rögzítő anyagok)
- A táplálkozási szükséglet kielégítéséhez szükséges eszközök
- Oxigénterápia eszközei (oxigénpalack tartóval, reduktorral, flowmeter, oxigénszonda, oxigénmaszkok, párasító készülékek)
- A nyomási fekély megelőzését szolgáló statikus eszközök (különböző matracok) és a beteg kényelmét szolgáló egyéb eszközök
- A testi higiéné és a személyes gondoskodás biztosításához szükséges eszközök, anyagok, fürdető szék/ágy
- Váladékok felfogására szolgáló eszközök (egyszer használatos változatban is), váladékok gyűjtésére szolgálóeszközök, szoba WC
- Laboratóriumi minták vizsgálatra küldéséhez szükséges eszközök
- Egyéni védőeszközök (orr-szájmaszk, sapka, védőszemüveg, gumikesztyű, ujjvédő, köpeny, lábszák)
- Kézmosáshoz, kéz-, felület-, és műszerfertőtlenítéshez szükséges eszközök, fertőtlenítőszeresek (bőr- nyálkahártya, kézfertőtlenítők, felület-, műszer-, eszközfertőtlenítők), fali adagolók, ágyvégi adagolók, kézfertőtlenítés hatékonyságát ellenőrző UV boks
- Izolálás eszközei
- Betegvizsgálathoz, vizithez használatos eszközök
- Sztómaellátás eszközei
- A veszélyes és kommunális hulladékok gyűjtéséhez szükséges eszközök
- Dokumentációs nyomtatványok
- Medikai rendszerek
- Egyszerű, eszközös vizsgálatokhoz, vitális paraméterek méréséhez szükséges eszközök: vérnyomásmérők, fonendoszkópok, pulzoximéter, vércukormérő, hőmérők, test-súly, testmagasság, testkörfogát mérésének eszközei
- Felnőtt és gyermek betegápolási fantomok (sztómagondozásra is alkalmas), terhességi, öregségi modellek
- Anatómiai szemléltető ábrák és modellek
- Egészségfejlesztés témájú szemléltető ábrák, kiadványok, digitális ismeretterjesztő anyagok
- Digitális tananyagok

## 5.2. Eszközjegyzék szakirányú oktatásra a 11-12. évfolyamban:

Az ágazati alapoktatás eszközeinél felsoroltak, továbbá,

- Ápolási beavatkozások gyakorlására alkalmas felnőtt, csecsemő és gyermek betegápolási fantomok (injekciózás, katéterezés, beöntés, szondalevezetés)

Az ápolói beavatkozások eszközei: beöntéshez, katéterezéshez, gyomorszonda-levezetéshez, gyomormosáshoz, klinikai enterális tápláláshoz szükséges eszközök, gyógyszereléshez, vérvételhez, injekciózáshoz szükséges eszközök (biztonsági rendszerrel ellátott tűk, tűharang is), gyógyszerelő kocsi/gyógyszerszekrény, gyógyszerek, injekciózás gyakoroltatására alkalmas fantomok, vérvételi kar

- Infúzió adásához szükséges eszközök (szerelékek, infúziós készítmények, infúziós állvány, fecskendő és volumetrikus infúziós pumpa, bejuttatás eszközei)
- Infúzió melegítés eszközei
- Sebkezelés, kötözés eszközei: felszerelt kötöző kocsi, a nyomási fekély felmérésének, kezelésének és megelőzésének eszközei, decubitus imitációs készlet
- Betegmegfigyelő monitor és tartozékai
- Inhalációs terápia, porlasztók, nebulizátorok, spirométer, légzési fizioterápia eszközei
- Tracheostoma és gégekanül ápolásának, gondozásának eszközei
- Mulázsok és imitációs készletek (szubkután és intramuszkuláris, intraoszeális, intravénás, gége és légcső, mellkas, sebimitációs)
- Parenteralis táplálás eszközei
- Laboratóriumi vizsgálatokhoz szükséges mintavételi eszközök
- Diagnosztikai eszközök (pulzoximéter, vérnyomásmérő, fonendoszkóp, hőmérők, vércukorszintmérő, 12 elvezetéses EKG-készülék)
- Betegmegfigyelő monitor és tartozékai, a monitorhoz EKG- és paraméter szimulációs jelgenerátor
- A sürgősségi állapotok ellátásának oktatási eszközei: felnőtt és gyerek BLS fantom, gyakorló AED, egyszerű légútbiztosításra alkalmas supraglottikus eszközök (oropharyngealis tubus, nasopharyngealis tubus, laryngealis maszk) méretenként és gyakorló fantom, öntelődő lélegeztető ballon-maszk rezervoárral (felnőtt és csecsemő), légúti leszívás eszköze, leszívó katéterek, idegentestfogó. Legalább BLS szintű fantom. Tourniquet, intraoszeális gyakorló fűrő torzóval, Sürgősségi táska legalább 2 darab, sürgősségi műszerelő/gyógyszerelő kocsi. Hordágy.
- A sérülések rögzítésének eszközei (nyakrögzítő, lapáthordágy, fejrögzítő, medenceöv, húzó-sín, vacuum-sín)
- A betegellátás során alkalmazott dokumentációk

## 5.3 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra a közös tartalmakon felül:

### 5.3.1. Eszközjegyzék CT/MR szakasszisztens szakmairányra

- Vizsgálati szimulációs fantomok
- Beavatkozások, vizsgálatok eszközei
- Diagnosztikai eszközök, berendezések
- Dokumentációs formanyomtatványok
- Egyszer használatos steril eszközök
- EKG és tartozékai
- Fertőtlenítéshez, sterilizálásához használt eszközök,
- Gyógyszerelés eszközei
- Mérőműszerek
- Orvosi műszerek - kézi műszerek
- CT és MR berendezések, rekonstrukciós munkaállomás
- Vékony tű vagy szövethenger mintavétel eszközei
- Kontrasztanyagok bejuttatásának eszközei

- Az előkészítés során alkalmazott eszközök, műszerek
- Készenléti táska
- Készenléti gyógyszerek és infúziók
- Fotótechnikai eszközök
- Képi diagnosztikai oktatásra alkalmas demonstrációs terem
- Munkavédelmi-, sugárvédelmi felszerelések, egyéni védőeszközök

#### 5.3.2. Eszközjegyzék Nukleáris medicina szakasszisztens szakmairányra

- Képkalkotó berendezések: planáris gamma camera, SPECT kamera
- Fúziós képkalkotó berendezések: SPECT-CT, PET-CT, PET-MR\*
- Radiofarmakonok, azok bejuttatásának eszközei: PET vizsgálatok esetében speciális légkamra és automata adagoló
- Izotóp generátor
- Az előkészítés során alkalmazott eszközök, műszerek
- Gyógyszerelés eszközei
- Készenléti táska
- Készenléti gyógyszerek és infúziók
- Sugárvédelmi eszközök (ólomkötények, ólomruhák, ólomtakarók, ólom fecskendőtartó doboz, ólomvért, ólomtároló ampullához, ólomüveg, ólom pajzsmirigyvédő, ólomtrezor, ólomszekrény, ólomparaván)
- Nukleáris medicina mérőhelyek (üreges mérőhely és aktivitáskalibrátor)
- Veszélyes hulladékok tárolásához szükséges eszközök (veszélyes hulladék tárolására zsák, doboz, ólomszekrény)

#### 5.3.3. Eszközjegyzék Sugárterápiás szakasszisztens szakmairányra

- Mélyterápiás röntgenkészülék
- Ultrahang készülék
- Brachyterápiás afterloading készülék
- Lineáris gyorsító felszerelve CBCT-vel, és elektronikus mezőellenőrző berendezéssel
- Sugárterápiás tervezőrendszer teleterápiás és brachyterápiás kezelésekhez – ajánlott a klinikumban használatos tervezőrendszerek biztosítása, melyek rendelkeznek kontúrozó munkafelülettel
- Sugárterápiás betegrögzítő eszközök
- CT-szimulátorok, brachyterápiás készülékek és lineáris gyorsítók minőségellenőrzési méréséhez szükséges mérőberendezések
- Brachyterápiás kezelésekhez megfelelő sugárvédelmi védőfelszerelés
- Antropomorf fantom

#### 5.3.4. Eszközjegyzék: Intervenciós szakasszisztens szakmairányra

- Betegfektetés során alkalmazott kényelmi eszközök
- Egyéni védőeszközök, sugárvédelmi eszközök
- Egyszerhasználatos steril eszközök
- Kötszerek, rögzítő eszközök
- Újraélesztés, betegmonitorozás eszközei
- Kontrasztanyag injektor, gyógyszerelés eszközei
- Intervenciós labor
- UH, CT, MR labor
- Invazív eljárások speciális steril és egyszerhasználatos eszközei, műszerek
- Írott és képi dokumentálás, archiválás eszközei

## **6. Kimeneti követelmények**

### 6.1. Ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása:

Alapápolási feladatokat lát el. Segíti a beteget az alapvető szükségletek (alvás, pihenés, mozgás, higiénés, táplálkozás, normál légzés, testhőmérséklet, ürítés, biztonság) kielégítésében. Szakszerűen alkalmazza az ápolási eszközöket és a gyógyászati segédeszközöket. Betegmegfigyelési tevékenységet végez, a beteg állapotában bekövetkezett változásokat azonnal jelzi az ápolónak, az orvosnak. Szükség esetén elsősegélyt nyújt, megkezdí az alapszintű újraélesztést. Közreműködik a gondozási és egészségfejlesztési tevékenységekben. Feladatait irányítás és felügyelet mellett végzi. Munkája során betartja a munkavédelmi, egészségvédelmi, higiénés és ápolásszakmai szabályokat. Etikus magatartást tanúsít a betegellátás során, valamint munkatársi kapcsolataiban.

Ágazati alapoktatás szakmai alapkövetelményei:

<b>Sorszám</b>	<b>Készségek, képességek</b>	<b>Ismeretek</b>	<b>Elvárt viselkedésmódok, attitűdök</b>	<b>Önállóság és felelősség mértéke</b>
1	Az egyén életkorának és élethelyzetének megfelelő gondozási feladatokat végez.	Ismeri az egészséges emberpszichés és szomatikus fejlődésének jellemzőit, az adott életkorban és élethelyzetben megjelenő gondozási feladatokat.	Empátiával viszonyul a gondozást igénylő emberekhez, segítőkész.	A gondozási feladatokat az ápoló irányítása és ellenőrzése mellett, szakszerűen látja el.
2	Részt vesz az egészség fejlesztését célzó rendezvények, szűrőprogramok lebonyolításában.	Ismeri az egészségkultúra elemeit, az egészséges életmód, életvitel jellemzőit.  Tisztában van a környezetszennyezés és az egyéb egészségkárosító tényezők formáival, a megelőzés lehetőségeivel.  Ismeri a prevenció szintjeit, a mentálhigiéné és az egészségfejlesztés alapvető lehetőségeit.	Munkahelyén és magánéletében is egészségtudatos magatartásra törekszik.	Az egészségfejlesztésre irányuló tevékenységeket az ápoló irányítása és ellenőrzése mellett végzi.

3	Eligazodik az egészségügyi ellátórendszerben.	<p>Ismeri az egészségügyi ellátórendszer struktúráját, működését.</p> <p>Ismeri a TEAM munka alapjait, az együttműködés és problémamegoldás lehetőségeit.</p>	<p>Igénye van a folyamatos szakmai fejlődésre.</p> <p>Törekszik a munkatársakkal való együttműködésre.</p>	<p>Felelős a tudásának folyamatos fejlesztéséért.</p> <p>A munkatársakkal konstruktív együttműködésre és a problémák hatékony megoldására törekszik.</p>
4	Az ápolási munka során előforduló ápolásetikai és betegjogi problémákat jelzi.	<p>Tudja az egészségügyi szakdolgozó tevékenységével kapcsolatos etikai normákat, magatartási elvárásokat.</p> <p>Ismeri az egészségügyi törvénynek az ápolói munkával összefüggő főbb előírásait, különös tekintettel a betegek jogaira</p> <p>Ismeri a betegjogok érvényesítésének lehetőségeit.</p> <p>Érti a beteglátogatással kapcsolatos általános elvárásokat.</p>	<p>Magára nézve kötelezőnek érzi az etikai és jogi normák betartását.</p> <p>Fontosnak tartja a hivatásához méltó megjelenést, magatartást.</p>	<p>Betartja a munkájával kapcsolatos etikai és jogi követelményeket.</p>
5	Méréseit, megfigyeléseit lázlapon, betegmegfigyelő lapon dokumentálja.	<p>Ismeri az egészségügyi dokumentáció típusait, formáit (papír alapú, elektronikus), az adatvédelemmel kapcsolatos szabályokat.</p> <p>Ismeri a lázlap, betegmegfigyelő lap vezetésének szabályait.</p>	<p>Tiszteletben tartja az adatvédelmi szabályokat.</p>	<p>Illetéktelen személynek nem szolgáltat ki betegekkal kapcsolatos információt, adatot és dokumentumot.</p> <p>Egyszerű vizsgálo eljárások eredményeit az ápoló ellenőrzése mellett dokumentálja.</p>



6	<p>Előkészíti az eszközöket, anyagokat a megfelelő sterilizálási eljáráshoz.</p> <p>A sterilanyagokat a szabályoknak megfelelően kezeli, tárolja.</p>	<p>Tisztában van az aszepszis, antiszepszis lényegével.</p> <p>Ismeri a sterilizálás lehetséges formáit, formáit, az eszközök sterilizálásra történő előkészítésének folyamatát.</p> <p>Tudja a steril anyagok kezelésének, szállításának, tárolásának szabályait.</p> <p>Tisztában van a fertőzések létrejöttének mechanizmusával, a nosocomialis fertőzések jelentőségével, a megelőzést szolgáló rendszabályokkal.</p>	<p>Magára nézve kötelezőnek érzi a higiénés szabályok betartását és betartatását.</p> <p>Elfogadja az aszepszis jelentőségét, megsértésének lehetséges következményeit.</p>	<p>Betartja a kórházhygiénés rendszabályokat, megelőzi a nosocomialis fertőzések kialakulását.</p> <p>Betartja a steril anyagok kezelésének, tárolásának szabályait.</p>
7.	<p>Biztosítja a kórterem/vizsgáló helyiség rendjét, biztonságos, nyugodt környezetet alakít ki a beteg számára.</p> <p>Fertőtleníti a beteggel közvetlenül, vagy közvetve érintkező tárgyakat, eszközöket, felületeket.</p> <p>A tiszta és használt textíliákat a szabályoknak megfelelően kezeli és tárolja.</p>	<p>Ismeri a fertőtlenítőszer típusait és a fertőtlenítő eljárások módjait.</p> <p>Ismeri az egyes ellátási területek higiénés rendjét.</p> <p>Ismeri a kórterem és a vizsgáló felszerelését, az alkalmazott eszközök, berendezések fertőtlenítési lehetőségeit.</p> <p>Ismeri a előírt koncentrációjú fertőtlenítő oldatok elkészítésének</p>	<p>Belátja a nosocomialis fertőzések megelőzésének fontosságát. Munkahelyén és magánéletében is környezettudatos magatartásra törekszik.</p>	<p>A kórterem, vizsgálóhelyiség rendjét következetesen, önállóan biztosítja.</p>

		előírásait. Ismeri a szennyes és tiszta textília kezelésének szabályait.		
8	Részt vesz a fertőző beteg elkülönítésében, a fertőzőbeteg alapápolásátvégzi.	Ismeri a fertőzőbetegek elkülönítésére és ápolására vonatkozó előírásokat, higiénés és munkavédelmi szabályokat.	Magára nézve kötelezőnek érzi azoknak a rendszabályoknak a betartását, amelyek a fertőzések átvitelének megelőzését szolgálják.	Az ápoló irányítása mellett végzi a fertőző beteg ellátását, betartja a higiénés és munkavédelmi szabályokat.
9	Vizithez, konzíliumhoz előkészít.	Ismeri a vizit és a konzílium fogalmát. Tudja a vizit előkészítésével és megvalósításával kapcsolatos ápolói feladatokat.	Tisztában van a vizit és a konzílium céljával, szerepével, emiatt felelősen viszonyul az előkészítéséhez.	A TEAM tagjaként részt vesz a viziteken, az ápoló utasítása és ellenőrzése mellett felkészíti a betegeket, előkészíti a kórtermet és a szükséges eszközöket.
10	A beteget vizsgálatra kíséri, szállítja, megfelelően alkalmazza a betegszállítás eszközeit.	Ismeri az intézményen belül használt betegszállító eszközök alkalmazását. Ismeri a betegszállítás módjait. Ismeri az akadályozott ember szükségleteit, segítségi módjait.	A beteghez toleránsan, empatikusan viszonyul. A megfelelő óvintézkedés mellett kíséri/szállítja a beteget.	A beteg kísérését, szállítását az ápoló irányítása mellett végzi, közben fokozottan ügyel a beteg biztonságára és a betegdokumentációra, adatvédelemre.

11	Elvégzi a beteg általános megtekintését, felméri a beteg fizikális állapotát. Részt vesz a beteg teljes körű megfigyelésében.	<p>Alapvető ismeretekkel rendelkezik az emberi szervezet felépítéséről, működéséről.</p> <p>Ismeri a testalkat, testtájékok, járás, a bőr és bőrfüggelékek megfigyelésének szempontjait, ezekkel kapcsolatos fontosabb szakkifejezéseket.</p> <p>Felismeri a normálistól eltérő állapotokat.</p> <p>Ismeri a fájdalomra utaló jeleket, tüneteket, a jellegzetes fájdalmakat és az ahhoz kapcsolódó fontosabb szakkifejezéseket.</p> <p>Ismeri a tudat, a magatartás kóros elváltozásait és a kapcsolódó szakkifejezéseket.</p>	Belátja a megfigyelés során nyert információk jelentőségét a beteg ellátásában.	A kóros elváltozásokat, állapotváltozásokat jelzi az orvos vagy ápoló felé.
----	---	--	---	---

12	Egyszerű eszközös vizsgálatokat végez, vitális paraméterek megfigyelését végzi, és az eredményeket dokumentálja.	<p>Ismeri a testtömeg, testmagasság, testkörfogat mérésének eszközeit, kivitelezésének, dokumentálásának előírásait.</p> <p>Ismeri a vitális paraméterek fogalmát, élettani alapjait, jellemzőit, főbb eltéréseit és megfigyelésének szempontjait.</p> <p>Tudja a vitális paraméterek non-invazív mérésének szabályait, ismeri a használható eszközöket.</p> <p>Ismeri és használja a kapcsolódó legfontosabb szakkifejezéseket.</p>	Mérési feladatainak elvégzésében pontosságra törekszik. Felismeri a megfigyelés során nyert információk jelentőségét.	<p>Egyszerű vizsgáló eljárásokat szakszerűen, a higiénés szabályok betartásával, az ápoló utasítása alapján, az ápoló ellenőrzése mellett végzi és dokumentálja.</p> <p>A vitális paraméterek megfigyelése során észlelt kóros eltéréseket azonnal jelzi az ápoló, vagy az orvos felé.</p> <p>A rábízott feladatokat szakszerűen, az utasításoknak megfelelően végzi el.</p>
13	Felfogja és szükséges esetén gyűjti a beteg testváladékait, jelzi a váladékok kóros eltéréseit.	<p>Ismeri a testváladékok élettani jellemzőit, normálistól való eltéréseit és megfigyelésének szempontjait.</p> <p>Ismeri a kapcsolódó alapvető szakkifejezéseket.</p> <p>Tisztában van a váladékfelfogó eszközök típusaival, használatukkal, a tisztításuk és fertőtlenítésük szabályaival.</p>	Belátja a megfigyelés során nyert információk jelentőségét a beteg ellátásában.	<p>Megfigyeléseit dokumentálja, a testváladékok kóros eltéréseit jelzi az ápoló felé.</p> <p>Önállóan, a szakmai, higiénés és munkavédelmi szabályok betartásával kezeli a beteg testváladékait.</p>

14	Méri és dokumentálja a beteg által bevitt és ürített folyadékmennyiséget.	Tisztában van a folyadékháztartással kapcsolatos legalapvetőbb ismeretekkel.  Ismeri a vízfelvétel és vízleadás formáit, élettani mennyiségét.  Ismeri a bevitt és ürített folyadék dokumentálásának szabályait.	A bevitt-ürített folyadék mérése és dokumentálása során gondosan jár el, pontosságra törekszik.	A bevitt-ürített folyadék vezetését szakszerűen, az ápoló ellenőrzése mellett végzi el és dokumentálja.
15	Segítséget nyújt és intimitást biztosít az alapvető szükségletek (táplálkozás, higiénés, alvás, pihenés, mozgás, ürítés, biztonság, normál légzés, testhőmérséklet) kielégítéséhez, biztosítja a beteg komfortját.  Segítséget nyújt a különböző akadályozottsággal élő emberek számára a speciális szükségleteik kielégítésében.	Ismeri az egészséges és beteg ember szükségleteit, valamint a szükségletek kielégítésének, illetve a beteg segítésének lehetőségeit.  Ismeri az inkontinens beteg alapápolási feladatait.  Ismeri az akadályozottság formáit, az akadályok típusait és az akadálymentesítés lehetőségeit, eszközeit.	Szem előtt tartja a beteg állapotát.  Megfelelő toleranciával és empátiával rendelkezik a betegek irányában, feladatellátása során végig tisztelettel van a szeméremérzetére, tiszteletben tartja emberi méltóságukat.  Elkötelezett a betegek ápolásával kapcsolatban.	A szükségletek kielégítésének segítését az ápoló utasítása alapján, az ápoló ellenőrzése mellett végzi.  Betartja a munka-, egészségvédelmi, higiénés szabályokat, valamint a betegbiztonság szempontjait a beteg ápolása, gondozása során.  Tőle elvárható támogatást nyújtja az akadályozott beteg számára, ezt meghaladó esetekben segítséget kér az ápolótól.
16	Sztómák mindennapi gondozási feladatait végzi sztómával élő betegnél, a beteg önálló képességének csökkenése esetén.	Tisztában van a különféle sztómák mindennapos gondozási feladataival.	Szem előtt tartja a beteg állapotát, tiszteletben tartja a szeméremérzetüket, empatikusan segítkezik a beavatkozás során.	A sztóma gondozásában az ápoló utasításának megfelelően segítkezik.
17	A nyomási fekély kialakulását megelőző eszközöket és ápolási technikákat alkalmazza a	Ismeri a nyomási fekély fogalmát, rizikótényezőit, stádiumait, megelőzésének lehetőségeit,	Elkötelezett az ápolási feladatok szakmai szabályoknak megfelelő ellátása tekintetében.	A prevenció tevékenységet az ápoló utasítása alapján és ellenőrzése mellett végzi. A nyomási

	tartósan fekvő beteg ápolása során.	valamint a megelőzésben használt eszközöket.	Felismeri a nyomási fekély megelőzésének fontosságát.	fekély megjelenését jelzi az orvos vagy ápoló felé.
18	Decubitus jeleit felismeri és jelzi.	Ismeri a decubitus kialakulásának etiológiáját.	Szakmai ismereteit fejleszti, körültekintően végzi a munkáját.	Önálló megfigyelést végez.
19	Gyógyászati segédeszközöket (mozgást, kommunikációt és tájékozódást, személyi gondoskodást segítő eszközök, műfogsor), kényelmi eszközöket alkalmaz a betegnél, vagy segíti a beteget annak használatában.	Ismeri a test közeli és test távoli gyógyászati segédeszközök csoportjait.  Ismeri a mozgást, helyezválttatást, kommunikációt és tájékozódást segítő eszközöket, a személyi gondoskodás eszközeit.  Ismeri a kényelmi eszközök fajtáit, jellemzőit, használatuk szempontjait.	A beteget a szükséges mértékben támogatja, segíti az eszközök használatában.  Tájékozódik a beteg komfortérzetéről.	Betartja az orvos/ápoló utasításait, az előírt gyógyászati segédeszközöket szabályszerűen alkalmazza.  A kényelmi eszközöket az ápoló ellenőrzése mellett, szabályszerűen alkalmazza.
20	Munkája során kulturált kommunikációt folytat a betegekkel, családtagjaikkal, munkatársakkal.  Hatékonyan kommunikál látás-, hallás-, beszéd- és értelmi fogyatékos emberrel.	Ismeri a kommunikáció jellemzőit, a hiteles kommunikáció feltételeit, a kommunikációs zavarokat.  Tisztában van a beteggel, családtagokkal, munkatársakkal történő kommunikáció szempontjaival.  Ismeri a kommunikáció módját látás-, hallás-, beszéd- és értelmi fogyatékos emberrel.	Fontosnak tartja a betegek, családtagok, kollégák meghallgatását.	Tájékoztatót ad a betegnek és a hozzátartozóknak a beteg állapotával, gyógykezelésével kapcsolatban az ápoló és/vagy orvos utasításának megfelelően.

21	Alapszintű elsősegélyt nyújt.	Tisztában van az elsősegélynyújtási kötelezettséggel.  Tudja az elsősegélynyújtó teendőit eszméletlenség, BLS, + AED esetén. Ismeri a különböző sérülések, belgyógyászati balesetek, termikus traumák, mérgezések, roszullétek első ellátását.	Elkötelezett az irányban, hogy elsősegélynyújtást igénylő esetekben megfelelő segítséget nyújtson.  Az ellátás során mindvégig a beteg érdekeit szem előtt tartva, empatikusan nyújt segítséget.	Önállóan felméri a helyszín biztonságát, tájékozódó betegvizsgálatot végez, mentőt/orvost hív, segítség érkezéséig megkezdi az elsősegélynyújtást.
22	A betegek ápolása, gondozása során biztonságos környezetet és munkakörülményeket alakít ki.	Ismeri munkakörével kapcsolatos munka-, tűz- és egészségvédelmi szabályokat.  Tisztában van a biztonságos munkavégzés feltételeivel.	Elfogadja és kötelezőnek érzi a munka-, tűz- és egészségvédelmi szabályok betartását.	Felelős a munka-, tűz-, és egészségvédelmi szabályok maradéktalan betartásáért.
23	Előírásoknak megfelelően használja az egyéni védőeszközöket.	Tisztában van az egyéni védőeszközök fogalmával, fajtáival, használatuk szabályaival.	Belátja az egyéni védőeszközök használatának jelentőségét a betegápolás során.	Munkáját a munkavédelmi szabályok betartásával végzi.
24	A munkája során keletkezett kommunális és veszélyes hulladékot az előírásoknak megfelelően kezeli, tárolja.	Ismeri az egészségügyi intézményekben keletkezett hulladékok fajtáit, kezelésük szabályait.	A hulladékok kezelése során fontosnak tartja a munkavédelmi és környezetvédelmi szempontok betartását a saját, a munkatársak és a betegek érdekében.	Önállóan kezeli a munkája során keletkező, különböző típusú hulladékokat.
25	A vizsgálati mintát a laboratóriumba eljuttatja.	Tisztában van a vizsgálati anyagok tárolásának és szállításának higiénés és munkavédelmi szabályaival.	Belátja a vizsgálati minta kezelésével kapcsolatos előírások jelentőségét.	A vizsgálati mintát az ápoló utasításának megfelelően szállítja. Betartja a vizsgálati minta megfelelő tárolásának és szállításának szabályait.

26	Enterális gyógyszereket, előre csomagolt formában adagolt készítményeket elrendelés alapján bead.	Ismeri a gyógyszerelés szabályait, a gyógyszereltárolás és kezelés szabályait, illetve a gyógyszerformákat.	Munkájára igényes és precízen hajtja végre a gyógyszerelő tevékenységet.	Előírásnak megfelelően felettesi utasításra, a kliens rendszeresen szedett kliens/hozzátartozó által beadható enterális gyógyszereit, illetve akut esetben elrendelt enterális gyógyszereket bead.
27	Előre töltött adagban elérhető készítmény esetében subcutan, illetve intramuscularis injekciót (deltaizomba) bead, az injekciós esetleges szövődményeit felismeri.	Ismeri az injekciós eszközrendszerét és szabályait, ismeri a gyógyszerelés szabályait, és az emberi test felépítését, injekciós módokat, protokollokat.	A legnagyobb szakmai körültekintés mellett végzi a beavatkozást.	Előírás alapján utasításra a hozzátartozó/beteg által is beadható készítmények beadását önállóan végzi el.
28	Vércukrot mér, vizeletvizsgálatot végez gyors teszttel.  Egyszerű, betegágy mellett végezhető labor diagnosztikai módszereket alkalmaz.	Ismeri az ágy melletti vércukormérés, vizeletvizsgálat módját, eszközeit, dokumentálását.	A legnagyobb szakmai körültekintés mellett végzi a beavatkozást.	Elrendelés alapján utasításra önállóan elvégzi a beavatkozást.

## 6.2. Szakirányú oktatás szakmai követelményeinek leírása a 12. évfolyam végéig:

Felettes felügyelete mellett: Képes perifériás rövid kanül, gondozására, eltávolítására, beöntés adására, sztomazsák ürítésére, cseréjére, börteszt elvégzésére; gyomorszondán keresztüli táplálásra; a húgyhólyag irrigálására; CVK-ból vérvételre; im injekció beadására; előkészíteni gyógyszereléshez, infúziós terápiához; közreműködik gyógyszerelésben; segít a infúziós terápia kivitelezésében; képes infúziós palack cseréjére (de nem indíthat új terápiát); képes a csepyszám megváltoztatására; kötécserére az intravénás kanül helyén (CVK-nál nem). Képes midline katéter és IV kanül eltávolítására. Előkészíti és felkészíti a beteget: egyes diagnosztikus és terápiás beavatkozásokhoz, és asszisztál egyes beavatkozásoknál; képes egyes akut sebek ellátására, oxigénterápia alkalmazása alacsony nyomású rendszerekkel. Képes felismerni a decubitus jeleit, súlyosságát. Képes beadni elrendelt fájdalomcsillapítót, hányáscsillapítót, antikoagulánst, diuretikumot, kortikoszteroidot, fiziológiás oldatot, heparinos fiziológiás oldatot és 14 éves kor felett glukózt. Képes részt venni a beteg műteti előkészítésében, a betegdokumentáció vezetésében, a kötések cseréjében, valamint kommunikálja a beteg szükségleteit a képzett ápoló felé; EKG készítés; vér és váladék mintavétel kivitelezése és laborba juttatása (széklet, vizelet, köpet, torok-szem-orr-fülváladék, sebváladék, hányadék, széklet).



Szakirányú oktatás szakmai követelményei a 12. évfolyam végéig

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Betegmegfigyelést végez, felismeri és jelzi a beteg állapotában bekövetkező változásokat. Megfigyeléseit dokumentálja.	<p>Ismeri a betegmegfigyelés szempontjait, az általános megtekintés, atestalkat, tápláltság, mozgás, járás, bőr és bőrfüggelékek, érzékszervek, alvás, magatartás, tudat, fájdalom, vitális paraméterek, testvadászok normális jellemzőit, normálistól való eltéréseit.</p> <p>Ismeri a megfigyelés módszereit, eszközeit.</p> <p>Tudja a dokumentálás módját, szabályait.</p>	Határozott, megfigyeléseiben és a dokumentálási feladatokban pontosságra törekszik.	<p>A beteg állapotában bekövetkező változásokat jelzi a felettes felé.</p> <p>Szükség esetén, a segítség érkezéséig köteles megkezdeni az elsősegélynyújtást.</p>
2	Laboratóriumi mintát vesz a betegtől.	Ismeri a vénás vérvétel, a testvadászok mintavételének módját, szabályait, eszközeit, a minták tárolásának, szállításának szabályait.	Munkáját körültekintően, a betegbiztonsági, munka- és egészségvédelmi szabályok betartásával végzi.	A mintavétel előtt azonosítja a beteget. A mintavételt a felettesutasítása szerint, felügyelettel végzi, tevékenységét dokumentálja.
3	Egyszerű eszközös és eszköz nélküli vizsgálatokat végez.	<p>Ismeri a fizikális vizsgálat ápolói vonatkozásait.</p> <p>Tudja a testmagasság, testtömeg, testarányok, testkörfogat, BMI és a vitális paraméterek mérésének módját, eszközeit.</p> <p>Ismeri az EKG vizsgálat kivitelezését, eszközeit.</p>	Munkáját körültekintően, a betegbiztonsági, munka- és egészségvédelmi szabályok betartásával végzi.	<p>Tevékenységét a felettes utasításának megfelelően, felügyelettel végzi.</p> <p>Az eredményeket pontosan dokumentálja.</p>

4	Betegmegfigyelő monitorokat alkalmaz.	Ismeri a monitorozás eszközeit, formáit, jellemzőit. Ismeri az EKG monitorozás ápolói feladatait, felhelyezését.	Munkáját körültekintően, a betegbiztonsági, munka- és egészségvédelmi szabályok betartásával végzi.	A beteg monitorozását felettes utasítása szerint végzi.
5	Előkészíti a beteget diagnosztikai eljárásokra/terápiás beavatkozásokra, elvégzi vizsgálatok alatti és utáni ápolói/asszisztensi feladatokat.	Ismeri a fizika és a biofizika alapvető törvényszerűségeit és a leggyakoribb képző jelöléseket. Ismeri a csapolások, biopsziák, képi diagnosztikai módszerek, spirometria lényegét, menetét, a vizsgálatokkal, beavatkozásokkal kapcsolatos ápolói feladatokat.	Munkáját körültekintően, a betegbiztonsági, munka- és egészségvédelmi szabályok betartásával végzi. A beteget pszichésen támogatja.	A betegek előkészítését felettes utasítása alapján, felügyelettel végzi. A beavatkozások során az egészségügyi teammel együttműködik, asszisztál.
6	A beteg és hozzátartozói számára pszichés támogatást nyújt.	Ismeri munkájának ápolás-lélektani vonatkozásait, a segítő kapcsolat jellemzőit, a meghallgatás, segítő beszélgetés szabályait. Tisztában van a munkáját érintő jogi és etikai követelményekkel.	Empátiával és türelemmel fordul a beteghez, figyelmes, fontosnak érzi a beteg meghallgatását. Hiteles kommunikációt folytat. Önmagára nézve kötelezőnek érzi a betegjogok tiszteletben tartását. Etikus viselkedés jellemzi.	Megelőzi a szorongás pszichikus ártalmak kialakulását.

7	Egyénre szabott betegoktatást és egészségfejlesztő tevékenységet végez.	<p>Ismeri a betegoktatáshoz szükséges pszichológiai és pedagógiai alapokat, az oktatás, az egészségnevelés, egészségfejlesztés színtereit, módszereit, eszközeit, ezek megválasztásának és alkalmazásának szempontjait.</p> <p>Ismeri az egészséges életmód elemeit, az egészségkárosító tényezőket, a magyar lakosság egészségi állapotának jellemzőit.</p>	<p>A beteghez elfogadóan viszonyul, együttműködő, türelmes.</p> <p>Figyelembeveszi a betegszemélyiségét, előzetes ismereteit, igényeit.</p>	Felettes utasításának megfelelően, felügyelettel végzi a betegoktatást, meggyőződik arról, hogy a beteg a szükséges tudást megszerezte.
8	Részt vesz a korlátozó intézkedések végrehajtásában.	Ismeri a jogszerű kémiai és fizikai korlátozás kivitelezésének szabályait, a kapcsolódó ápolói feladatokat.	Betartja a jogi és etikai normákat.	A fizikai korlátozásra vonatkozó intézkedéseket felügyelettel utasításra végrehajtja.
9	Terminális állapotú beteg ápolását végzi. Ellátja a halott körülteendőket.	Ismeri a haldoklás szakaszait, a haldokló betegápolásának, a halott ellátásának és a család támogatásának szempontjait.	Etikus magatartást tanúsít. Tiszteletben tartja az emberi méltóságot, részvétellel fordul az elhunyt ember hozzátartozói felé.	Betartja az orvosi utasításokat. Enyhítia beteg szenvedését.
10	Gyógyszer nélküli fájdalomcsillapító eljárásokat alkalmaz.	<p>Ismeri a fájdalom kórélettani alapjait, jellemzőit, a fájdalom felmérését és a felméréshez kapcsolódó dokumentációs rendszert.</p> <p>Tisztában van a fájdalomcsillapítás lehetőségeivel.</p> <p>Ismeri a nem gyógyszeres fájdalomcsillapítás módjait.</p>	Fontosnak tartja a beteg szenvedésének enyhítését.	<p>Felelős a beteg fájdalmának megfigyeléséért, állapotának követéséért.</p> <p>Tevékenységét felügyelettel dokumentálja.</p>

<p>11</p>	<p>Enterális és parenterális gyógyszerelési feladatokat végez, inhalációs és oxigénterápiát alkalmaz.</p> <p>Közreműködik a gyógyszerelésben, segédkezik az infúziósterápia alkalmazásában, (infúzióspalackot cserél; az infúzió cseppszámát orvosi utasításra megváltoztatja; kötéscserét végez a perifériás vénakanül helyén).</p> <p>CVK-ból vért vesz, midline katétert és Iv. kanült orvosi utasításra eltávolít.</p>	<p>Alapvető gyógyszeres ismeretekkel rendelkezik.</p> <p>Ismeri a gyógyszerformákat, gyógyszer bejuttatási módokat, eszközöket.</p> <p>Ismeri a gyógyszerelés, gyógyszereltárolás szabályait.</p> <p>Tisztában van a gyógyszerelés dokumentálási szabályaival.</p>	<p>A munkavégzés során határozott, körültekintő, pontosságra törekszik. Magára nézve kötelezőnek érzi a higiénés, betegbiztonsági szempontok, a munkatűz- és egészségvédelmi szabályok betartását.</p>	<p>Felettes utasítására közreműködik a feladatokban, de nem indíthat új terápiát.</p>
<p>12</p>	<p>Részt vesz az infekciókontroll feladataiban.</p> <p>Izolált beteget ápol.</p>	<p>Ismeri a kórokozó mikroorganizmusokat, a fertőzés létrejöttét.</p> <p>Ismeri a nosocomialis infekció fogalmát, kialakulását, elősegítő tényezőket, a leggyakrabban előforduló nosocomialis infekciókat.</p> <p>Ismeri az infekciókontroll feladatát, tevékenységeit, leggyakoribb izolációs formákat, a fertőző beteg elkülönítésére és ápolására vonatkozó előírásokat.</p>	<p>Felelősséget érez a fertőzések kialakulásának és terjedésének megelőzésében.</p>	<p>Betartja és betartatja a higiénés, betegbiztonsági és a munkavédelmi szabályokat.</p>

13	Az egészségügyi ellátás során keletkező hulladékot az előírásoknak megfelelően kezeli.	Ismeri az egészségügyben keletkezett hulladékok fajtáit, kezelésük szabályait.	Elkötelezett a munka- és egészségvédelmi szabályok betartásában. Környezettudatos magatartást tanúsít.	A munkája során keletkezett hulladékokat önállóan kezeli, felelős a szabályos hulladékkezelésért.
14	Általános ápolási feladatokat végez.  Segédkezik a betegek vizsgálatánál, diagnosztikai eljárásokkal kapcsolatos ápolási feladatokat lát el.  Részt vesz a betegek gyógykezelésében.	Ismeri a kórképekhez kapcsolódó főbb alapápolási feladatokat.	Megfelelő empátiával fordul a beteghez. Együttműködés, etikus viselkedés jellemzi.  A munkavégzés során határozott, körültekintő, pontosságra törekszik.  Fontosnak tartja a munkavédelmi, környezetvédelmi, betegbiztonsági szabályok betartását.	A felettes utasítása alapján, a teammel együttműködve, vagy felügyelettel részt vesz a diagnosztikai és terápiás eljárásokban.  Felettes ápoló irányításával végrehajtja a beteg ápolását.  Felelős az orvosi utasítások, ápolási tevékenységek szakszerű végrehajtásáért, a szabályszerű dokumentálásért.
15	Asszisztál invazív beavatkozásoknál.	Ismeri az invazív beavatkozások fogalmát, formáit, (perifériás és centrális vénakanülök, gyógyszerek bejuttatásának lehetőségei (vénás injekció), vizeletkatéterek és behelyezésük, hólyagkondicionálás, betegmegfigyelő monitor mérési lehetőségei, légúti váladékleszívás).	Empátiával fordul a beteghez, segítőkész.  Fontosak számára a beteg igényei, tudásának folyamatos fejlesztése a legújabb technikai eszközök és eljárások vonatkozásában.  A munkavégzés során határozott, körültekintő, pontosságra törekszik.	Az orvos utasítása alapján, az orvossal együttműködve, vagy utasítás alapján részt vesz(perifériás vénakanülök, vizeletkatéter, egyszerű eszközös légútbiztosítás kivitelezése, betegmegfigyelő monitor, gyógyszerbejuttatás eszközeinek használata)

		<p>Tisztában van az invazív beavatkozások jogi és etikai szabályaival.</p> <p>Ismeri az egyes beavatkozások eszközeit, ápolói feladatait, a lehetséges szövődményeket.</p>		<p>együttműködve az ápolóval és/vagy az orvossal vesz részt az invazív beavatkozások kivitelezésében.</p> <p>Felelős a beteg és a bevezetett eszköz megfigyeléséért, gondozásáért.</p> <p>Betartja a munkavédelmi, környezetvédelmi, betegbiztonsági szabályokat.</p>
16	<p>Láz- és fájdalomcsillapítást végez per os, rectalis, vagy intramuscularis (delta izom)injekció formájában, tevékenységét dokumentálja.</p> <p>Felméri a beteg fájdalmát.</p>	<p>Ismeri a non-szteroidok, minor analgetikumok jellemzőit, indikációit, kontraindikációit, adagolásukat, lehetséges mellékhatásaikat.</p>	<p>A beteggel empatikus, segítőkész.</p> <p>A munkavégzés során határozott, körültekintő, pontosságra törekszik.</p>	<p>Megfelelő indikáció esetén felügyelet mellett részt vesz fájdalomcsillapításban non-szteroid gyulladáscsökkentő, vagy minor analgetikum adásával.</p> <p>Megfelelő indikáció esetén felügyelettel végez lázcsillapítást.</p> <p>Gyógyszerelő tevékenységét pontosan dokumentálja.</p> <p>Betartja a higiénés és betegbiztonsági szempontokat, a munka-, tűz- és egészségvédelmi szabályokat.</p>

17	<p>Allergiaellenes gyógyszereket utasítás szerint alkalmaz a betegnél (per os, sc., im.).</p> <p>Részt vesz a gyógyszer-alkalmazásban reanimáció során.</p>	<p>Ismeri az allergiák típusait, kezelési lehetőségeit.</p> <p>Tisztában van a reanimáció során alkalmazott gyógyszerekkel.</p> <p>Ismeri az alkalmazott gyógyszerek jellemzőit, indikációit, hatásukat, mellékhatásaikat.</p> <p>Ismeri a gyógyszerek dokumentálásának szabályait.</p>	<p>A munkavégzés során együttműködő, határozott, körültekintő, pontos.</p>	<p>Felettes utasítása szerint vesz részt a gyógyszerelésben.</p> <p>Betartja a higiénés és betegbiztonsági szempontokat, a munka-, tűz- és egészségvédelmi szabályokat.</p>
18	<p>Részt vesz az inkontinens beteg ápolásában.</p>	<p>Ismeri az inkontinencia formáit, kezelésilehetőségeit, az inkontinencia ellátás invazív és non-invazív eszközeit.</p>	<p>A beteggel empatikus, segítőkész, a beteg igényeit szem előtt tartja.</p> <p>A munkavégzés során határozott, körültekintő.</p>	<p>Az inkontinens beteg ápolását felettes utasításának megfelelően, felügyelettel végzi.</p> <p>Betartja a higiénés és betegbiztonsági szempontokat, valamint a munkavédelmi szabályokat.</p>
19	<p>Beöntést ad, sztómazsákürítést, cseréjét végzi.</p>	<p>Ismeri a beöntés és a sztómazsák csere indikációit, kontraindikációit, kivitelezésének módját. Lehetséges szövődményeket.</p>	<p>A beteg jogait szem előtt tartva végzi a beavatkozást.</p>	<p>Utasítás alapján felügyelettel elvégzi a beavatkozást.</p>
20	<p>Részt vesz a gyomorszondán keresztüli táplálásban.</p>	<p>Ismeri a gyomorszondán keresztüli táplálás menetét, és eszközrendszerét.</p>	<p>Etikusan végzi a munkáját.</p>	<p>Utasítás alapján felügyelettel elvégzi a beavatkozást.</p>
21	<p>Részt vesz a húgyhólyag irrigálásában.</p>	<p>Ismeri az emberi test felépítését, a vizeletkatéter típusát és behelyezést követő gondozását.</p>	<p>A beteg jogait szem előtt tartva végzi a beavatkozást.</p>	<p>Utasítás alapján felügyelettel elvégzi a beavatkozást.</p>

22	Beadja az elrendelt gyógyszert (fájdalomcsillapítót, hányáscsillapítót, antikoagulánst, diuretikumot, kortikoszteroidot, fiziológiásoldatot, heparinos fiziológiás oldatot és 14 éves kor felett glükózt)	Ismeri a gyógyszeres alapokat, a gyógyszerelést, a főbb gyógyszercsoportokat, és lehetséges mellékhatásukat.	Munkáját precízen és körültekintően végzi.	Utasítás alapján felügyelettel elvégzi a beavatkozást.
23	Részt vesz a beteg műtéti előkészítésében, a betegdokumentáció vezetésében, és a műtét utáni kötések cseréjében.	Ismeri a beteg műtéti előkészítését, a betegdokumentáció vezetésének szabályait, és a műtét utáni kötések cseréjének módját. Ismeri a dréngondozás menetét.	Munkáját precízen és körültekintően végzi, a szakmai protokollok betartásával.	Utasítás alapján felügyelettel elvégzi a beavatkozást.
24	Részt vesz a decubitus prevenciók tevékenységben.  Felismeri és jelzi a decubitus jeleit, stádiumát beazonosítja.	Ismeri a decubitus kialakulásának etiológiáját, és a stádiumait.  Tisztában van a beteg passzív mozgatásának jelentőségével. Ismeri a decubitus megelőzés lehetőségeit.	Munkáját a tőle elvárható módon végzi forgatási terv alapján.	Az ápoló teammel együttműködve, felügyelettel megfigyeli a beteget.
25	Mindennapi kommunikációjában használja a szakmai kifejezéseket.	Tudja az orvosi latin nyelvet, az anatómiai megnevezéseket, a kommunikáció formáit.  Pszichológiai, etikai ismeretekkel rendelkezik.	Értékként tekint a helyes szaknyelvi kommunikációra.	Felelősséggel használja a szakmai nyelvet.



Radiográfiai szakasszisztens közös követelményei:

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Kialakítja a biztonságos betegellátáshoz, vizsgálathoz szükséges környezetet.	Ismeri a munka-, baleset-, tűzvédelmi előírásokat, valamint az aszepszis, antiszepszis szabályait.	Elkötelezett a szabályos munkavégzés iránt, igyekszik elkerülni az életet veszélyeztető helyzeteket, szabálytalanságokat.	Betartja és betartatja a munka-, baleset-, tűzvédelmi előírásokat, az aszepszis, antiszepszis szabályait.
2	Szakterületén a megbetegedések okait, tüneteit, diagnosztikáját, terápiáját komplexen megérti, az azokkal kapcsolatos asszisztensi feladatokat elvégzi.	Részletesen ismeri a megbetegedések okát, tüneteit, diagnosztikáját, terápiáját, az asszisztensi feladatokat.  Az ok-okozati összefüggéseket felismeri.	Elkötelezett amagas szintű ellátás megvalósításában.	Munkáját hivatásszerűen, felelősen, a szakmája etikai normáinak betartásával, a mindenkori hatályos jogszabályi előírások betartásával végzi.  A feladat helyzetekben önállóan és felelősséggel dolgozik.
3	E-health (elektronikus egészségügyi szolgáltatási tér) rendszereket készség szinten használ.	Ismeri az egészségügyi dokumentációvezetés és archiválás szabályait.	Törekszik az egészségügyi dokumentáció pontos, precíz vezetésére.  Igénye van a digitális önfejlesztésre a szakmájában.  Törekszik megismerni az új, munkája során alkalmazható, digitális lehetőségeket.	Az egészségügyi dokumentációs tevékenységét önállóan végzi.

4	A beteg szomatikus előkészítését és pszichés támogatását, tájékoztatását végzi a vizsgálatoknál, beavatkozásoknál Segíti a beteget a vizsgálat alatt és után (a beteg fizikai állapotát figyelembe véve) a vizsgálat sikerességének érdekében.	Ismeri a betegelőkészítés sajátosságait.	Tudatosan figyel a beteg/páciens és saját épségére. Kommunikációjában figyelembe veszi az életkori, kognitív, kulturális és egyéb sajátosságokat.	Felelősséget vállal saját tevékenységéért.  Az előkészítéseket önállóan végzi.
5	Közreműködik műszeres beavatkozásoknál.	Ismeri a beavatkozások menetét, sorrendjét, protokollját.	Kész a közös munkavégzésre.	Felelősséget vállal saját munkájáért, annak minőségéért a beavatkozások, vizsgálatok során
6	Orvosdiagnosztikai berendezéseket, műszereket működtet.	Ismeri a berendezések működési elvét, az eszközök rendeltetés szerű használatát.	Elkötelezett szakmája elvárásainak betartására.	Önállóan végzi a berendezések, műszerek működtetését.
7	A műszereket gyártói előírásnak megfelelően, rendeltetésszerűen működteti/használja.	Ismeri a műszaki eszközök gyártó által megadott leírását.	Folyamatosan követi a szakmájában használt berendezések/műszerek technikai fejlődését.	Vezetői utasításra a berendezések/ műszerek meghibásodása esetén felveszi a kapcsolatot a szakszervizzel, gondoskodik a mielőbbi hibaelhárításról.
8	Felismeri a meghibásodás jeleit. Gondoskodik a karbantartási és kalibrálási tevékenységről.			
9	Felismeri a gyógyszerek mellékhatásait és részt vesz az allergiás reakciók elhárításában.	Ismeri a gyógyszerek szervezetre gyakorolt hatásait.	A gyógyszerek beadását követően figyelemmel kíséri a beteg állapotváltozását.	Betartja a gyógyszer mellékhatások/szövődmények ellátásának protokollját.
10	Diagnosztikus és terápiás eljárásokban segítkezik.	Részletesen ismeri a diagnosztikus vizsgálatok és terápiás eljárások menetét és protokollját.	Nyitott a feladatok megértésére.  Motivált azok sikeres végrehajtásában.	Egyszerű feladathelyzetekben önállóan és felelősséggel dolgozik.  Az eljárások során az orvos utasítására tevékenykedik.

11	Folyamatosan monitorozza a beteget, és felismeri kóros állapotváltozásait, jelzi azt szakmai vezetőjének.	Ismeri a vitális paraméterek értékeit és kóros eltéréseit. Ismeri a betegmegfigyelés alapszempontjait.	Felelősségteljesen megfigyeli és vizsgálja a beteget.	Betegmegfigyelést, önállóan végez.
12	Ellenőrzi a társadalombiztosítási jogviszony érvényességét.	Ismeri az érvényes társadalombiztosítási ellátásra vonatkozó szabályokat.	Szem előtt tartja a jogszabályi előírásokat.	Betartja a társadalombiztosítási jog előírásait.
13	Betegtájékoztatást (előkészítés, időpont egyeztetés) és betegirányítást végez.	Ismeri a különböző (röntgenvizsgálatok, mammográfiás vizsgálatok, ultrahangvizsgálatok) képi diagnosztikai vizsgálatok menetét, a beteg, az eszközök és az eszközök előkészítésének módjait.	Észleli a szituációban alkalmazandó kommunikációs eszközök fontosságát.	Szakmai utasítás alapján önállóan végzi a beteg igényeinek felmérését.
14	Röntgenfelvételeket készít. Értékeli az elkészült röntgenfelvétel minőségét, és az orvos utasításának megfelelően a további vizsgálatokat elkészíti.	Ismeri a röntgenfelvételi típusokat, azok elkészítési módjait. Ismeri a normál és kóros elváltozások röntgenmorfológiai jeleit.	Szem előtt tartja a sugárvédelmi előírásokat. Törekszik a pontos és precíz munkavégzésre.	Önállóan végzi az elvégzett vizsgálatok utólagos processzálását.
15	Közreműködik az átvilágító eljárással történő vizsgálatok során (eszközöket, beteget előkészít, előjegyzést végez).	Ismeri az átvilágító berendezés működését, az átvilágítással történő vizsgálatokmenetét.		

16	Az elkészült felvételeket dokumentálja, archiválja.	Ismeri a digitális archiválás folyamatát, az archiváló rendszerek típusait (DICOM, PACS, teleradiológia).		
17	Orális, aborális kontrasztanyag beadásnál közreműködik.  Injekciózáshoz előkészíti a beteget, az eszközöket, és a kontrasztanyagokat, valamint asszisztál az invazív beavatkozásoknál.	Ismeri a kontrasztanyagok összetételét, beadásának kritériumait, módját.  Ismeri a környezetvédelmi előírásokat (veszélyes hulladék kezelése).		
18	Folyamatosan monitorozza a kontrasztanyagot kapott beteg állapotát, változás esetén értesíti a radiológust és megkezdi a kontrasztanyag szövődményeinek elhárítását.	Ismeri a normál és kóros állapotok, kontrasztanyagok típusait, szövődményeinek megjelenési formáit.	Elkötelezett a pontos, szakszerű munkavégzés iránt. Folyamatosan képezi magát, szem előtt tartja a legújabb technikai fejlődéseket, valamint a gyártó által leírt ajánlásokat.	Felelősséget vállal saját tevékenységéért, önálló döntést hoz.  Betartja és betartatja az antiszepezis szabályait.
19	Alkalmazza az emlő-diagnosztikában elsajátított alapismereteit.  Mammográfias felvételeket készít.	Ismeri a mammográfias felvételek készítésének kritériumait, az elkészült felvételek minőségét megítéli.  Az elkészített felvételek dokumentálását, archiválását elvégzi a minőségbiztosítási előírásoknak megfelelően.		
20	Előkészíti a beteget / páciens az emlőintervencióra, és segédkezik a beavatkozás során.	Ismeri az röntgen-, és ultrahangvezérelt beavatkozások menetét, a beteg-előkészítés módját.	Elfogadja a munka- és egészségvédelem, valamint a tűz- és balesetvédelem szabályainak szükségességét és törekszik a	
21	Munkája során alkalmazza a	Ismeri a röntgen mammográfia során		

	sugárvédelmi, munka-, tűz- és balesetvédelmi, minőségbiztosítási előírásokat.  Szemelőt tartva a környezetvédelmi előírásokat is.	előírt sugárvédelmi előírásokat, védőfelszereléseket, munka-tűzvédelmi előírásokat.	betartásukra.	
22	Képes a szakmai teammel való együttműködésre.	Ismeri a szakmai együttműködés, a team munka fogalmát, jelentőségét, előnyeit és akadályait a segítő folyamat során.		
23	Vezeti a radiológiai osztályon használt adminisztrációt és dokumentációt.	Ismeri az egészségügyi dokumentáció kezelésének szabályait, az adatvédelmi előírásokat.	Szem előtt tartja az adatvédelmi szabályokra vonatkozó előírásokat.	A szakmai adminisztratív és dokumentációs feladatait önállóan végzi.
24	Részt vesz az osztályon tartózkodó tanuló ápolók gyakorlati oktatásában.	Ismeri a szakmai gyakorlatokra vonatkozó fontosabb szabályokat.  Ismeri az egészségügyi szakmai gyakorlatok során alkalmazható jellegzetes módszereket.	A tanulókkal türelmes, segítőkész, etikus magatartást tanúsít.  Felelősséget érez a szakmai utánpótlás nevelésében, jó példával jár előttük.  A foglalkozások során a szakma szabályait képviseli, következetes a biztonságos munkavégzés szabályainak betartásában.	A tanulók gyakorlati oktatásában a főnövér, vagy a gyakorlatvezető irányítása mellett vesz részt.

### 6.3 Szakmairányok szakmai követelményei:

#### 6.3.1. CT/MR szakasszisztens szakmairány szakmai követelményei

A CT-MR szakasszisztens a képi diagnosztika keresztmetszeti modern képalkotó berendezésekkel dolgozik, csapat tagjaként, diplomás képalkotó diagnoszta irányításával és radiológus szakorvossal együttműködve.

Kompetenciájának megfelelően irányítottan, illetve önállóan vesz részt a betegek diagnosztikus ellátásában.

CT és MR vizsgálatokat előkészít, elvégez, betartja és betartatja a sugárvédelmi és biztonsági rendszabályokat, archivál.

Kompetenciáinak megfelelően biztosítja a képi diagnosztikai vizsgálatok, beavatkozások optimális feltételeit, a napi szakmai tevékenységét megszervezi, betegirányítási és -tájékoztatási feladatokat lát el.

Megfelelő kommunikációs képességgel rendelkezik, munkáját hivatásként, a betegek iránti empátiával gyakorolja, betartja, illetve betartatja annak jogi szabályait, valamint etikai normáit. Törekszik arra, hogy rendszeres önképzéssel és továbbképzéssel a szakmai fejlődését elősegítse.

CT-MR szakasszisztens kimeneti követelmények:

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Röntgen berendezéseket, filmelőhívó képalkotó rendszereket, illetve direkt digitális rendszereket működtet, meghibásodás esetén felveszi a kapcsolatot a szervizzel.	Ismeri a röntgen berendezések és filmelőhívó képalkotó rendszereket, valamint direkt digitális rendszerek működésének elveit.	Szem előtt tartja a röntgen-, és ultrahang-berendezések, filmelőhívó képalkotó rendszereket, valamint direkt digitális rendszerek használatának előírásait.	Együttműködik a szakmai team tagjaival, felelőssége teljes tudatában végzi a munkáját.
2	Beteget felvilágosít CT/MR vizsgálatra előkészít.	Alkalmazói szinten ismeri a beteggel való kommunikáció szabályait.	Szem előtt tartja a szakmai szabályokat.	Önállóan végzi, felügyelettel, szükség esetén kollégáival és a radiológussal együttműködve a beteg felvilágosítását, előkészítését.

3	Felismeri a vizsgálat és a kontrasztanyag beadásának kontraindikációit.	Ismeri az intravénás kontrasztanyagok alkalmazásának módjait, tudja azok ellenjavallatait, ismeri a kontrasztanyag okozta allergiás reakciókat, észlelésük esetén tudja kezelésüket.	Önállóan végzi, felügyelettel, szükség esetén kollégáival és a radiológussal együttműködve végzi a kontrasztanyag beadás kontraindikáltságának megállapítását.
4	Intravénás kontrasztanyag beadásánál közreműködik.		Önállóan végzi, felügyelettel, szükség esetén kollégáival és a radiológussal együttműködve végzi az intravénás kontrasztanyag beadását.
5	Felismeri a kontrasztanyag mellékhatásokat/ szövődményeket és aktívan részt vesz annak elhárításában.	Ismeri a kontrasztanyag mellékhatásokat/ szövődményeket, észlelésük esetén tudja a kezelésüket	Radiológussal, szükség esetén kollégáival együttműködve végzi a kontrasztanyag mellékhatások/szövődmények elhárítását.
6	Protokoll alapján CT/MR vizsgálatokat végez, intervenciós beavatkozásoknál segédkezik.	Ismeri a CT és MR vizsgálatok szakmai protokolljait, érti a dózis és a képminőség összefüggéseit.	Önállóan végzi, felügyelettel, szükség esetén radiográfus kollégáival és a radiológussal együttműködve a vizsgálat tervezését.
7	CT/MR vizsgálatokhoz, intervenciós beavatkozásokhoz szükséges anyagokat és eszközöket előkészíti.	Ismeri a CT/MR vizsgálatokhoz szükséges anyagokat, eszközöket.	Önállóan végzi a szükséges anyagok, eszközök előkészítését.

8	A használatos gépeket, berendezéseket és eszközöket szakszerűen kezeli, meghibásodásukat felismeri és jelzi, minőségbiztosítási eljárásokataalkalmaz.	Felismeri a berendezések normális és hibás működését, érti a műtermékek kialakulásának mechanizmusait.	Önállóan végzi, felügyelettel, kollégáival együttműködve a berendezések napi rutin minőségi ellenőrzését.
9	Felismeri a veszélyhelyzeteket, kóros, akut életveszélyes állapotokat.	Alkalmazói szinten felismeri a veszélyhelyzeteket a beteget veszélyeztető tényezőket.	Radiológussal együttműködve, az ő útmutatásávalvégzi a kóros helyzetek kiszűrését.
10	Utólagos képfeldolgozást és archiválást végez.	Ismeri a képrekonstrukciós folyamatokat, méréseket, a képi dokumentáció készítés és archiválás menetét.	Önállóan végzi a rekonstrukciókat, méréseket és az archiválást.
11	Munkáját szakszerűen, maximális biztonsággal, a szakterületet érintő valamennyi jogi szabályozás, szakmai előírás betartásával végzi.	Tudja a szakterületet érintő jogi és szakmai irányelveket.	Önállóan végzi, szükség szerint a radiológus vagy a diplomás radiográfus útmutatása alapján.



### 6.3.2 Nukleáris medicina szakasszisztens képzés:

A nukleáris medicina szakasszisztens diagnosztikai és terápiás betegellátás területén tevékenykedik. Munkája során, egy csapat tagjaként dolgozik, szakorvos (a nukleáris medicinában), vagy diplomás képalkotó diagnoszta irányításával. A meglelaboratóriumi munkát önállóan végzi: a generátor eluálását, az inaktív kitek jelölését a nyílt izotópok használatára vonatkozó sugárvédelmi előírások és az aszepszis/antiszepszis szabályainak betartásával. A dóziskalibrátort, a generátorból nyert aktivitásból a vizsgálatokhoz szükséges anyagmennyiség kiadagolását biztosan alkalmazza. Ismeri a speciális jelzéseket, az in vitro és in vivo sejtjelzést, diagnosztikus és terápiás izotópokat/radiofarmakonokat, valamint a PET radiofarmakonokat, az osztó és injektor elvét. Hagyományos gamma kamerát, SPECT és hibrid leképező készülékeket kezel, izotóp diagnosztikai vizsgálatokat végez protokoll szerint, a terápiás beavatkozásokban részt vesz orvosi felügyelettel. Az elvégzett vizsgálatok kiértékelését, rekonstrukcióját végzi, azokat orvosi leletezésre előkészíti. A sugárvédelmi szabályokat betartja és betartatja. A napi szakmai tevékenységet tevékenységét megszervezi, betegirányítási és -tájékoztatósi feladatokat lát el. Megfelelő kommunikációs képességgel rendelkezik, munkáját hivatásként, a betegek iránti empátiával gyakorolja, betartja, illetve betartatja annak szakmai, jogi szabályait, valamint etikai normáit. Törekszik arra, hogy rendszeres önképzéssel és továbbképzéssel a szakmai fejlődését elősegítse.

Nukleáris medicina szakasszisztens szakmairány szakmai követelményei:

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Szakterületén a megbetegedések okait, tüneteit, diagnosztikáját, terápiáját komplexen megérti, az azokkal kapcsolatos asszisztensi feladatokat elvégzi.	Részletesen ismeri a megbetegedések okát, tüneteit, diagnosztikáját, terápiáját, az asszisztensi feladatokat. Az ok-okozati összefüggéseket felismeri.	Elkötelezett amagas szintű ellátás megvalósításában.	Munkáját hivatásszerűen, felelősen, a szakmája etikai normáinak betartásával, a mindenkori hatályos jogszabályi előírások betartásával végzi. A feladat helyzetekben önállóan és felelősséggel dolgozik.
2	Röntgen berendezéseket, filmelőhívó automatákat, illetve direkt digitális rendszereket működtet, meghibásodás esetén felveszi a kapcsolatot a szervizzel.	Ismeri a röntgen berendezések és filmelőhívó automaták, valamint direkt digitális rendszerek működésénekelveit.	Szem előtt tartja a röntgen-, és ultrahang-berendezések, filmelőhívó automaták, valamint direkt digitális rendszerek használatának előírásait.	Együttműködik a szakmai team tagjaival, felelőssége teljes tudatában végzi a munkáját.

3	Beteget tájékoztat a nukleáris medicina diagnosztikai és terápiás beavatkozásairól.	Részletesen ismeri az izotópok alkalmazásának diagnosztikus és terápiás lehetőségeit, vizsgálati protokollokat.	Törekszik a beteggel szembeni pontos, érthető kommunikációra.	<p>Munkahelyi vezetőjének útmutatása alapján munkaköri feladatait önállóan végzi.</p> <p>Együttműködik a szakmai team tagjaival, felelőssége teljes tudatában végzi a munkáját.</p> <p>Képes az önellenőrzésre és döntést hoz arról, hogy a beazonosított hibaönállóan elhárítható-e.</p> <p>Önállóan, az aszepszis és antiszepszis betartásával, valamint a sugárvédelmi előírásoknak megfelelően végzi az in vivo diagnosztikai és terápiás, valamint a sejtjelzéses vizsgálatokat.</p>
4	Izotópgenerátorokat kezelés inaktív anyagokat jelöl izotóppal.	Behatóan ismeri az izotóp generátorok működési elvét, felépítését, használatára vonatkozó előírásokat, szabályokat és az inaktív farmakonok jelölésének folyamatát.	Pontosan követi az izotóp generátorok és inaktív farmakonok használatának előírásait.	
5	Meleglaboratóriumi munkát végez.	Behatóan ismeri a meleglaboratóriumi munka folyamatait, szervezését, kivitelezését.	Elkötelezett a pontos, szakszerű munkavégzés iránt, törekszik a sugárvédelem és	

7	Biztosan használja a dóziskalibrátort.	A nukleáris medicinában használatos mérés technikai eszközök alkalmazási területeit, felépítését, működését átfogóan ismeri.	<p>betegbiztonság szabályainak betartására.</p> <p>Törekszik arra, hogy rendszeres önképzéssel és továbbképzéssel a szakmai fejlődését elősegítse.</p>
8	Vért vesz, és a vér alakos sejtjeit izotóppal jelzi az előírt protokoll szerint.	Behatóan ismeri a sejtjelzések folyamatát, metodikáját, ahhoz a szükségesvérvétel technikáját	Magára nézve kötelezőnek tartja az egészségügyi etikai kódex előírásait.
9	In vivo diagnosztikai vizsgálatokat végez protokoll szerint.	Részletesen ismeri az izotópok alkalmazásának diagnosztikus lehetőségeit, a vizsgálati protokollokat.	<p>Törekszik az egyes munkatevékenységeik pontos és precíz adminisztrálására.</p> <p>Törekszik a nukleáris medicina területén használatos leképező berendezések szakszerű, biztonságos használatára.</p>

10	Nukleáris medicina terápiai beavatkozásoknál közreműködik.	Részletesen ismeri az izotópok alkalmazásának terápiai lehetőségeit.		
11	Radiofarmakonok/ izotópok rendelését, nyilvántartását és minőségbiztosítását végzi.	Alkalmazói szinten tudja az izotópok / radiofarmakonok rendelésének folyamatát, minőségbiztosítását.	Elkötelezett a precíz munkavégzés mellett, törekszik az elkészült vizsgálat minőségének maximalizálására.	Munkahelyi vezetőjének útmutatása alapján végzi a radiofarmakonok, izotópok rendelését, a minőségbiztosítási feladatokat önállóan látja el.
12	A nukleáris medicinához szükséges nem-sugárzó anyagokat rendel és nyilvántart.	Ismeri az inaktív anyagok felhasználását, rendeltetését, rendelésének menetét az adott nukleáris medicina területen.	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett, a minőségellenőrzési feladatokat precízen látja el.	
13	Planáris és SPECT gamma kamerát, hibrid készülékeket (SPECT-CT, PET-CT, PET-MR*) rendeltetésszerűen üzemeltet.	Ismeri a vizsgálatokhoz szükséges gamma kamerákat, hibrid készülékeket, ismeri azok felépítését, kezelési módját.	Elkötelezett a radioaktív hulladék szakszerű, biztonságos kezelése mellett, törekszik munkakörnyezete védelmére.	Felelőssége teljes tudatában működteti a képalkotó berendezéseket a kezelési útmutatóban foglaltak szerint, a munka-és sugárvédelmi szabályok pontos követésével és betartásával.
14	PET radiofarmakonokat, osztót, injektort használ.	Ismeri a PET radiofarmakonokat, azok használatára vonatkozó előírásokat, berendezéseket.		
15	Az elvégzett vizsgálatok kiértékelését végzi, azokat orvosi leletezésre előkészíti.	Ismeri a nukleáris medicinában használatos képfeldolgozó programokat, azokat biztosan tudja alkalmazni.		Orvosi útmutatással készíti el az elvégzett vizsgálatok utólagos processzálását.
16	A nukleáris medicina osztályon előforduló berendezések minőségellenőrzését végzi, dokumentálja.	Ismeri a nukleáris medicina osztályon használatos kamerák, berendezések minőségellenőrzését, dokumentálásának módját.		Felelős a minőségellenőrzési feladatok önálló, precíz ellátásáért és adminisztrálásáért.

17	Radioaktív hulladékot kezel az érvényes sugárvédelmi szabályok alapján.	Behatóan ismeri a radioaktív hulladékok kezelésének szabályait.	A dekontaminációs eljárás során szem előtt tartja maga és mások védelmét, a további kontamináció elkerülését.	Felelőséget vállal a radioaktív hulladékok szakszerű tárolásáért.
18	Sugárvédelemmel kapcsolatos adminisztrációs feladatokat végrehajt.	Alkalmazói szinten ismeri a sugárvédelemmel kapcsolatos számítógépes programokat, dokumentációs feladatokat.		Felelőséget vállal az általa dokumentált és kezelt adatokért.
19	Felületi szennyezettség esetén dekontaminációt végez.	Ismeri a dekontaminációs eljárás szabályait.		Betartja és betartatja a sugárvédelmi és betegbiztonsági előírásokat.

### 6.3.3. Sugárterápiás szakasszisztens képzés:

A sugárterápiás szakasszisztens a daganatos betegek sugárterápiás kezelését végzi besugárzási terv alapján, csapat tagjaként, sugárterápiás szakorvossal és orvosi fizikussal együttműködve. Sugárterápiás berendezéseket rendeltetésszerűen használ, betegrögzítést, betegpozicionálást végez. Utasítás alapján sugárterápiás CT vizsgálatot végez a diagnosztikai irányadó szintek alapján, és a sugárvédelmi szabályoknak megfelelően. A CT metszetanatómiai ismereteit alkalmazva a különböző tumor lokalizációk esetében a védendő szerveket szakszerűen kontúrozza. Munkájával biztosítja és koordinálja a sugárterápiás kezelések, beavatkozások optimális feltételeit, a napi szakmai tevékenységét megszervezi, betegirányítási és -tájékoztatási feladatokat lát el. Betegmegfigyeléseket végez, szükség esetén betegeket szakorvosi vizsgálatra küld. Megfelelő kommunikációs képességgel rendelkezik, munkáját hivatásként, a betegek iránti empátiával gyakorolja, betartja, illetve betartatja annak szakmai, jogi szabályait, valamint etikai normáit. Biztosítja a betegek sugárvédelmét és a kezelések biztonságát. A sugárvédelmi szabályokat betartja és betartatja. Részt vesz a minőségbiztosítási - minőségellenőrzési folyamatokban. Tudását, szakmai ismereteit folyamatosan bővíti, fejleszti, információkat gyűjt, eredményesen alkalmazza az önfejlesztés különböző módszereit és a legkorszerűbb információs és kommunikációs eszközöket, valamint szakmai továbbképzéseken, konferenciákon vesz részt

Sugárterápiás szakasszisztens szakmairány szakmai követelményei:

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Röntgen berendezéseket, filmelőhívó automatákat, illetve direkt digitális rendszereket működtet, meghibásodás esetén felveszi a kapcsolatot a szervizzel.	Ismeri a röntgen berendezések és filmelőhívó automaták, valamint direkt digitális rendszerek működésének elveit.	Szem előtt tartja a röntgen-, és ultrahang-berendezések, filmelőhívó automaták, valamint direkt digitális rendszerek használatának előírásait.	Együttműködik a szakmai team tagjaival, felelőssége teljes tudatában végzi a munkáját.
2	Szóban és írásban tart kapcsolatot a sugárterápiás munkában résztvevő szakorvosokkal és orvosi fizikusokkal, nyomtatványt tölt ki, dokumentálja a betegkezeléseket, statisztikai nyilvántartást végez.	Ismeri az orvosi- és egészségtudományi szakterület szakmai nyelvezetét, a számítógép felhasználói szintű kezelését, valamint az egészségügyi dokumentáció vezetésének és kezelésének alapvető szabályait	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett.  Szabálykövetően, nagyfokú precizitással végzimunkáját.	Munkahelyi vezetőjének útmutatása alapján munkaköri feladatát önállóan végzi. Szükség esetén munkatársi, vezetői segítséget vesz igénybe.
3	Beutaló alapján betegpozicionálást, betegrögzítést végez az adott tumor lokalizációnak megfelelően.	Ismeri a sugárterápia fizikaialapjait és sugárvédelem alapelveit, jogi szabályozását, a terápiás és	Törekszik a szabályok betartása mellett a legjobb megoldások alkalmazására.	Képes az önellenőrzésre és a hibák önálló javítására, szükség esetén segítséget kér.

4	Sugárterápiás berendezéseket rendeltetésszerűen üzemeltet, haladó digitális kompetencia szinttel rendelkezik, szakmai idegen nyelvű szoftvereket alkalmaz munkája során.	diagnosztikai készülékek felépítését, működési feltételeit, valamint a betegrögzítés eszköztárát, a betegpozicionálás szabályait.		
5	Beutaló alapján sugárterápiás CT-vizsgálatot végez a diagnosztikai irányadó szintek ismeretében, és a sugárvédelmi szabályoknak megfelelően.		Empatikus módon viszonyul a betegekhez, és korrekt szakmai kapcsolatokra törekszik, elfogadja a szakterületének megfelelő egészségügyi etikai, jogi és sugárvédelmi szabályokat, törekszik azok betartására és betartatására.	
6	A daganatos betegek sugárterápiás kezelését végzi besugárzási terv alapján, csapat tagjaként, sugárterápiás szakorvossal és orvosi fizikussal együttműködve.	A sugárterápiás tervezés alapjait érti és ismeri a besugárzási terveket jellemző paramétereit, valamint megfelelően alkalmazza az egészségügyi terápia területén a munkájához szükséges szaknyelvet.		Együttműködik a szakmai team tagjaival, felelősséget érez a munka- és egészségvédelem, valamint a balesetvédelemre és sugárvédelemre vonatkozó előírások betartása/betartatás a iránt
7	Képvezérelt sugárterápiáskezelési protokollok alapján megfelelő eszközöket és módszereket alkalmaz.	Ismeri a képvezérelt sugárterápia eszközeit és módszereit.		
8	A sugárterápiás kezelési technikák és az egyes tumor típusok jellemzőinek ismeretében betegfelvilágosítást végez.	Ismeri a különböző sugárterápiás technikák jellemzőit, az egészséges emberi szervezet alapvető felépítését,	Törekszik arra, hogy betegekkel aszöbéli kommunikációja közérthető legyen  Elkötelezettséget	Felelőssége teljes tudatában végzi a munkáját.

9	A klinikai sugárterápia, a sugárbiológia alapjai és az élettanról eltérő kóros állapotok ismeretében betegmegfigyelést végez, és szükség esetén szakorvosi vizsgálatot kezdeményez.	működését, valamint a különböző lokalizációjú daganatok epidemiológia, szövettani stádiumbeosztását, a kezelés előtti kivizsgálás rendjét, valamint a sugárterápia következtében kialakulható korai és kései mellékhatásokat.	mutat a betegfelvilágosítás és a betegmegfigyelés területén, empátikus módon viszonyul a betegekhez.	
10	A CT metszetanatómia ismeretében a különböző tumor lokalizációk esetében a védendő szerveket szakszerűen kontúroz.	Ismeri a CT metszetanatómiát, és az egyes tumor lokalizációkhoz tartozó védendő szerveket.	Pontos, precíz kontúrozást végez, amennyiben nembiztos tudásában, ellenőrzést kér.	
11	Tudását, szakmai ismereteit folyamatosan bővíti, fejleszti, információkat gyűjt, eredményesen alkalmazza az önfejlesztés különböző módszereit és a legkorszerűbb információs és kommunikációs eszközöket, valamint szakmai továbbképzéseken, konferenciákon vesz részt.	Ismeri a továbbképzési formákat, és a továbbképzések közzétételi helyeit. Ismeri az önfejlesztés módszereit.	Tudását, szakmai ismereteit folyamatosan bővíti, nyitott a folyamatos önfejlesztésre, együttműködésre, közérthető, szakszerű kommunikációra, szakmai továbbképzéseken, konferenciákon vesz részt.	Részt vesz kezdeményezett együttműködésben és segíti annak fenntartását az egészség-tudományi területen található szervezetekkel.
12	Útmutató alapján minőségbiztosítási folyamatokban és a besugárzó készülékek minőségellenőrzési méréseiben vesz részt.	Ismeri a minőségbiztosítás és minőség-ellenőrzés alap folyamatait.	Elkötelezett a minőségbiztosítás és minőségellenőrzés mellett.	Felelősséget vállal az általa rögzített és kezelt adatokért.



#### 6.3.4. Intervenciós szakasszisztens képzés

Az intervenciós szakasszisztens invazív képalkotó diagnosztikai- és terápiás eljárások során tevékenykedik intervenciós radiológus szakorvos irányítása mellett. Ismeri a DSA berendezések működésének alapjait, biztonságos üzemeltetésük szabályait, az UH, CT, MRI vezérelt intervenciós technikai megoldásokat. Betartja a sugárvédelmi szabályokat, munka-, tűz- és balesetvédelmi előírásokat, az aszepszis, antiszepszis szabályait. Ismeri a kontrasztanyagok, valamint az invazív eljárásoknál használt egyéb gyógyszerek, steril anyagok, speciális eszközök alkalmazásának körét. Felismeri a szövődeményeket, allergiás reakciót, a súlyos/életveszélyes állapotot, melyek ellátásában aktívan vesz részt. Az adott munkaterület munkafolyamatait elsajátítva, szakmai protokollok alapján, részt vesz a betegek diagnosztikus és terápiás ellátásának teljes folyamatában, adott műveleteket utasítás alapján önállóan, részben önállóan végez. Munkáját hivatásként, empátiával gyakorolja, ismeri és betartja annak jogi szabályait, etikai normáit, tevékenységét felelősségteljes feladat-, illetve munkavégzés jellemzi. Tudását, szakmai ismereteit bővíti, az önfejlesztési technikákat sikeresen alkalmazza, ezzel is követve az intervenciós radiológia folyamatos fejlődését

Intervenciós szakasszisztens szakmairány szakmai követelményei:

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Röntgen berendezéseket, filmelőhívó automatákat, illetve direkt digitális rendszereket működtet, meghibásodás esetén felveszi a kapcsolatot a szervizzel.	Ismeri a röntgen berendezések és filmelőhívó automaták, valamint direkt digitális rendszerek működésénekelveit.	Szem előtt tartja a röntgen-, és ultrahang-berendezések, filmelőhívó automaták, valamint direkt digitális rendszerek használatának előírásait.	Együttműködik a szakmai team tagjaival, felelőssége teljes tudatában végzi a munkáját.
2	Beteget tájékoztat, betegdokumentációt kezel.	Ismeri a kommunikáció alapjait. Ismeri az egészségügyi dokumentáció kezelés szabályait.	Hatékonyan kommunikál a beteggel, empatikus magatartást tanúsít vele szemben, bizalmat ébreszt.	Önállóan végez adminisztrációs feladatokat. Felelősséget vállal az általa rögzített és kezelt adatokért.
3	Beteget vizsgálatra előkészít, betegpozicionálást végez.	Ismeri a betegfogadás, betegtájékoztatás szakmai, etikai előírásait. Ismeri a betegrögzítés eszköztárát, a betegpozicionálás szabályait.	Jogszerűen, pontosan kezeli a személyes és speciális adatokat	Felelősen alkalmazza a titoktartás szabályait. Protokoll szerint önállóan végez betegelőkészítést, betegpozicionálást.

4	Képkalkotó berendezéseket rendeltetésszerűen működtet, szakmai előírásokat betart, felismeri a berendezések meghibásodását.	Ismeri a képkalkotó eljárások fizikai alapjait, a berendezések felépítését és működését, a sugárvédelmi előírásokat.	Az invazív eljárások során használt berendezéseket, kiegészítő eszközöket magabiztosan kezeli, felismeri az artefaktumokat, a műszaki meghibásodást, azonnal jelzi és közreműködik a hiba kijavításában.	Önállóan felügyeli a berendezések rendeltetésszerű használatát, felismeri az eltéréseket, utasítás szerint elvégzi a minőségi ellenőrzéseket.
5	Invazív eljárás során használt steril anyagokat, eszközöket, műszereket előkészít.	Ismeri a különböző invazív eljárások speciális anyagait, eszközeit, azokra vonatkozó alkalmazási, tárolási, sterilizációs előírásokat.	<p>Helyesen és szakszerűen alkalmazza az invazív eljárások eszközeit, magabiztosan közreműködik a katéterezési technikában.</p> <p>Precízen betartja az eszközökre vonatkozó alkalmazási előírásokat.</p> <p>Műtét során azonnal felismeri az aszeptizis hiányosságait és azokat önállóan korrigálja.</p> <p>Törekszik a pontos munkavégzésre, elkötelezetten és megfelelően alkalmazza gyakorlati ismereteit.</p>	<p>Szakmai protokoll alapján önállóan készíti elő a rendszeresen használt rutineszközöket.</p> <p>Az egyes invazív eljárásokhoz szükséges speciális eszközöket orvosi utasítás alapján készíti elő.</p>

6	<p>Invazív diagnosztikai és terápiás eljárásokban aktívan részt vesz.</p>	<p>Ismeri az invazív eljárások munkafolyamatait, a szakmai protokollokat.</p>	<p>Szakmai előírásokat precízen betartva aktívan közreműködik a katéteres eljárások folyamataiban.</p> <p>Törekszik a tudása szerinti legmagasabb szintűellátásra, folyamatos önképzést végez.</p>	<p>Orvosi irányítás mellett közreműködik az invazív eljárásokban.</p> <p>Protokoll alapján önállóan vagy részben önállóan végez el egyes munkafolyamatokat.</p>
7	<p>Kontrasztanyag, gyógyszer beadásánál segít. Észleli vizsgálat közben a betegen jelentkező kontrasztanyag mellékhatásokat.</p> <p>Biztonsággal kezeli a kontrasztanyag injektort.</p> <p>Szakszerűen kezeli a fertőző eszközöket, a veszélyes hulladékot.</p>	<p>Ismeri a kontrasztanyagok, alkalmazott gyógyszerek összetételét, a gyógyszerek és a szervezet kölcsönhatásait, az életveszélyes állapot elhárításához szükséges gyógyszerekre vonatkozó előírásokat, a gyógyszerkészítmények tárolási feltételeit, minőségi kritériumait.</p>	<p>Szakszerűen közreműködik a gyógyszerkészítmények alkalmazása során.</p> <p>Precízen kezeli a gyógyszerek, kontrasztanyagok tárolására, alkalmazására vonatkozó előírásokat.</p>	<p>Felelősséget vállal az injektor és a megfelelő kontrasztanyag és egyéb készítmények előkészítéséért.</p>

8	Folyamatos betegmegfigyelést végez, súlyos, életveszélyes állapotot felismer, elhárításában közreműködik.	Ismeri az élettani folyamatokat, a kóros működéseket, patológiai eltéréseket.	A beteggel empatikus, a beavatkozások és a betegmegfigyelés alatt precízen rögzíti a mért adatokat.  Helyzetfelismerő képességénél fogva alkalmas a szakszerű ismeretek helyén való gyors alkalmazására, logikus gondolkodásra.	Felelősen cselekszik sürgős szükség esetén.  Együttműködő munkavégzést tanúsít.
9	Korszerű radiológiai képfeldolgozó módszereket alkalmaz, írásos és képi dokumentációt készít, archivál.	Ismeri a képképző berendezésekkel nyert információk képi feldolgozásának, értékelésének és archiválásának módszereit, ismeri az orvosszakmai nyelvet, a vizsgálati eredmények dokumentálására vonatkozó előírásokat.	A képrögzítő eljárásokkal, utólagos képfeldolgozással kapcsolatos ismereteit megbízhatóan alkalmazza.  Törekszik a szakmai nyelv használatára.	Szakmai utasítás alapján önállóan végzi a képfeldolgozást, dokumentáció készítést.  Felelősséget vállal az általa rögzített és kezelt adatokért.
10	Ismereti a beteggel az invazív eljárás utáni teendőket, betegedukációt végez.	Ismeri az egészségfejlesztés fogalmait, módszereit, az egészség-tanácsadás lényegét és fontosságát.	A beteggel történő kommunikáció során türelmes, megértő.  Törekszik a maximális diszkrécióra, empátiára, érthető módon átadni az orvosszakmai ismereteket.  Hatékonyan kommunikál.	Orvosszakmai utasítások és protokollok alapján önállóan tájékoztatja a beteget vizsgálat után teendőiről, sebellátásról, felelősséget vállal azok szakmaiságáért.

11	A szakterület szakmai-, jogi, etikai-, munka-, és sugárvédelmi szabályait betartja/betartatja.	<p>Ismeri a jogi alapfogalmakat, a betegek és ellátók jogait és kötelezettségeit, a betegellátás etikai szabályait, a szakterületre vonatkozó egyéb szabályozásokat.</p> <p>Átlátja az egészségügyi jogforrások rendszerét.</p>	<p>A sugárvédelmi előírásokat szabályszerűen betartja, betartatja.</p> <p>Nyitott az etikai és jogi szabályozásokban bekövetkező változások követésére.</p>	<p>Elfogadja az egészségügyi etikai és jogi szabályokat, törekszik azok betartására.</p> <p>Felelősséggel képviseli szakterülete etikai és jogi normáit.</p> <p>A sugárvédelmi eszközöket önállóan, megbízhatóan, és helyesen használja.</p>
----	--	---	---	--

## **7 Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai**

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: Technikumi képzés esetén az első 2 év összes szakmai tantárgyának sikeres teljesítése. Érettségire épülő képzés esetén az első félév összes szakmai tantárgyának sikeres teljesítése.

### **7.2 Írásbeli vizsga**

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Egészségügyi alapozó ismeretek

7.2.2 A vizsgatevékenység leírása

30 feladatból álló feleletválasztós teszt megoldása, az alább felsorolt ismeretanyagból:

- Emberi test működése: emberi test részei, magyar nyelvű megnevezésük.
- Betegmegfigyelés és vitális paraméterek: egyszerű eszközös vizsgálatok, vitális paraméterek normál értékei, mérésük szabályai, eszközök és tisztántartásukra vonatkozó szabályok, betegmegfigyelés alapjai, testváladékok megfigyelése.
- Gyógyszerelési ismeretek: gyógyszerbejuttatási módok, szabályok, gyógyászati segédeszközök.
- Ápolástani ismeretek: beteggondozás alapjai, betegmozgatás, pozicionálás, kórtermi környezet, szükségletek szerinti alapápolási feladatok, akadályozottság, asszisztensi feladatok, szállítási módok, inaktivitás.
- Társadalomtudományi ismeretek: etikai, jogi, munkavédelmi szabályok, balesetvédelem, megbízhatóság, higiéné, kommunikáció elemei, dokumentáció és adatvédelem,
- Elsősegélynyújtás: elsősegélynyújtás alapjai, a beteg állapotának felmérése, betegvizsgálat, eszméletlenség, újraélesztés, sérülések és ellátásuk, belgyógyászati esetek, mérgezések, mentőhívás, tömeges balesetek, katasztrófák.

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 30 perc

7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes vizsgán belül: 50%

7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A tevékenység ellátásához szükséges alapozó természettudományos és szakmai ismeretek megfelelő szintű elsajátításának mérése: A 7.2.2. pontban meghatározott elméleti ismeretanyag az alábbi súlyozással kerül a teszt feladatsorába:

- Emberi test működése 20%
- Betegmegfigyelés és vitális paraméterek 20%
- Gyógyszerelési ismeretek 10%
- Ápolástani ismeretek 30%
- Társadalomtudományi ismeretek 10%
- Elsősegélynyújtás: 10%

Az értékelés százalékos formában történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte.

### **7.3 Gyakorlati vizsga**

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Alapápolási, gondozási, elsősegélynyújtó, gyógyszerelési projektfeladat

### 7.3.2 A vizsgatevékenység leírása

A vizsgatevékenység három részből áll:

A feladat: Vitális paraméterek mérése imitátor segítségével és dokumentálása.

B feladat: BLS +AED végrehajtása újraélesztő fantomon.

C feladat: Szituációs feladat végrehajtása az alapápolási-gondozási, elsősegélynyújtási, gyógyszerelési, munkavédelem és higiéné tevékenységek köréből:

- Gondozási feladatok: újszülött-, csecsemő-, kisgyermek gondozási feladatai, idős ember gondozása, akadályozott ember segítése.
- Ápolási alapfeladatok: ágyazások, pihenés, mozgás, táplálkozási, higiénés, ürítési szükséglettel kapcsolatos feladatok, mindennapi sztomagondozás, inkontinens beteg ápolása, fizikális lázcsillapítás, tudat, magatartás, fájdalom, fekvés megfigyelése, egyszerű, eszközös vizsgálatok (testtömeg, testmagasság, testkörfogat mérése), eszközismeret (mozgást segítő eszközök, kényelmi eszközök, antidecubitus eszközök, betegmozgatást segítő eszközök és használatuk,). Az ellátás során keletkező hulladékok szabályos kezelése, hulladékgyűjtő eszközök és használatuk, dokumentálás.
- Gyógyszerelési feladatok: gyógyszerek kezelésére vonatkozó előírások betartása, enterális gyógyszerelés lázlap alapján.
- Elsősegélynyújtás: tájékozódás, teendők a helyszínen, orvos/mentőhívás, kimentés, ABCDE szemléletű állapotfelmérés, eszméletlen beteg ellátása, sérültek állapotfelmérése, ellátása.
- Munkavédelem és higiénés feladatok: egyéni védőeszközök használata, fertőtlenítő eljárások alkalmazása, eszközök előkészítése sterilizésre, steril anyagok kezelése.

A vizsgaszervező köteles megszervezni, minden tevékenységi körből legalább 1-1 szituációs feladat végrehajtását.

A szituációs feladatot gyakorlóteremben, imitátor és gyakorlófantomok, valamint a feladathoz szükséges szakmai eszközök, anyagok igénybevételével kell lebonyolítani.

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 50%

7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A tevékenység ellátásához szükséges alapozó természettudományos és szakmai ismeretek megfelelő szintű elsajátításának mérése:

A feladat: értékelési aránya a gyakorlati vizsgatevékenységen belül: 30%

Értékelési szempontok:

- Eszközismeret, eszközök és munkaterület előkészítése
- Kommunikáció a pácienssel/munkatárssal
- A feladat kivitelezésének és a mért értékek pontossága
- A munkavégzés ütemezése, határozottság
- Helyzetfelismerés/problémamegoldás
- A dokumentálás formai és tartalmi megfelelősége
- Higiénés, munkavédelmi és megbiztonsági szabályok betartása

B feladat: értékelési aránya a gyakorlati vizsgatevékenységen belül: 30%

Értékelési szempontok:

- Biztonságos környezet megítélése
- Reakcióképesség vizsgálatának kivitelezése
- Helyszíni segítségkérés megvalósítása
- Átjárható légutak biztosítása
- Légzésvizsgálat kivitelezése
- Segítségkérés, mentőhívás

- Mellkaskompresszió kivitelezése
- AED használata

C feladat: értékelési aránya gyakorlati vizsgatevékenységen belül: 40%

Értékelési szempontok:

- A feladat megértése
- Eszközismeret, eszközök és munkaterület előkészítése
- Kommunikáció megfelelősége a pácienssel/munkatárssal
- A feladat kivitelezésének pontossága, szabályossága, szükség szerint dokumentálása
- A munkavégzés ütemezése, határozottság
- Helyzetfelismerés/problémamegoldás
- Higiénés, munkavédelmi és megbízhatósági szabályok betartása

A tanulónak mindegyik feladat esetében legalább 51%-ot el kell érnie.

- Az értékelés százalékos formában történik.
- A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerzhető összes pontszám legalább 51%-át elérte, és minden vizsgarészt sikeresen teljesített.

7.4 Alapvizsgálattal betölthető munkakör FEOR száma

<b>Ágazati alapoktatás megnevezése</b>	<b>FEOR-szám</b>	<b>FEOR megnevezése</b>	<b>Alapvizsgálattal betölthető munkakör(ök), tevékenységek</b>
Egészségügy ágazati alapoktatás	5222	segédápoló, műtőssegéd	segédápoló

7.5 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -



## **8 A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai**

### **8.1 Szakmairány megnevezése: CT/MR szakasszisztens**

8.1.1. Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.1.2. Valamennyi előírt képzési évfolyam, az egybefüggő és évközi szakmai gyakorlat sikeres és igazolt teljesítése.

8.1.3. Szakmához kötődő további sajátos követelmények:

Portfólió leadása. A vizsgázó a szakmai vizsga megkezdése előtt 30 nappal a képzőintézménynek megküldi elektronikusan és/vagy papíralapon 1 példányban.

### **8.2. Központi interaktív vizsga**

8.2.1. A vizsgatevékenység megnevezése: CT és MR képalkotás

8.2.2. A vizsgatevékenység leírása

Az interaktív vizsgatevékenység összesen 60, központilag összeállított kérdésből álló különböző típusú feladatokat tartalmazó teszt. Az eszközismeret méréséhez ábrák használata ajánlott.

A feladatok aránya a vizsgatevékenységen belül:

- Szakirányú oktatás szakmai követelményeinek leírása a 12. évfolyam végéig: 10%
- Radiográfiai szakasszisztens közös követelményei 10%
- CT és MR képalkotás: 80%

8.2.3. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

8.2.4. A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20 %

8.2.5. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

### **8.3. Projektfeladat**

8.3.1. A vizsgatevékenység megnevezése: CT/MR szakasszisztensi feladatok

8.3.2. A vizsgatevékenység leírása

A projektfeladat három vizsgarészből áll:

- A) vizsgarész: Portfólió bemutatása
- B) vizsgarész: Gyakorlati vizsgamunka munkahelyi körülmények között
- C) vizsgarész: Az A) és B) vizsgarészhez kapcsolódó szakmai beszélgetés

#### **A) vizsgarész: Portfólió bemutatása**

A vizsgázó haladásáról és/vagy eredményeiről, munkáiból összeállított dokumentum, amely magába foglalja valamennyi szakmai gyakorlattal összefüggésben a mentoráló gyakorlati oktató/gyakorlati oktatást végző CT/MR szakasszisztens által hitelesített gyakorlati munkanaplót.

#### **A portfólió kötelező elemei:**

A szakmai gyakorlat alatt elvégzett tevékenységek az alábbi beavatkozások mentén (a portfólió értékelése során súlyaránya 30 %)

- 10 db koponya vizsgálat (5 CT, 5 MR)
- 10 db gerinc vizsgálat (5 CT, 5 MR)
- db nyaki lágyrész (3 MR, 2 CT)
- 10 db mellkas (9 CT, 1 MR)
- 10 db felső has (10 db - 5 CT, 5 MR),
- 10 db kismedence (7 MR, 3 CT)

- 10 db végtag-ízület (5 CT, 5 MR)
- 10 db speciális vizsgálatok (5 db speciális vizsgálat - MR és CT, például emlő, szív, enterográfia, angiográfiák, mintavételek, gyermekvizsgálatok stb.)

A portfólióban meg kell jelölni a gyakorlat/beavatkozás helyszínét, időpontját. A portfólióban az asszisztensi részvétel, a beavatkozások elvégzésének igazolása, az abban elvégzett asszisztensi tevékenységek leírása szerepeljen.

Esetbemutató (a portfólió értékelése során súlyaránya 20 %): A tanuló/képzésben résztvevő által választott műtét során alkalmazott műtéti érzéstelenítéssel kapcsolatos szakasszisztensi feladatok bemutatása.

**A portfólió választható elemei** (a portfólió értékelése során súlyaránya 50 %):

- Szakmai versenyek – amelyeken részt vett a jelölt a képzés időtartama alatt – és azok eredményeinek bemutatása
- Szakmai események bemutatása, amelyeken részt vett a tanuló/képzésben résztvevő a képzés időtartama alatt (kórház-, klinika látogatások, szakmai bemutatók, szakterülettel összefüggő ismeretterjesztő előadás, szakmát népszerűsítő rendezvények, iskolai, munkahelyi szakmai rendezvények, hobby, önkéntes tevékenység stb.)
- Saját tudományos munka bemutatása
- Közösségi szolgálat, iskolai közösségi munka bemutatása
- Dicsérek, elismerések, ajánlások a tanuló szakmai, iskolai teljesítményével kapcsolatban
- Karrierterv és egészségügyi motivációs terv

**B) vizsgarész: Gyakorlati vizsgamunka munkahelyi és szimulációs körülmények között zajló vizsga (a gyakorlati vizsgamunka értékelése során súlyaránya 40 %):**

A vizsga napján egy konkrét, legalább 60 perc időtartamú, CT/MR vizsgálatban való asszisztensi tevékenység végzése, melynek során a radiológiai team munkájába bekapcsolódva, a CT-ben/MR-ben fogadja a beteget, azonosítja, dokumentációját ellenőrzi, elvégzi a vizsgálatok előtti, alatti és utáni teendőket.

A vizsgázó a tevékenységét a radiológiai team felügyelete mellett végzi. A vizsgarész során a vizsgázó valós munkakörnyezetben történő munkavégzés közbeni megfigyelésére kerül sor.

A CT és MR vizsgálatokhoz a beteget előkészíti, a vizsgálatokhoz használatos eszközöket bemutatja, beteget felfekteti, beállítja, ismerteti a régióknak megfelelő vizsgálati protokollt, majd képi dokumentáción ismerteti a kép elkészítésére vonatkozó technikai paramétereket, valamint az anatómiai képleteket bemutatja. Vizsgálatot nem végez

**Szimulációs körülmények között zajló vizsga** (a gyakorlati vizsgamunka értékelése során súlyaránya 60 %, időtartama maximum 30 perc):

A vizsgaszervező intézmény által összeállított feladatsorból, tételhúzással választott, beteg nélküli szituációs feladatok elvégzése, invazív tevékenységek bemutatása szimulációs eszközök használatával és szükség esetén imitátorok bevonásával.

A gyakorlati vizsgamunka értékelése a vizsgaszervező intézmény által összeállított szempontsor alapján történik.

**C) vizsgarész: Az A) és B) vizsgarészhez kapcsolódó szakmai beszélgetés**

A vizsgarész alkalmával a vizsgázó bemutatja portfólióját. Portfóliójával és gyakorlati vizsgamunkájával kapcsolatosan a vizsgabizottság által megfogalmazott kérdésekre válaszol, a vizsgabizottság tagjaival szakmai megbeszélést folytat, maximum 15 percen.

Esetbemutatók, legalább 3-3 CT és MR vizsgálat és mindegyikhez önreflexió.

A felsorolt feladatok kapcsán térjen ki a páciensekkel való kommunikációra, sugárvédelmi elvekre, injektorok és egyéb eszközök használatára, az aszepszis-antiszepszis szabályaira, dokumentálásra, archiválásra, adatvédelemre és a minőségbiztosításra. Az esetbemutatóon túl

a portfólió részeként említésre kerülhet tudományos tevékenysége, tudományos előadások tartása, cikk írása vagy hallgatóként való részvétele tudományos eseményeken, konferenciákon.

- 8.3.3. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc (amely magába foglalja az A) vizsgarész 15 percét, A B) vizsgarész 90 percét és a C) vizsgarész 15 percét)
- 8.3.4. A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80%
- 8.3.5. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:
  - A) vizsgarész értékelési súlyaránya a projektfeladatban: 20 %
  - B) vizsgarész értékelési súlyaránya a projektfeladatban: 70 %
  - C) vizsgarész értékelési súlyaránya a projektfeladatban: 10 %

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

- 8.4. A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:  
Informatikai rendszer kezelője  
A munkahelyi körülmények között végzett vizsga során, radiológiai team mellett, szükséges munkahelyi gyakorlatvezető vagy szakirányú végzettséggel rendelkező szakember, informatikai rendszer kezelő jelenléte is.  
A szimulációs körülmények között végzett vizsga során a technikai feltételek biztosításáért felelős személy mellett a feladattól függően imitátor bevonása szükséges.
- 8.5. szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:  
A munkahelyi körülmények között végzett vizsga során az 5. pontban felsorolt eszközök.  
A szimulációs körülmények között végzett vizsga során a feladatsorban szereplő vizsgafeladatok elvégzéséhez szükséges eszközök, anyagok, fantomok, mulázsok, szimulátorok.
- 8.6. A szakmai vizsga eredményébe a vizsga értékelésén felül:
  - az ágazati alapvizsgát 10% súlyarányal kell beszámítani
  - a szakmai vizsgát 90% súlyarányal kell beszámítani.
- 8.7. A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -
- 8.8. A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:  
A GDPR-nak megfelelően előkészített betegdokumentáció, beleegyező nyilatkozatok. Az eszközök, gépek használati leírata, utasításai a karbantartásról és a hibakódokról.

## **8.9. Szakmairány megnevezése: Nukleáris medicina szakasszisztens**

8.10. Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.10.1. Valamennyi előírt képzési évfolyam, az egybefüggő és évközi szakmai gyakorlat sikeres és igazolt teljesítése.

8.10.2. Szakmához kötődő további sajátos követelmények:

Portfólió leadása. A vizsgázó a szakmai vizsga megkezdése előtt 30 nappal a képzőintézménynek megküldi elektronikusan és/vagy papíralapon 1 példányban

## **8.11. Központi interaktív vizsga**

8.11.1. A vizsgatevékenység megnevezése: Klinikai nukleáris medicina diagnosztika és terápia

8.12.2. A vizsgatevékenység leírása:

Az interaktív vizsgatevékenység összesen 60, központilag összeállított kérdésből álló különböző típusú feladatokat tartalmazó teszt.

Az eszközümerethez ábrák használata ajánlott.

A témakörök aránya az interaktív vizsgán belül:

- Szakirányú oktatás szakmai követelményeinek leírása a 12. évfolyam végéig 10%
- Radiográfiai szakasszisztens közös követelményei 10%
- Klinikai nukleáris medicina diagnosztikai és terápiás eljárások összessége 35%
- Radiofarmakológia 25%
- Speciális sugárvédelem a nyílt radioaktív izotópok alkalmazásával kapcsolatban 15%
- Tér-és metszetanatómia 5%

8.12.3. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

8.12.4. A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20 %

8.12.5. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám 40 %-át elérte.

## **8.12. Projektfeladat**

8.12.1. A vizsgatevékenység megnevezése: Klinikai nukleáris medicina diagnosztikai és terápiás eljárások, sugárvédelmi feladatok elvégzése

8.12.2. A vizsgatevékenység leírása

A projektfeladat három vizsgarészből áll:

A) A) vizsgarész: Portfólió bemutatása

B) vizsgarész: Gyakorlati vizsgamunka munkahelyi körülmények között

C) vizsgarész: Az A) és B) vizsgarészhez kapcsolódó szakmai beszélgetés

### **A) vizsgarész: Portfólió bemutatása**

A vizsgázó haladásáról és/vagy eredményeiről, munkáiból összeállított dokumentum, amely magába foglalja valamennyi szakmai gyakorlattal összefüggésben a mentoráló gyakorlati oktató/gyakorlati oktatást végző által hitelesített gyakorlati munkanaplót.

A portfólió kötelező és választható elemekből épül fel.

**A portfólió kötelező elemei:**

A szakmai gyakorlat alatt elvégzett tevékenységek az alábbi beavatkozások mentén (a portfólió értékelése során súlyaránya 30 %)

- 10 db csontszcintigráfia
- 10 db pajzsmirigyszcintigráfia
- 10 db vesezcintigráfia (statikus, dinamikus)
- 10 db gyomorürülés izotópos vizsgálata
- 10 db májvizsgálatok
- 10 db szívizom perfúziós vizsgálat
- 10 db speciális vizsgálatokon való aktív részvétel

A portfólióban meg kell jelölni a gyakorlat/beavatkozás helyszínét, időpontját. A portfólióban az asszisztensi részvétel, a beavatkozások elvégzésének igazolása, az abban elvégzett asszisztensi tevékenységek leírása szerepeljen.

Esetbemutató (a portfólió értékelése során súlyaránya 20 %): A tanuló/képzésben résztvevő által választott nukleáris medicina vizsgálatokkal kapcsolatos szakasszisztensi feladatok bemutatása.

**A portfólió választható elemei** (a portfólió értékelése során súlyaránya 50 %):

- Szakmai versenyek – amelyeken részt vett a jelölt a képzés időtartama alatt – és azok eredményeinek bemutatása
- Szakmai események bemutatása, amelyeken részt vett a tanuló/képzésben résztvevő a képzés időtartama alatt (kórház-, klinika látogatások, szakmai bemutatók, szakterülettel összefüggő ismeretterjesztő előadás, szakmát népszerűsítő rendezvények, iskolai, munkahelyi szakmai rendezvények, hobby, önkéntes tevékenység stb.)
- Saját tudományos munka bemutatása
- Közösségi szolgálat, iskolai közösségi munka bemutatása
- Dicséret, elismerés, ajánlás a tanuló szakmai, iskolai teljesítményével kapcsolatban
- Karrierterv és egészségügyi motivációs terv

**B) vizsgarész: Gyakorlati vizsgamunka munkahelyi és szimulációs körülmények között:**

**Munkahelyi körülmények között zajló vizsga** (a gyakorlati vizsgamunka értékelése során súlyaránya 40 %):

A vizsga napján egy konkrét, legalább 60 perc időtartamú, klinikai nukleáris medicinában történő asszisztensi tevékenység végzése, melynek során ismerteti a vizsgaszervező által meghatározott diagnosztikai vagy terápiás eljárást, indikációját, a kapcsolódó radionuklid/radiofarmakon jellemzőit, preparálásának folyamatát. Az adott sugárvédelemmel kapcsolatos feladatot demonstrálja. Az eljáráshoz kapcsolódó képi dokumentációt értékeli. A feladatok bemutatása során a vizsgázó kitér a betegelőkészítés, betegtájékoztatás, sugárvédelmi szempontok fontosságára, azok tartalmára, a vizsgálat kivitelezésére, dokumentálásra, képarchiválásra, betegbiztonságra, valamint az aszepszis-antiszepszis szabályainak betartására.

A vizsgázó a tevékenységét a klinikai nukleáris medicina szakembereiből álló team felügyelete mellett végzi. A vizsgarész során a vizsgázó valós munkakörnyezetben történő munkavégzés közbeni megfigyelésére kerül sor.

**Szimulációs körülmények között zajló vizsga** (a gyakorlati vizsgamunka értékelése során súlyaránya 60 %, időtartama maximum 30 perc):

A vizsgaszervező intézmény által összeállított feladatsorból, tételhúzással választott, beteg nélküli szituációs feladatok elvégzése, invazív tevékenységek bemutatása szimulációs eszközök használatával és szükség esetén imitátorok bevonásával.

A gyakorlati vizsgamunka értékelése a vizsgaszervező intézmény által összeállított szempontsor alapján történik.

**C) vizsgarész: Az A) és B) vizsgarészhez kapcsolódó szakmai beszélgetés**

A vizsgarész alkalmával a vizsgázó bemutatja portfólióját. Portfóliójával és gyakorlati vizsgamunkájával kapcsolatosan a vizsgabizottság által megfogalmazott kérdésekre válaszol, a vizsgabizottság tagjaival szakmai megbeszélést folytat, maximum 15 percen.

8.13.3.A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc (amely magába foglalja az A) vizsgarész 15 percét, A B) vizsgarész 90 percét és a C) vizsgarész 15 percét)

8.13.4. A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80%

8.13.5. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- A) vizsgarész értékelési súlyaránya a projektfeladatban: 20 %
- B) vizsgarész értékelési súlyaránya a projektfeladatban: 70 %
- C) vizsgarész értékelési súlyaránya a projektfeladatban: 10 %

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

8.14. A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A munkahelyi körülmények között végzett vizsga során, a klinikai nukleáris medicina szakembereiből álló team mellett, szükséges munkahelyi gyakorlatvezető vagy szakirányú végzettséggel rendelkező szakember és informatikai rendszer kezelő jelenléte is.

A szimulációs körülmények között végzett vizsga során a technikai feltételek biztosításáért felelős személy mellett a feladattól függően imitátor bevonása szükséges.

8.15. A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek: A munkahelyi körülmények között végzett vizsga során az 5. pontban felsorolt eszközök.

A szimulációs körülmények között végzett vizsga során a feladatsorban szereplő vizsgafeladatok elvégzéséhez szükséges eszközök, anyagok.

8.16 A szakmai vizsga eredményébe a vizsga értékelésén felül:

- az ágazati alapvizsgát 10% súlyarányal kell beszámítani
- a szakmai vizsgát 90% súlyarányal kell beszámítani.

8.17.A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8.18. A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok

A GDPR-nak megfelelően előkészített betegdokumentáció, beleegyező nyilatkozatok.  
Az eszközök, gépek használati leirata, utasításai a karbantartásról és a hibakódokról.

### **8.19. Szakmairány megnevezése: Sugárterápiás szakasszisztens**

8.20. Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.20.1. Valamennyi előírt képzési évfolyam, az egybefüggő és évközi szakmai gyakorlat sikeres és igazolt teljesítése.

8.20.2. Szakmához kötődő további sajátos követelmények:

Portfólió leadása. A vizsgázó a szakmai vizsga megkezdése előtt 30 nappal a képzőintézménynek megküldi elektronikusan és/vagy papíralapon 1 példányban.

### **8.21. Központi interaktív vizsga**

8.21.1. A vizsgatevékenység megnevezése: Sugárterápiás kezelések, besugárzástervezés és védendő szervek kontúrozása.

8.21.2. A vizsgatevékenység leírása

Az interaktív vizsgatevékenység összesen 60 központilag összeállított kérdésből álló, különböző típusú feladatokat tartalmazó teszt.

Az eszközismerethez ábrák használata ajánlott.

### **Sugárterápiás szakasszisztens szakma követelményei:**

Szakirányú oktatás szakmai követelményeinek leírása a 12. évfolyam végéig (10%)

Radiográfiai szakasszisztens közös követelményei 10%

Sugárterápiás kezelések témakörben: a vizsgázó ismerteti a daganatos betegek sugárterápiás kezelésének különböző módszereit (konformális, sugársebészeti, intenzitás modulált és képvezérelt sugárterápiás kezelések), sugárterápiás berendezések szakszerű alkalmazását, a klinikai sugárterápia és sugárbiológia területén szerzett jártasságát hivatott ellenőrizni: Besugárzástervezés és védendő szervek kontúrozása témakörben: a vizsgázó ismerteti a CT metszetanatómia ismeretében a különböző tumor lokalizációk védendő szerveinek szakszerű kontúrozását, valós CT-képkészleten, valamint a sugárterápiás besugárzási terveket értelmezi.

8.21.3. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

9.21.4. A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20 %

9.21.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az egyes kérdésekre és feladatokra adható pontszámokat a javítási-értékelési útmutató tartalmazza. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

- Szakirányú oktatás szakmai követelményeinek leírása a 12. évfolyam végéig 10%
- Radiográfiai szakasszisztens közös követelményei 10%
- Sugárterápiás kezelések 55%
- Besugárzástervezés és védendő szervek kontúrozása 25%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

## 8.22. Projektfeladat

8.22.1. A vizsgatevékenység megnevezése: Sugárterápiás kezelések szimulálása és védendő szervek kontúrozása, két részből áll

8.22.2. A vizsgatevékenység leírása

A projektfeladat három vizsgarészből áll:

- A) vizsgarész: Portfólió bemutatása
- B) vizsgarész: Gyakorlati vizsgamunka munkahelyi körülmények között
- C) vizsgarész: Az A) és B) vizsgarészhez kapcsolódó szakmai beszélgetés

### A) vizsgarész: Portfólió

A vizsgázó haladásáról és/vagy eredményeiről, munkáiból összeállított dokumentum, amely magába foglalja valamennyi szakmai gyakorlattal összefüggésben a mentoráló gyakorlati oktató/gyakorlati oktatást végző által hitelesített gyakorlati munkanaplót.

A portfólió kötelező és választható elemekből épül fel.

**A portfólió kötelező elemei:** (a portfólió értékelése során súlyaránya 50 %)

**Portfólió** - a tanuló haladásáról és eredményeiről, munkáiból összeállított a mentoráló gyakorlati oktató vagy szaktanár által hitelesített dokumentum, elektronikus és papír alapú nyomtatott formában.

**Tartalma: Elvégzett sugárterápiás kezelések és kontúrozási feladatok dokumentálása, Sugárterápiás kezelések**

- agydaganat (5 konformális kezelés),
- fej-nyak daganat (5 IMRT kezelés),
- emlő tumor (3 konformális és 3 IMRT kezelés),
- prosztatata tumor (5 IMRT kezelés),
- -tüdő tumor (3 konformális és 3 IMRT kezelés).

Ezekből lokalizációnként egy-egy teljes esetbemutatás. Mindegyikhez önreflexió.

A felsorolt feladatok bemutatása során térjen ki:

- betegelőkészítésre (rögzítés, pozicionálás)
- betegtájékoztatásra (kiemelt figyelmet fordítani a korai és kései mellékhatásokra)
- a kezelés indikációjára
- a kezelés kivitelezésére
- sugárvédelmi szempontok fontosságára, azok tartalmára
- dokumentálásra, kezelés archiválásra
- megbiztonságra betartására.

**Kontúrozási feladatok betegről készült CT-képeken:**

- három különböző anatómiai régió esetén 3-3 beteg védendő szerveinek kontúrozása, ezekből egy esetbemutatás. Mindegyikhez önreflexió.

**Esetbemutatás:** (a portfólió értékelése során súlyaránya 20 %): a tanuló/képzésben résztvevő által kiválasztott 1 esetet részletesen ismerteti



**Választható elemek** (a portfólió értékelése során súlyaránya 30 %):

**A portfólió választható elemei** (

- Szakmai versenyek – amelyeken részt vett a jelölt a képzés időtartama alatt – és azok eredményeinek bemutatása
- Szakmai események bemutatása, amelyeken részt vett a tanuló/képzésben résztvevő a képzés időtartama alatt (kórház-, klinika látogatások, szakmai bemutatók, szakterülettel összefüggő ismeretterjesztő előadás, szakmát népszerűsítő rendezvények, iskolai, munkahelyi szakmai rendezvények, hobby, önkéntes tevékenykedés stb.)
- Saját tudományos munka bemutatása
- Közösségi szolgálat, iskolai közösségi munka bemutatása
- Dicséretes, elismerések, ajánlások a tanuló szakmai, iskolai teljesítményével kapcsolatban
- Karrierterv és egészségügyi motivációs terv

**B) vizsgarész: Gyakorlati vizsgamunka munkahelyi és szimulációs körülmények között:**

**Munkahelyi körülmények között zajló vizsga** (a gyakorlati vizsgamunka értékelése során súlyaránya 40 %):

A vizsga napján egy konkrét, legalább 60 perc időtartamú, sugárterápiában való asszisztens tevékenység végzése, melynek során a sugárterápiás team munkájába bekapcsolódva, a műtőben fogadja a beteget, azonosítja, dokumentációját ellenőrzi, elvégzi a sugárterápia előtti, alatti és utáni teendőket.

A vizsgázó a tevékenységét a sugárterápiás team felügyelete mellett végzi. A vizsgarész során a vizsgázó valós munkakörnyezetben történő munkavégzés közbeni megfigyelésére kerül sor.

**Szimulációs körülmények között zajló vizsga** (a gyakorlati vizsgamunka értékelése során súlyaránya 60 %, időtartama maximum 30 perc):

A vizsgaszervező intézmény által összeállított feladatsorból, tételhúzással választott, beteg nélküli szituációs feladatok elvégzése, invazív tevékenységek bemutatása szimulációs eszközök használatával és szükség esetén imitátorok bevonásával.

**C) vizsgarész: Az A) és B) vizsgarészhez kapcsolódó szakmai beszélgetés**

A vizsgarész alkalmával a vizsgázó bemutatja portfólióját. Portfóliójával és gyakorlati vizsgamunkájával kapcsolatosan a vizsgabizottság által megfogalmazott kérdésekre válaszol, a vizsgabizottság tagjaival szakmai megbeszélést folytat, maximum 15 percen.

8.22.3. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc (amely magába foglalja az A) vizsgarész 15 percét, A B) vizsgarész 90 percét és a C) vizsgarész 15 percét)

8.22.4. A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80%

8.22.5. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- A) vizsgarész értékelési súlyaránya a projektfeladatban: 20 %
- B) vizsgarész értékelési súlyaránya a projektfeladatban: 70 %
- C) vizsgarész értékelési súlyaránya a projektfeladatban: 10 %

8.23. A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A gyakorlati vizsga kivitelezéséhez szükséges olyan sugárterápiás szakszemélyzet biztosítása (Sugárterápiás szakasszisztens (minimum 5 év igazolható sugárterápiás szakmai gyakorlat), vagy orvosi fizikus (egyetemi diploma, 5 év sugárterápiás gyakorlat), klinikai sugárfizikus (szakvizsga), akik a besugárzó készülékek biztonságos működését felügyelik a gyakorlati vizsga folyamán.

- 8.24. A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:
- Oktatástechnikai eszközökkel felszerelt szaktanterem
  - Oktatástechnikai eszközök (tábla, projektor, számítógép)
  - Dokumentálás és archiválás eszközei: számítógép, nyomtató
  - Mélyterápiás röntgenkészülék
  - Ultrahang készülék
  - Brachyterápiás afterloading készülék
  - Lineáris gyorsító felszerelve CBCT-vel, és elektronikus mezőellenőrző berendezéssel
  - Sugárterápiás tervezőrendszer teleterápiás és brachyterápiás kezelésekhez – ajánlott a klinikumban használatos tervezőrendszerek biztosítása, melyek rendelkeznek kontúrozó munkafelülettel
  - Sugárterápiás betegrögzítő eszközök
  - CT-szimulátorok, brachyterápiás készülékek és lineáris gyorsítók minőségellenőrzési méréséhez szükséges mérőberendezések
  - Brachyterápiás kezelésekhez megfelelő sugárvédelmi védőfelszerelés
  - Antropomorf fantom

8.25. A szakmai vizsga eredményébe a vizsga értékelésén felül:

- az ágazati alapvizsgát 10% súlyarányal kell beszámítani
- a szakmai vizsgát 90% súlyarányal kell beszámítani.

8.26. A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8.27. A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:

A GDPR-nak megfelelően előkészített betegdokumentáció, beleegyező nyilatkozatok.  
Az eszközök, gépek használati leírata, utasításai a karbantartásról és a hibakódokról.

### **8.28. Szakmairány megnevezése: Intervenciós szakasszisztens**

8.29. Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.29.1. Valamennyi előírt képzési évfolyam, az egybefüggő és évközi szakmai gyakorlat sikeres és igazolt teljesítése. Valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményesteljesítése.

8.29.2. Szakmához kötődő további sajátos követelmények:

Portfólió leadása. A vizsgázó a szakmai vizsga megkezdése előtt 30 nappal a képzőintézménynek megküldi elektronikusan és/vagy papíralapon 1 példányban.

### **8.30. Központi interaktív vizsga**

8.30.1. A vizsgatevékenység megnevezése: Intervenciós alapok, speciális ismeretek

8.30.2. A vizsgatevékenység leírása

A vizsgarész összesen 60, központilag összeállított kérdésből álló, különböző feladatokat tartalmazó teszt. Az eszköztan ismeretéhez ábrák használata ajánlott.

### **Szakmai alapozó tartalmak követelményei**

A vizsgafeladatok összetétele a vizsgatevékenységen belül:

- Szakirányú oktatás szakmai követelményeinek leírása a 12. évfolyam végéig 10%
- Radiográfiai szakasszisztens közös követelményei: 10%
- Intervenciós alapok: 50 %
- Speciális ismeretek: 30 %

8.30.3. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

8.30.4. A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20 %

8.30.5. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

### **8.31. Projektfeladat**

8.31.1. A vizsgatevékenység megnevezése: Invazív diagnosztikus vizsgálatban/terápiás beavatkozásban való közreműködés

8.31.2. A vizsgatevékenység leírása

A projektfeladat három vizsgarészből áll:

A) vizsgarész: Portfólió bemutatása

B) vizsgarész: Gyakorlati vizsgamunka munkahelyi és szimulációs körülmények között

C) vizsgarész: Az A) és B) vizsgarészhez kapcsolódó szakmai beszélgetés

### **A) vizsgarész: Portfólió bemutatása**

A vizsgázó haladásáról és/vagy eredményeiről, munkáiból összeállított dokumentum, amely magába foglalja valamennyi szakmai gyakorlattal összefüggésben a mentoráló gyakorlati oktató/gyakorlati oktatást végző által hitelesített gyakorlati munkanaplót.

A portfólió kötelező és választható elemekből épül fel.

#### **A portfólió kötelező elemei:**

A szakmai gyakorlat alatt elvégzett tevékenységek az alábbi beavatkozások mentén (a portfólió értékelése során súlyaránya 30 %)

25 db invazív vizsgálat

25 db vascularis invazív beavatkozás

10 db non-vascularis invazív beavatkozás.

A portfólióban meg kell jelölni a gyakorlat/beavatkozás helyszínét, időpontját. A portfólióban az asszisztensi részvétel, a beavatkozások elvégzésének igazolása, az abban elvégzett asszisztensi tevékenységek leírása szerepeljen.

Esetbemutatás (a portfólió értékelése során súlyaránya 20 %): 5 db diagnosztikus és 5 db terápiás eljárás teljes munkafolyamatának bemutatása, külön kiemelve azokat a részfolyamatokat, amelyekben a tanuló/képzésben résztvevő önállóan közreműködött. Minden esetbemutatáshoz önértékelés is kapcsolódik.

#### **A portfólió választható elemei (a portfólió értékelése során súlyaránya 50 %):**

- Szakmai versenyek – amelyeken részt vett a jelölt a képzés időtartama alatt – és azok eredményeinek bemutatása
- Szakmai események bemutatása, amelyeken részt vett a tanuló/képzésben résztvevő a képzés időtartama alatt (kórház-, klinika látogatások, szakmai bemutatók, szakterülettel összefüggő ismeretterjesztő előadás, szakmát népszerűsítő rendezvények, iskolai, munkahelyi szakmai rendezvények, hobby, önkéntes tevékenykedés stb.)
- Saját tudományos munka bemutatása
- Közösségi szolgálat, iskolai közösségi munka bemutatása
- Dicséretetek, elismerések, ajánlások a tanuló szakmai, iskolai teljesítményével kapcsolatban
- Karrierterv és egészségügyi motivációs terv

### **B) vizsgarész: Gyakorlati vizsgamunka munkahelyi és szimulációs körülmények**

**között Munkahelyi körülmények között zajló vizsga** (a gyakorlati vizsgamunka értékelése során súlyaránya 40 %):

A vizsga napján egy konkrét, maximum 60 perc időtartamú, intervenciós vizsgálatban/beavatkozásban való asszisztensi tevékenység végzése, melynek során az intervenciós radiológiai team munkájába bekapcsolódva, fogadja a beteget, azonosítja, dokumentációját ellenőrzi, az adott diagnosztikus katéteres vizsgálatához előkészíti, a vizsgálat/beavatkozás során asszisztál, műtéti naplót vezet, képi- és írásos dokumentációt készít, archivál, a vizsgálat/beavatkozás utáni teendőkről, sebkezelésről tájékoztatja a beteget.

A vizsgázó a tevékenységét az intervenciós radiológiai team felügyelete mellett végzi. A vizsgarész során a vizsgázó valós munkakörnyezetben történő munkavégzés közbeni megfigyelésére kerül sor.

**Szimulációs körülmények között zajló vizsga** (a gyakorlati vizsgamunka értékelése soránsúlyaránya 60 %, időtartama maximum 30 perc):

A vizsgaszervező intézmény által összeállított feladatsorból, tételhúzással választott, beteg nélküli szituációs feladatok elvégzése, invazív tevékenységek bemutatása szimulációs eszközök használatával és szükség esetén imitátorok bevonásával. A gyakorlati vizsgamunka értékelése a vizsgaszervező intézmény által összeállított szempontsor alapján történik.

**C) vizsgarész: Az A) és B) vizsgarészhez kapcsolódó szakmai beszélgetés**

A vizsgarész alkalmával a vizsgázó bemutatja portfólióját. Portfóliójával és gyakorlati vizsgamunkájával kapcsolatosan a vizsgabizottság által megfogalmazott kérdésekre válaszol, a vizsgabizottság tagjaival szakmai megbeszélést folytat, maximum 15 percen belül.

8.31.3. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 105 perc (amely magában foglalja a B) vizsgarész munkahelyi körülmények között zajló vizsgájának időtartamát is)

8.31.4. A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80 %

8.31.5. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A) vizsgarész értékelési súlyaránya a projektfeladatban: 20 %

B) vizsgarész értékelési súlyaránya a projektfeladatban: 70 %

C) vizsgarész értékelési súlyaránya a projektfeladatban: 10 %

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerzhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

8.32. A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A munkahelyi körülmények között végzett vizsga során, az intervenciós radiológiai team mellett, szükséges munkahelyi gyakorlatvezető vagy szakirányú végzettséggel rendelkező szakember jelenléte is.

A szimulációs körülmények között végzett vizsga során a technikai feltételek biztosításáért felelős személy mellett a feladattól függően imitátor bevonása szükséges.

8.33. A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek: A munkahelyi körülmények között végzett vizsga során az 5. pontban felsorolt eszközök.

A szimulációs körülmények között végzett vizsga során a feladatsorban szereplő vizsgafeladatok elvégzéséhez szükséges eszközök, anyagok, fantomok, mulázsok, szimulátorok.

8.34. A szakmai vizsga eredményébe a vizsga értékelésén felül:

- az ágazati alapvizsgát 10% súlyarányal kell beszámítani
- a szakmai vizsgát 90% súlyarányal kell beszámítani.

8.35. A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

8.36. A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletesszabályok:

A GDPR-nak megfelelően előkészített betegdokumentáció, beleegyező nyilatkozatok. Az elvégzett vizsgálat, valamint beavatkozás során felhasznált gyógyszerek, eszközök ésegyéb anyagok dokumentálásához szükséges írott anyag.

**9. A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokravonatkozó sajátos feltételek**

Az ágazati alapoktatás a szakmai követelmények táblázatban megjelölt tevékenységek végzésére jogosít.

A szakmai vizsga értékelésének általános szempontjai:

- Eszközismeret, eszközök és munkaterület előkészítése
- Kommunikáció a pácienssel/munkatárssal
- A feladat kivitelezésének és a mért értékek pontossága
- A munkavégzés ütemezése, határozottság
- Helyzetfelismerés/problémamegoldás
- A dokumentálás formai és tartalmi megfelelősége
- Higiénés, munkavédelmi és betegbiztonsági szabályok betartása