

# PROGRAMTANTERV

a

## 03. EGÉSZSÉGÜGY

ágazathoz tartozó

5 0913 03 02

Egészségügyi asszisztens

SZAKMÁHOZ

### 1 A SZAKMA ALAPADATAI

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Egészségügy
- 1.2 A szakma megnevezése: Egészségügyi asszisztens
- 1.3 A szakma azonosító száma: 5 0913 03 02
- 1.4 A szakma szakmairányai: Audiológiai asszisztens; Endoszkópos asszisztens; Fogászati asszisztens; Gyógyszertári asszisztens; Kardiológiai és angiológiai asszisztens; Klinikai neurofiziológiai asszisztens; Perioperatív asszisztens; Radiográfiai asszisztens
- 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: —

### 2 A KÉPZÉS SZERKEZETE ÉS TARTALMA

A programtantervvel kitöltött időkeret – a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020 (II. 7.) Korm. rendelet 13.§ (4) bekezdésének megfelelően – tartalmaz a szakképző intézmény által a helyi gazdasági környezet egyedi elvárásaihoz igazodó szakmai célokra szabadon felhasználható időkeretet (szabad sáv).

A szabad sáv szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

Az elmélet és a gyakorlat a dokumentumban nem kerül élesen elválasztásra. A cél az, hogy lehetőség legyen a gyakorlat során is elméletet oktatni, hatékonyabbá téve ezzel az oktatást. Az egyes tantárgyaknál történik annak meghatározása, hogy a tantárgy teljes tartalmát tekintve az órakeretnek minimálisan hány százalékát kell gyakorlati körülmények között (tanműhelyben, termelőüzemben stb.) oktatni. Ez az adott tantárgy egészének gyakorlatigényességét mutatja, és minél magasabb ez az arány, annál inkább ösztönöz az elméleti tudáselemek gyakorlatba ágyazottan történő oktatására.

A programtantervben meghatározott tantárgyak, témakörök és a benne foglalt meghatározások (oktatók, elmélet/klinikai szimulációs gyakorlat/klinikai gyakorlat, óraszámok) kötelező érvényűek.

Jelen programtanterv megvalósítása során törekedni kell a tantárgyaknál nevesített oktatók alkalmazására, azonban amennyiben nem tud biztosítani megfelelő végzettségű szakembert az intézmény, átmenetileg alkalmazhat olyan felsőfokú végzettséggel és szakmai gyakorlattal rendelkező oktatót is, aki az adott tantárgyból (témakörből) felsőfokú tanulmányai alatt szigorlatot tett és ennek tényét hitelt érdemlően igazolni tudja.

Jelen programterv megvalósítása során a szakképző intézményeknek, a képzési tartalom maradéktalan megtartása mellett van lehetősége a tantárgyak összevonására. A tantárgyak összevonását a szakmai programban szükséges rögzíteni.

Jelen programterv megvalósítása során a gyakorlatorientált tantárgyak tanítását csoportbontásban szükséges megszervezni. A csoportbontásra, a gyakorlati óraszám arányára, valamint a képzési helyszínrre vonatkozó előírásokat a szakmai programban szükséges meghatározni.

A kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítés során az ágazati alapoktatáshoz tartozó tantárgyak oktatását a szakmai oktatás első félévében kell megszervezni.

**A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként az Audiológiai asszisztens szakmairány számára**

Évfolyam		9.	10.	11.	12.	13.	A képzés összes óraszámja	1/13.	2/14.	A képzés összes óraszámja
Évfolyam összes óraszámja		<b>252</b>	<b>324</b>	<b>436</b>	<b>419</b>	<b>949</b>	<b>2380</b>	<b>1144</b>	<b>1011</b>	<b>2155</b>
Munkavállalói ismeretek	<b>Munkavállalói ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Álláskeresés		5				5	5		5
	Munkajogi alapismeretek		5				5	5		5
	Munkaviszony létesítése		5				5	5		5
	Munkanélküliség		3				3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv (technikus szakmák esetén)	<b>Munkavállalói idegen nyelv</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések				13		13		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél				23		23		20	20
	„Small talk” – általános társalgás				13		13		11	11
	Állásinterjú				23		23		20	20
Egészségügy ágazati alapképzés	<b>Egészségügyi etikai és betegjogi alapismeretek</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
	Etika és megbízhatóság	4					4	2		2
	Betegjogok	7					7	4		4
	Az egészségügyi dolgozó alapvető jogai és kötelezettségei	4					4	2		2
	Az egészségügyi törvény alapvető szabályozási területei	3					3	1		1

<b>Kommunikáció alapjai</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
Kommunikáció	3					3	3		3
Szociokulturális faktorok	3					3	3		3
Egészségügyi kommunikáció	3					3	3		3
<b>Az emberi test felépítése</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
A mozgásrendszer alapjai	5					5	5		5
A keringés és légzés alapjai	4					4	4		4
Az emésztés, kiválasztás, szaporodás alapjai	5					5	5		5
Az idegrendszer, endokrin rendszer és az érzékszervek alapjai	4					4	4		4
<b>Elsősegélynyújtási alapismeretek</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Az elsősegélynyújtás története, alapfogalmai	2					2	1		1
Veszélyhelyzetek ellátási stratégiái	4					4	2		2
ABCDE szemléletű állapotfelmérés és ellátás	4					4	2		2
Újraélesztés	10					10	5		5
Sérültek állapotfelmérése, ellátása	8					8	4		4
Roszcullétek, mérgezések	4					4	2		2
Tömeges balesetek, katasztrófák	2					2	1		1
Egészségügyi intézményben kialakult kritikus állapotok ellátása (IHBLIS)	2					2	1		1
<b>Munka-balesetvédelem, betegbiztonság</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>27</b>
A munkavédelem alapjai	4					4	4		4
A munkahelyek kialakítása	4					4	3		3
A munkaeszközök biztonsága	4					4	3		3
Balesetvédelem	4					4	4		4
Betegbiztonság	5					5	4		4

Fertőtlenítés	5					5	3		3
Sterilizálás	5					5	3		3
Infekciókontroll	5					5	3		3
<b>Alapápolás-gondozás</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
A betegmegfigyelés alapjai	18					18	18		18
Non-invazív mérések és dokumentáció	18					18	14		14
A beteggondozás alapjai		15				15	6		6
Betegápolási eljárások		15				15	5		5
Asszisztensi feladatok		20				20	11		11
Inaktivitási tünetcsoport		4				4	2		2
Az akadályozottság/korlátozottság alapfogalmai		5				5	3		3
Szállítási módok, betegszállítási alapok		6				6	6		6
Betegfektetési és más pozicionálási technikái, betegmozgatás		7				7	7		7
<b>Irányított gyógyszerelés</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A gyógyszerelés alapjai		14				14	14		14
Gyógyszerbejuttatási módok		19				19	19		19
Gyógyászati segédeszközök		3				3	3		3
<b>Komplex klinikai szimulációs gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>52</b>
Betegbiztonság szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
Betegfektetési és más pozicionálási technikák szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
Betegmozgatás szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
Non-invazív mérések és dokumentáció szimulációs gyakorlat		8				8	7		7
Beteggondozás alapjai szimulációs gyakorlat		8				8	7		7
Betegápolási eljárások szimulációs gyakorlat		9				9	7		7

	Asszisztensi feladatok szimulációs gyakorlat		9				9	7		7
	Gyógyszerbejuttatási módok szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
	Gyógyászati segédeszközök szimulációs gyakorlat		5				5	4		4
	<b>Vitális paraméterek és injekciózás rendelőintézeti gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>21</b>
	Non-invazív mérések és dokumentáció klinikai gyakorlat		22				22	7		7
	Gyógyszerbejuttatási módok klinikai gyakorlat		13				13	14		14
	Tanulási terület összórászáma	153	206	0	0	0	359	262	0	262
Alaptudományok	<b>Szakmai kémiai és biokémiai alapok</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>51</b>
	Kémiai alapfogalmak, az atomok elektronszerkezete és a periódusos rendszer		12				12	5		5
	A molekulák szerkezete, kémiai kötések és kémiai reakciók		12				12	5		5
	Halmazállapotok, oldatok és kolloidok		12				12	5		5
	A víz és a vizes oldatok (elektrolitok, savak, bázisok), kémiai egyensúlyok				5		5	5		5
	Alkálifémek, alkáliföldfémek, szerepük a biológiai rendszerekben				5		5	5		5
	Átmenetifémek, fémkomplexek, földfémek				5		5	5		5
	Nemfémes elemek				8		8	8		8
	Halogén elemek biológiai jelentősége				4		4	4		4
	Kémiai termodinamika és Reakciókinetika				5		5	5		5
	Az elektrokémia alapjai				4		4	4		4
	<b>Szakmai fizikai és biofizikai alapok</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
Sugárfizika alapjai	10					10	10		10	

Röntgen képalkotó berendezések	10					10	10		10
Ultrahang fizikai alapjai	10					10	10		10
Fénytan alapjai, fényvisszaverődés, -elnyelés, -törés	6					6	6		6
<b>Egészségügyi informatika</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
Egészségügyi informatikai alapok	3					3	3		3
Adatvédelem	3					3	3		3
Informatika az egészségügyben	3					3	3		3
<b>Egészségügyi terminológia</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Az orvosi latin nyelv alapjai	3					3	3		3
Az emberi test részei, síkok, irányok	2					2	2		2
Szervek, szervrendszerek	8					8	8		8
Kórtani és klinikumi elnevezések	3					3	3		3
Gyógyítással kapcsolatos kifejezések	2					2	2		2
<b>Egészségügyi jog és etika alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Alapfogalmak			2			2	2		2
Az egészségügyi etika alapelvei			2			2	2		2
Szakmai etikai alapkövetelmények			3			3	3		3
Egészségügyi etikett			2			2	2		2
Az egészségügyről szóló törvény			2			2	2		2
A betegek jogai és kötelezettségei			4			4	4		4
Az egészségügyi dolgozók jogai és kötelezettségei			3			3	3		3
<b>Sejtbiológia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A sejt felépítése (prokarióta, eukarióta)				1		1	1		1
A növényi és az állati (humán) sejt összehasonlítása				1		1	1		1
A sejtmembrán szerkezete, transzportfolyamatok				2		2	2		2

	A sejtalkotók és szerepük a sejt életében				1		1	1		1
	A riboszómák szerkezete és működése, a gének kifejeződés				2		2	2		2
	A sejtciklus és a sejtosztódás (mitózis, meiózis)				7		7	7		7
	A sejtpusztulás				1		1	1		1
	Mivel és hogyan vizsgálhatóak a sejtek				3		3	3		3
	Évközi gyakorlat (sejtvizsgáló módszerek) szövettani laboratóriumban				18		18	18		18
	Tanulási terület összórászáma	63	36	18	72	0	189	168	0	168
Egészségügyi alapozó ismeretek	<b>Emberi test és működése</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
	Általános ismeretek		6				6	6		6
	Szervrendszerenkénti felépítési és működési ismeretek		58				58	30		30
	<b>Alapvető higiénés rendszabályok</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Infekció - nosocomiális infekció	9					9	9		9
	Egyéni védőeszközök használata	3					3	3		3
	Fertőtlenítés, sterilizálás alapjai, steril anyagok kezelése	5					5	5		5
	Hulladékkezelés	1					1	1		1
	<b>Általános ápolástan és gondozástan</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>90</b>
	Diagnosztikai alapismeretek			10			10	10		10
	A gondozás fogalma, célja és formái			5			5	5		5
	A betegellátó osztály és működése			5			5	5		5
	A betegmegfigyelés alapjai			15			15	15		15
	Testváladékok megfigyelése és kezelése			15			15	15		15
	Általános ápolási beavatkozások			30			30	30		30
Haldoklás, halál, gyász			10			10	10		10	



<b>Gyógyszertani alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Gyógyszertani alapfogalmak			3			3	3		3
Gyógyszerbejuttatási módok			8			8	8		8
Gyógyszerinterakciók és ellátásuk			3			3	3		3
A gyógyszerelés szabályai			3			3	3		3
Gyógyszerelő rendszerek			1			1	1		1
<b>Kommunikáció</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Kommunikációs zavarok	3					3	3		3
Egészségügyi szakmai kommunikáció	3					3	3		3
Speciális kommunikáció	8					8	8		8
Konfliktuskezelés	4					4	4		4
<b>Általános laboratóriumi alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A laboratóriumi munka eszközei				1		1	1		1
Tömeg- és térfogatmérés a laboratóriumban				1		1	1		1
Matematikai számítások a laboratóriumban				3		3	3		3
Oldatkészítés, oldatkoncentráció				5		5	5		5
Laboratóriumi alpműveletek: anyagok tisztítása és szétválasztása				1		1	1		1
Laboratóriumi vegyszerek és tárolásuk				1		1	1		1
Biztonságtechnika a laboratóriumban				1		1	1		1
Évközi orientációs gyakorlat szövettani, klinikai kémiai és mikrobiológiai laboratóriumban				18		18	18		18
Informatika a laboratóriumban				2		2	2		2
Minőségbiztosítás a laboratóriumban				3		3	3		3
<b>Rehabilitációs alapismeretek és fizioterápia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>
A rehabilitáció alapfogalmai				4		4	4		4

	Az akadályozott ember sajátos ellátási igényei, szükségletei				20		20	20		20
	Komplex, átfogó akadálymentesítés				5		5	5		5
	A komplex (átfogó) rehabilitáció rendszerre				5		5	5		5
	A rehabilitációt támogató eszközök				5		5	5		5
	Akadályozottságok az orvosi rehabilitációban				3		3	3		3
	Fizioterápiáról általában				2		2	2		2
	Fizioterápiás alapok				10		10	10		10
	Tanulási terület összórászama	36	64	108	90	0	298	270	0	270
Társadalomtudományi ismeretek	<b>Szociológia alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	A szociológia alapjai			5			5	5		5
	Egészségszociológia			8			8	8		8
	Családszociológia			5			5	5		5
	<b>Pszichológia alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Általános lélektan			8			8	5		5
	Személyiséglélektan			5			5	2		2
	Fejlődéslélektan			10			10	4		4
	Szociálpszichológia			4			4	2		2
	Beteg ember lélektana			9			9	5		5
	<b>Népegészségtan, egészségfejlesztés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Az egészség, egészségkultúráltság			1			1	1		1
	Az egészségi állapot mérési módszerei			2			2	2		2
	Prevenció és egészségmegőrzés			2			2	2		2
	Népegészségügyi programok			1			1	1		1
	Életmód – egészségmagatartás			2			2	2		2
	Szexuálhigiéné			2			2	2		2
	Mentálhigiéné			3			3	3		3
Egészségkárosító tényezők			2			2	2		2	
Egészségfejlesztés			3			3	3		3	

	<b>Pedagógiai - betegoktatási alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Általános pedagógia alapismeretek			7			7	7		7
	Andragógia			3			3	3		3
	Betegoktatás			5			5	5		5
	Egészségügyi szakdolgozók oktatása			3			3	3		3
	Tanulási terület összórászáma	0	0	90	0	0	90	72	0	72
Klinikumi alapismeretek	<b>Belgyógyászat és ápolástana</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>47</b>
	Szív-és érrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Vérképzőrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Légzőrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Emésztőrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Kiválasztórendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Endokrinrendszeri megbetegedései			5			5	5		5
	Daganatos megbetegedések			5			5	5		5
	Fertőző betegek, infektológia			5			5	5		5
	Belgyógyászati ápolási beavatkozások			14			14	7		7
	<b>Sebészet és ápolástana</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
	Általános sebészeti alapismeretek			15			15	7		7
	Részletes sebészet			15			15	10		10
	Traumatológiai, ortopédiai betegek ápolása			10			10	5		5
	Sebészeti ápolási beavatkozások			14			14	14		14
	<b>Kisklinikumi ismeretek és ápolásanuk</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>
	Fül-orr-gégészeti betegek ápolása				6		6	6		6
	Szemészeti betegek ápolása				6		6	6		6
Bőrgyógyászati betegek ápolása				6		6	6		6	
Urológiai betegek ápolása				6		6	6		6	
Ápolási beavatkozások				12		12	7		7	

<b>Szülészet-nőgyógyászat klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Nőgyógyászati vizsgáló eljárások				3		3	3		3
Várandós gondozás				3		3	3		3
Szövődménycs/patológiás terhesség				3		3	3		3
Háborítatlan szülés folyamata, szülési rendellenessége				3		3	3		3
Szoptatástámogatás, gyerekbarát újszülött ellátás, gyermekágy				3		3	3		3
Nőgyógyászati betegségek				3		3	3		3
<b>Neurológia klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Általános és speciális vizsgálatok				1		1	1		1
Tudatállapot változások				2		2	2		2
A koponyaűri nyomásváltozással járó állapot változások				1		1	1		1
Idegsebészeti beavatkozások				1		1	1		1
Fejfájás, epilepszia				2		2	2		2
Agyi érbetegségek				3		3	3		3
Neurotraumán átesett betegek				1		1	1		1
Neuroinfektológiai betegségek				2		2	2		2
Autoimmun betegségek				2		2	2		2
Onkológiai és degeneratív neurológiai betegségek				3		3	3		3
<b>Pszichiátria klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
A pszichiátriai története, előítéletek, stigmák				2		2	2		2
Szorongásos zavarok				2		2	2		2
Hangulatzavarok				2		2	2		2
Pszichoaktív szerek használatával kapcsolatos és egyéb addiktív zavarok				3		3	3		3

Szkizofrénia spektrum és egyéb pszichotikus zavarok, agresszió és konfliktus kezelés				3		3	3		3
Személyiség zavarok				2		2	2		2
Táplálkozási magatartás zavarai				2		2	2		2
Organikus pszichoszindrómák				2		2	2		2
<b>Geriátria klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Bevezetés a geriátriába				2		2	2		2
Az idős kor jellegzetességei				2		2	2		2
Az öregedés biológiai folyamatát befolyásoló tényezők, az időskorra vonatkozó általános jellegzetességek				3		3	3		3
Veszélyeztető tényezők idős korban				2		2	2		2
Szervek, szervrendszerek és a homeosztázis változásai idős korban, leggyakrabban előforduló betegségek				2		2	2		2
Egészség gondozás idős korban				2		2	2		2
Idős betegek speciális ápolása				5		5	5		5
<b>Klinikai gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>112</b>	<b>77</b>	<b>0</b>	<b>189</b>	<b>168</b>	<b>0</b>	<b>168</b>
Belgyógyászat gyakorlat			56			56	56		56
Sebészet gyakorlat			56			56	56		56
Kisklinikum gyakorlat				56		56	35		35
Egyéb klinikai gyakorlat				21		21	21		21
Tanulási terület összóraszám	0	0	220	185	0	405	354	0	354

Audiológia	<b>A halló és egyensúlyozó szerv anatómiája-élettana és kórtana</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>126</b>
	A halló és egyensúlyozó rendszer anatómiája					24	24		24	24
	A halló és egyensúlyozó rendszer élettana					17	17		17	17
	A hallórendszer fejlődése					7	7		7	7
	A külsőfül kórtana					8	8		8	8
	A középfül kórtana					14	14		14	14
	A belsőfül kórtana					10	10		10	10
	Az egyensúlyozó rendszer kórtana					8	8		8	8
	Halláscsökkenések					22	22		22	22
	Audiológiai betegek általános vizsgálata					4	4		4	4
	Neurológiai és otoneurológiai határterületek					12	12		12	12
	<b>Szubjektív audiológiai vizsgálatok</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>270</b>	<b>270</b>	<b>0</b>	<b>270</b>	<b>270</b>
	Klasszikus hallásvizsgálatok					19	19		19	19
	Tisztahang hallásküszöb vizsgálatok					49	49		49	49
	Hallásküszöb feletti vizsgálatok					24	24		24	24
	Beszédaudiometria					8	8		8	8
	Szabad hangtérben történő vizsgálatok					8	8		8	8
	Szédülő beteg vizsgálata					10	10		10	10
	Szubjektív audiometriai vizsgálati eredmények értékelése					8	8		8	8
	Hallásvizsgálatok a gyakorlatban					144	144		144	144
	<b>Objektív audiológiai vizsgálatok</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
	Akusztikusan kiváltott reflexek					12	12		12	12
	Akusztikusan kiváltott hangjelenség					18	18		18	18
	Akusztikusan kiváltott elektromos válaszok					48	48		48	48
	Impedancia vizsgálat					16	16		16	16
	Otoneurológiai vizsgálatok					16	16		16	16
	Eredmények értékelése					6	6		6	6

Vizsgálati eredmények digitális rögzítése					10	10		10	10
Objektív audiológiai vizsgálatok a gyakorlatban					54	54		54	54
<b>Gyermek audiológia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>146</b>	<b>146</b>	<b>0</b>	<b>146</b>	<b>146</b>
Gyermekek hallás és beszédfejlődése					28	28		28	28
Újszülöttek hallásának vizsgálata					22	22		22	22
Csecsemők és kisgyermekek hallásvizsgálata					30	30		30	30
Eredmények értékelése					10	10		10	10
Gyermek audiológia gyakorlata					56	56		56	56
<b>Hallásrehabilitációs eljárások</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>162</b>	<b>162</b>	<b>0</b>	<b>162</b>	<b>162</b>
Műtéti hallásrehabilitáció					50	50		50	50
Eszközös hallásrehabilitáció					58	58		58	58
Implantációs hallásjavítás					50	50		50	50
Gyógyszeres terápiák					4	4		4	4
<b>Általános akusztikai alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>65</b>	<b>65</b>	<b>0</b>	<b>65</b>	<b>65</b>
A hallásérzékelés - pszichoakusztika					12	12		12	12
Hangerősség-decibel					10	10		10	10
A hallás és beszédértés összefüggései					10	10		10	10
Hangosság					8	8		8	8
A jel-zaj viszony (SNR)					12	12		12	12
Siketség, siketkultúra, a jelnyelv					13	13		13	13
Tanulási terület összóraszám	0	0	0	0	949	949	0	949	949
Egybefüggő szakmai gyakorlat:	0	140	140	160			160		

**A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként az Endoszkópos asszisztens szakmairány számára**

Évfolyam		9.	10.	11.	12.	13.	A képzés összes óraszámja	1/13.	2/14.	A képzés összes óraszámja
Évfolyam összes óraszámja		<b>252</b>	<b>324</b>	<b>436</b>	<b>419</b>	<b>949</b>	<b>2380</b>	<b>1144</b>	<b>1011</b>	<b>2155</b>
Munkavállalói ismeretek	<b>Munkavállalói ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Álláskeresés		5				5	5		5
	Munkajogi alapismeretek		5				5	5		5
	Munkaviszony létesítése		5				5	5		5
	Munkanélküliség		3				3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv (technikus szakmák esetén)	<b>Munkavállalói idegen nyelv</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések				13		13		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél				23		23		20	20
	„Small talk” – általános társalgás				13		13		11	11
	Állásinterjú				23		23		20	20
Egészségügy ágazati alapkötés	<b>Egészségügyi etikai és betegjogi alapismeretek</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
	Etika és megbízhatóság	4					4	2		2
	Betegjogok	7					7	4		4
	Az egészségügyi dolgozó alapvető jogai és kötelezettségei	4					4	2		2
	Az egészségügyi törvény alapvető szabályozási területei	3					3	1		1



<b>Kommunikáció alapjai</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
Kommunikáció	3					3	3		3
Szociokulturális faktorok	3					3	3		3
Egészségügyi kommunikáció	3					3	3		3
<b>Az emberi test felépítése</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
A mozgásrendszer alapjai	5					5	5		5
A keringés és légzés alapjai	4					4	4		4
Az emésztés, kiválasztás, szaporodás alapjai	5					5	5		5
Az idegrendszer, endokrin rendszer és az érzékszervek alapjai	4					4	4		4
<b>Elsősegélynyújtási alapismeretek</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Az elsősegélynyújtás története, alapfogalmai	2					2	1		1
Veszélyhelyzetek ellátási stratégiái	4					4	2		2
ABCDE szemléletű állapotfelmérés és ellátás	4					4	2		2
Újraélesztés	10					10	5		5
Sérültek állapotfelmérése, ellátása	8					8	4		4
Roszcullétek, mérgezések	4					4	2		2
Tömeges balesetek, katasztrófák	2					2	1		1
Egészségügyi intézményben kialakult kritikus állapotok ellátása (IHBLIS)	2					2	1		1
<b>Munka-balesetvédelem, betegbiztonság</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>27</b>
A munkavédelem alapjai	4					4	4		4
A munkahelyek kialakítása	4					4	3		3
A munkaeszközök biztonsága	4					4	3		3
Balesetvédelem	4					4	4		4
Betegbiztonság	5					5	4		4

Fertőtlenítés	5					5	3		3
Sterilizálás	5					5	3		3
Infekciókontroll	5					5	3		3
<b>Alapápolás-gondozás</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
A betegmegfigyelés alapjai	18					18	18		18
Non-invazív mérések és dokumentáció	18					18	14		14
A beteggondozás alapjai		15				15	6		6
Betegápolási eljárások		15				15	5		5
Asszisztensi feladatok		20				20	11		11
Inaktivitási tünetcsoport		4				4	2		2
Az akadályozottság/korlátozottság alapfogalmai		5				5	3		3
Szállítási módok, betegszállítási alapok		6				6	6		6
Betegfektetési és más pozicionálási technikái, betegmozgatás		7				7	7		7
<b>Irányított gyógyszerelés</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A gyógyszerelés alapjai		14				14	14		14
Gyógyszerbejuttatási módok		19				19	19		19
Gyógyászati segédeszközök		3				3	3		3
<b>Komplex klinikai szimulációs gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>52</b>
Betegbiztonság szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
Betegfektetési és más pozicionálási technikák szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
Betegmozgatás szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
Non-invazív mérések és dokumentáció szimulációs gyakorlat		8				8	7		7
Beteggondozás alapjai szimulációs gyakorlat		8				8	7		7
Betegápolási eljárások szimulációs gyakorlat		9				9	7		7

	Asszisztensi feladatok szimulációs gyakorlat		9				9	7		7
	Gyógyszerbejuttatási módok szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
	Gyógyászati segédeszközök szimulációs gyakorlat		5				5	4		4
	<b>Vitális paraméterek és injekciózás rendelőintézeti gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>21</b>
	Non-invazív mérések és dokumentáció klinikai gyakorlat		22				22	7		7
	Gyógyszerbejuttatási módok klinikai gyakorlat		13				13	14		14
	Tanulási terület összórászáma	153	206	0	0	0	359	262	0	262
Alaptudományok	<b>Szakmai kémiai és biokémiai alapok</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>51</b>
	Kémiai alapfogalmak, az atomok elektronszerkezete és a periódusos rendszer		12				12	5		5
	A molekulák szerkezete, kémiai kötések és kémiai reakciók		12				12	5		5
	Halmazállapotok, oldatok és kolloidok		12				12	5		5
	A víz és a vizes oldatok (elektrolitok, savak, bázisok), kémiai egyensúlyok				5		5	5		5
	Alkálifémek, alkáliföldfémek, szerepük a biológiai rendszerekben				5		5	5		5
	Átmenetifémek, fémkomplexek, földfémek				5		5	5		5
	Nemfémes elemek				8		8	8		8
	Halogén elemek biológiai jelentősége				4		4	4		4
	Kémiai termodinamika és Reakciókinetika				5		5	5		5
	Az elektrokémia alapjai				4		4	4		4
	<b>Szakmai fizikai és biofizikai alapok</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
Sugárfizika alapjai	10					10	10		10	

Röntgen képalkotó berendezések	10					10	10		10
Ultrahang fizikai alapjai	10					10	10		10
Fénytan alapjai, fényvisszaverődés, -elnyelés, -törés	6					6	6		6
<b>Egészségügyi informatika</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
Egészségügyi informatikai alapok	3					3	3		3
Adatvédelem	3					3	3		3
Informatika az egészségügyben	3					3	3		3
<b>Egészségügyi terminológia</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Az orvosi latin nyelv alapjai	3					3	3		3
Az emberi test részei, síkok, irányok	2					2	2		2
Szervek, szervrendszerek	8					8	8		8
Kórtani és klinikumi elnevezések	3					3	3		3
Gyógyítással kapcsolatos kifejezések	2					2	2		2
<b>Egészségügyi jog és etika alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Alapfogalmak			2			2	2		2
Az egészségügyi etika alapelvei			2			2	2		2
Szakmai etikai alapkövetelmények			3			3	3		3
Egészségügyi etikett			2			2	2		2
Az egészségügyről szóló törvény			2			2	2		2
A betegek jogai és kötelezettségei			4			4	4		4
Az egészségügyi dolgozók jogai és köte- lezettségei			3			3	3		3
<b>Sejtbiológia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A sejt felépítése (prokarióta, eukarióta)				1		1	1		1
A növényi és az állati (humán) sejt össze- hasonlítása				1		1	1		1
A sejtmembrán szerkezete, transzportfo- lyamatok				2		2	2		2

	A sejtalkotók és szerepük a sejt életében				1		1	1		1
	A riboszómák szerkezete és működése, a gének kifejeződés				2		2	2		2
	A sejtciklus és a sejtosztódás (mitózis, meiózis)				7		7	7		7
	A sejtpusztulás				1		1	1		1
	Mivel és hogyan vizsgálhatóak a sejtek				3		3	3		3
	Évközi gyakorlat (sejtvizsgáló módszerek) szövettani laboratóriumban				18		18	18		18
	Tanulási terület összórászáma	63	36	18	72	0	189	168	0	168
Egészségügyi alapozó ismeretek	<b>Emberi test és működése</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
	Általános ismeretek		6				6	6		6
	Szervrendszerenkénti felépítési és működési ismeretek		58				58	30		30
	<b>Alapvető higiénés rendszabályok</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Infekció - nosocomiális infekció	9					9	9		9
	Egyéni védőeszközök használata	3					3	3		3
	Fertőtlenítés, sterilizálás alapjai, steril anyagok kezelése	5					5	5		5
	Hulladékkezelés	1					1	1		1
	<b>Általános ápolástan és gondozástan</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>90</b>
	Diagnosztikai alapismeretek			10			10	10		10
	A gondozás fogalma, célja és formái			5			5	5		5
	A betegellátó osztály és működése			5			5	5		5
	A betegmegfigyelés alapjai			15			15	15		15
	Testváladékok megfigyelése és kezelése			15			15	15		15
Általános ápolási beavatkozások			30			30	30		30	
Haldoklás, halál, gyász			10			10	10		10	

<b>Gyógyszertani alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Gyógyszertani alapfogalmak			3			3	3		3
Gyógyszerbejuttatási módok			8			8	8		8
Gyógyszerinterakciók és ellátásuk			3			3	3		3
A gyógyszerelés szabályai			3			3	3		3
Gyógyszerelő rendszerek			1			1	1		1
<b>Kommunikáció</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Kommunikációs zavarok	3					3	3		3
Egészségügyi szakmai kommunikáció	3					3	3		3
Speciális kommunikáció	8					8	8		8
Konfliktuskezelés	4					4	4		4
<b>Általános laboratóriumi alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A laboratóriumi munka eszközei				1		1	1		1
Tömeg- és térfogatmérés a laboratóriumban				1		1	1		1
Matematikai számítások a laboratóriumban				3		3	3		3
Oldatkészítés, oldatkoncentráció				5		5	5		5
Laboratóriumi alpműveletek: anyagok tisztítása és szétválasztása				1		1	1		1
Laboratóriumi vegyszerek és tárolásuk				1		1	1		1
Biztonságtechnika a laboratóriumban				1		1	1		1
Évközi orientációs gyakorlat szövettani, klinikai kémiai és mikrobiológiai laboratóriumban				18		18	18		18
Informatika a laboratóriumban				2		2	2		2
Minőségbiztosítás a laboratóriumban				3		3	3		3
<b>Rehabilitációs alapismeretek és fizioterápia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>
A rehabilitáció alapfogalmai				4		4	4		4

	Az akadályozott ember sajátos ellátási igényei, szükségletei				20		20	20		20
	Komplex, átfogó akadálymentesítés				5		5	5		5
	A komplex (átfogó) rehabilitáció rendszerre				5		5	5		5
	A rehabilitációt támogató eszközök				5		5	5		5
	Akadályozottságok az orvosi rehabilitációban				3		3	3		3
	Fizioterápiáról általában				2		2	2		2
	Fizioterápiás alapok				10		10	10		10
	Tanulási terület összórászama	36	64	108	90	0	298	270	0	270
Társadalomtudományi ismeretek	<b>Szociológia alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	A szociológia alapjai			5			5	5		5
	Egészségszociológia			8			8	8		8
	Családszociológia			5			5	5		5
	<b>Pszichológia alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Általános lélektan			8			8	5		5
	Személyiséglélektan			5			5	2		2
	Fejlődéslélektan			10			10	4		4
	Szociálpszichológia			4			4	2		2
	Beteg ember lélektana			9			9	5		5
	<b>Népegészségtan, egészségfejlesztés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Az egészség, egészségkultúráltság			1			1	1		1
	Az egészségi állapot mérési módszerei			2			2	2		2
	Prevenció és egészségmegőrzés			2			2	2		2
	Népegészségügyi programok			1			1	1		1
	Életmód – egészségmagatartás			2			2	2		2
	Szexuálhigiéné			2			2	2		2
	Mentálhigiéné			3			3	3		3
Egészségkárosító tényezők			2			2	2		2	
Egészségfejlesztés			3			3	3		3	

	<b>Pedagógiai - betegoktatási alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Általános pedagógia alapismeretek			7			7	7		7
	Andragógia			3			3	3		3
	Betegoktatás			5			5	5		5
	Egészségügyi szakdolgozók oktatása			3			3	3		3
	Tanulási terület összórászáma	0	0	90	0	0	90	72	0	72
Klinikumi alapismeretek	<b>Belgyógyászat és ápolástana</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>47</b>
	Szív- és érrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Vérképzőrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Légzőrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Emésztőrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Kiválasztórendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Endokrinrendszeri megbetegedései			5			5	5		5
	Daganatos megbetegedések			5			5	5		5
	Fertőző betegek, infektológia			5			5	5		5
	Belgyógyászati ápolási beavatkozások			14			14	7		7
	<b>Sebészet és ápolástana</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
	Általános sebészeti alapismeretek			15			15	7		7
	Részletes sebészet			15			15	10		10
	Traumatológiai, ortopédiai betegek ápolása			10			10	5		5
	Sebészeti ápolási beavatkozások			14			14	14		14
	<b>Kisklinikumi ismeretek és ápolásanuk</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>
	Fül-orr-gégészeti betegek ápolása				6		6	6		6
Szemészeti betegek ápolása				6		6	6		6	
Bőrgyógyászati betegek ápolása				6		6	6		6	
Urológiai betegek ápolása				6		6	6		6	
Ápolási beavatkozások				12		12	7		7	



<b>Szülészet-nőgyógyászat klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Nőgyógyászati vizsgáló eljárások				3		3	3		3
Várandós gondozás				3		3	3		3
Szövődményes/patológiás terhesség				3		3	3		3
Háborítatlan szülés folyamata, szülési rendellenessége				3		3	3		3
Szoptatástámogatás, gyerekbarát újszülött ellátás, gyermekágy				3		3	3		3
Nőgyógyászati betegségek				3		3	3		3
<b>Neurológia klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Általános és speciális vizsgálatok				1		1	1		1
Tudatállapot változások				2		2	2		2
A koponyaűri nyomásváltozással járó állapot változások				1		1	1		1
Idegsebészeti beavatkozások				1		1	1		1
Fejfájás, epilepszia				2		2	2		2
Agyi érbetegségek				3		3	3		3
Neurotraumán átesett betegek				1		1	1		1
Neuroinfektológiai betegségek				2		2	2		2
Autoimmun betegségek				2		2	2		2
Onkológiai és degeneratív neurológiai betegségek				3		3	3		3
<b>Pszichiátria klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
A pszichiátriai története, előítéletek, stigmák				2		2	2		2
Szorongásos zavarok				2		2	2		2
Hangulatzavarok				2		2	2		2
Pszichoaktív szerek használatával kapcsolatos és egyéb addiktív zavarok				3		3	3		3

Szkizofrénia spektrum és egyéb pszichotikus zavarok, agresszió és konfliktus kezelés				3		3	3		3
Személyiség zavarok				2		2	2		2
Táplálkozási magatartás zavarai				2		2	2		2
Organikus pszichoszindrómák				2		2	2		2
<b>Geriátria klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Bevezetés a geriátriába				2		2	2		2
Az idős kor jellegzetességei				2		2	2		2
Az öregedés biológiai folyamatát befolyásoló tényezők, az időskorra vonatkozó általános jellegzetességek				3		3	3		3
Veszélyeztető tényezők idős korban				2		2	2		2
Szervek, szervrendszerek és a homeosztázis változásai idős korban, leggyakrabban előforduló betegségek				2		2	2		2
Egészség gondozás idős korban				2		2	2		2
Idős betegek speciális ápolása				5		5	5		5
<b>Klinikai gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>112</b>	<b>77</b>	<b>0</b>	<b>189</b>	<b>168</b>	<b>0</b>	<b>168</b>
Belgyógyászat gyakorlat			56			56	56		56
Sebészet gyakorlat			56			56	56		56
Kisklinikum gyakorlat				56		56	35		35
Egyéb klinikai gyakorlat				21		21	21		21
Tanulási terület összóraszám	0	0	220	185	0	405	354	0	354

Fertőtlenítés az endoszkópos laborokban	<b>Endoszkópos labor</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>116</b>	<b>116</b>	<b>0</b>	<b>116</b>	<b>116</b>
	Endoszkópos labor kialakítása					14	14		14	14
	Endoszkópos eszközök, tartozékok					14	14		14	14
	Endoszkópos vizsgáló módszerek					15	15		15	15
	Dokumentáció az endoszkópián					13	13		13	13
	Évközi gyakorlat					60	60		60	60
	<b>Fertőtlenítési és sterilizálási ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>0</b>	<b>41</b>	<b>41</b>
	A sterilizálás és fertőtlenítés története					2	2		2	2
	Alapfogalmak					2	2		2	2
	Fertőtlenítési és sterilizálási eljárások					4	4		4	4
	Endoszkópiában használt fertőtlenítési és sterilizálási eljárások					10	10		10	10
	Évközi gyakorlat					23	23		23	23
	<b>Endoszkópok regenerálása és vegyszerei</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>114</b>	<b>114</b>	<b>0</b>	<b>114</b>	<b>114</b>
	Endoszkópok kézi tisztítása					10	10		10	10
	Endoszkópok gépi tisztítása					12	12		12	12
	Az endoszkópok fertőtlenítésének dokumentálása					9	9		9	9
	A fertőtlenítő helyiség kialakítása					10	10		10	10
	Fertőtlenítőszer					7	7		7	7
	Detergens					6	6		6	6
	Évközi gyakorlat					60	60		60	60
	<b>Endoszkópos tartozékok újrahasznosíthatóvá tétele</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
	Az egyszer használatos tartozékok jelölése, tárolása					4	4		4	4
	Az endoszkópos tartozékok tisztítása és előkészítése sterilizáláshoz, illetve tárolásának szabályai					10	10		10	10

	Az endoszkópos beavatkozások alkalmazásával keletkezett hulladékok tárolásának szabályai					4	4		4	4
	Évközi gyakorlat					30	30		30	30
	<b>Védőfelszerelések, radiológiai és sugárvédelmi ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>0</b>	<b>76</b>	<b>76</b>
	Az endoszkópián használt védőfelszerelések					12	12		12	12
	Higiénés szabályok betartása az endoszkópos laborokban					12	12		12	12
	Radiológiai és sugárvédelmi ismeretek					12	12		12	12
	Évközi gyakorlat					40	40		40	40
	Tanulási terület összórászáma	0	0	0	0	395	395	0	395	395
Endoszkópos beavatkozások előkészítése és lebonyolítása	<b>Felső gasztrintesztinális rendszer vizsgálata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>94</b>	<b>94</b>	<b>0</b>	<b>94</b>	<b>94</b>
	A nyelőcső vizsgálómódszerei					6	6		6	6
	Gyulladás okozta elváltozások					6	6		6	6
	Nyelőcső daganatok vizsgálómódszerei és terápiás beavatkozásai					6	6		6	6
	Nyelőcső sérüléseinek vizsgálata					6	6		6	6
	Gyomor és duodenum vizsgálómódszerei és terápiás beavatkozásai					6	6		6	6
	GI vérzések és terápiás lehetőségei					6	6		6	6
	A vérző beteg ellátása					6	6		6	6
	Anatómiai áttekintés					6	6		6	6
	PEG - PEJ behelyezés					6	6		6	6
	Évközi gyakorlat					40	40		40	40
	<b>Endoszkópot nem igénylő vizsgálatok</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>126</b>
	Nyelőcső pH mérés, impedencia vizsgálat					13	13		13	13
	Motilitás vizsgálat					14	14		14	14
	Kilégzési tesztek					13	13		13	13
Egyéb gasztroenterológiai vizsgálatok					14	14		14	14	
Évközi gyakorlat					72	72		72	72	

<b>Vékonybél vizsgáló módszerei</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
Anatómiai áttekintés					8	8		8	8
Kapszula endoszkópia					7	7		7	7
Jejunális szonda behelyezés					3	3		3	3
Évközi gyakorlat					30	30		30	30
<b>Vastagbél vizsgálata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
Anatómiai áttekintés					3	3		3	3
Kolonoszkópia előkészületei és kivitelezése					5	5		5	5
Kolonoszkópia indikációi és kontraindikációi					4	4		4	4
Kolonoszkópos polipektómia módszerei					5	5		5	5
Hagyományos polipektómia					5	5		5	5
Endoszkópos mukóza reszekció					5	5		5	5
Endoszkópos teljes rétegvastagságú reszekció					5	5		5	5
Minőségi kolonoszkópia					4	4		4	4
Évközi gyakorlat					60	60		60	60
<b>ERCP</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
Anatómiai áttekintés					4	4		4	4
A beteg előkészítése és technikai szükségletek, premedikáció					4	4		4	4
Papillotómia eszközei, kivitelezése					4	4		4	4
Tűkés papillotómia eszközei, kivitelezése					4	4		4	4
Epeúti drenálás eszközei, kivitelezése, NB drén behelyezés					4	4		4	4
Epeúti kőeltávolítás eszközei, kivitelezése					4	4		4	4
Pancreas vezeték terápiaja					4	4		4	4
Mintavételi lehetőségek ERCP során					4	4		4	4
ERCP szövdményei és elhárításuk					4	4		4	4

	Évközi gyakorlat					60	60		60	60
	<b>Endoszkópos UH vizsgálat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>94</b>	<b>94</b>	<b>0</b>	<b>94</b>	<b>94</b>
	Radiális és lineáris készülékek					3	3		3	3
	Nyelőcső és gyomor EUH vizsgálata					7	7		7	7
	Hasnyálmirigy EUH vizsgálata					7	7		7	7
	Epeúti tumorok és benignus elváltozások EUH vizsgálata					9	9		9	9
	A vastagbél EUH vizsgálata					6	6		6	6
	Mintavételi eljárások EUH vizsgálatok során					8	8		8	8
	EUH vizsgálatok során végzett drenázs technikák					10	10		10	10
	TNM rendszerek, tumormarkerek					4	4		4	4
	Évközi gyakorlat					40	40		40	40
	Tanulási terület összóraszám	0	0	0	0	554	554	0	554	554
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	140	140	160			160		

**A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként a Fogászati asszisztens szakmairány számára**

Évfolyam		9.	10.	11.	12.	13.	A képzés összes óraszámja	1/13.	2/14.	A képzés összes óraszámja
Évfolyam összes óraszámja		<b>252</b>	<b>324</b>	<b>436</b>	<b>419</b>	<b>949</b>	<b>2380</b>	<b>1144</b>	<b>1011</b>	<b>2155</b>
Munkavállalói ismeretek	<b>Munkavállalói ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Álláskeresés		5				5	5		5
	Munkajogi alapismeretek		5				5	5		5
	Munkaviszony létesítése		5				5	5		5
	Munkanélküliség		3				3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv (technikus szakmák esetén)	<b>Munkavállalói idegen nyelv</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések				13		13		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél				23		23		20	20
	„Small talk” – általános társalgás				13		13		11	11
	Állásinterjú				23		23		20	20
Egészségügy ágazati alapkötés	<b>Egészségügyi etikai és betegjogi alapismeretek</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
	Etika és megbízhatóság	4					4	2		2
	Betegjogok	7					7	4		4
	Az egészségügyi dolgozó alapvető jogai és kötelezettségei	4					4	2		2
	Az egészségügyi törvény alapvető szabályozási területei	3					3	1		1

<b>Kommunikáció alapjai</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
Kommunikáció	3					3	3		3
Szociokulturális faktorok	3					3	3		3
Egészségügyi kommunikáció	3					3	3		3
<b>Az emberi test felépítése</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
A mozgásrendszer alapjai	5					5	5		5
A keringés és légzés alapjai	4					4	4		4
Az emésztés, kiválasztás, szaporodás alapjai	5					5	5		5
Az idegrendszer, endokrin rendszer és az érzékszervek alapjai	4					4	4		4
<b>Elsősegélynyújtási alapismeretek</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Az elsősegélynyújtás története, alapfogalmai	2					2	1		1
Veszélyhelyzetek ellátási stratégiái	4					4	2		2
ABCDE szemléletű állapotfelmérés és ellátás	4					4	2		2
Újraélesztés	10					10	5		5
Sérültek állapotfelmérése, ellátása	8					8	4		4
Roszcullétek, mérgezések	4					4	2		2
Tömeges balesetek, katasztrófák	2					2	1		1
Egészségügyi intézményben kialakult kritikus állapotok ellátása (IHBLIS)	2					2	1		1
<b>Munka-balesetvédelem, betegbiztonság</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>27</b>
A munkavédelem alapjai	4					4	4		4
A munkahelyek kialakítása	4					4	3		3
A munkaeszközök biztonsága	4					4	3		3
Balesetvédelem	4					4	4		4
Betegbiztonság	5					5	4		4



Fertőtlenítés	5					5	3		3
Sterilizálás	5					5	3		3
Infekciókontroll	5					5	3		3
<b>Alapápolás-gondozás</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
A betegmegfigyelés alapjai	18					18	18		18
Non-invazív mérések és dokumentáció	18					18	14		14
A beteggondozás alapjai		15				15	6		6
Betegápolási eljárások		15				15	5		5
Asszisztensi feladatok		20				20	11		11
Inaktivitási tünetcsoport		4				4	2		2
Az akadályozottság/korlátozottság alapfogalmai		5				5	3		3
Szállítási módok, betegszállítási alapok		6				6	6		6
Betegfektetési és más pozicionálási technikái, betegmozgatás		7				7	7		7
<b>Irányított gyógyszerelés</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A gyógyszerelés alapjai		14				14	14		14
Gyógyszerbejuttatási módok		19				19	19		19
Gyógyászati segédeszközök		3				3	3		3
<b>Komplex klinikai szimulációs gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>52</b>
Betegbiztonság szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
Betegfektetési és más pozicionálási technikák szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
Betegmozgatás szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
Non-invazív mérések és dokumentáció szimulációs gyakorlat		8				8	7		7
Beteggondozás alapjai szimulációs gyakorlat		8				8	7		7
Betegápolási eljárások szimulációs gyakorlat		9				9	7		7

	Asszisztensi feladatok szimulációs gyakorlat		9				9	7		7
	Gyógyszerbejuttatási módok szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
	Gyógyászati segédeszközök szimulációs gyakorlat		5				5	4		4
	<b>Vitális paraméterek és injekciózás rendelőintézeti gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>21</b>
	Non-invazív mérések és dokumentáció klinikai gyakorlat		22				22	7		7
	Gyógyszerbejuttatási módok klinikai gyakorlat		13				13	14		14
	Tanulási terület összórászáma	153	206	0	0	0	359	262	0	262
Alaptudományok	<b>Szakmai kémiai és biokémiai alapok</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>51</b>
	Kémiai alapfogalmak, az atomok elektronszerkezete és a periódusos rendszer		12				12	5		5
	A molekulák szerkezete, kémiai kötések és kémiai reakciók		12				12	5		5
	Halmazállapotok, oldatok és kolloidok		12				12	5		5
	A víz és a vizes oldatok (elektrolitok, savak, bázisok), kémiai egyensúlyok				5		5	5		5
	Alkálifémek, alkáliföldfémek, szerepük a biológiai rendszerekben				5		5	5		5
	Átmenetifémek, fémkomplexek, földfémek				5		5	5		5
	Nemfémes elemek				8		8	8		8
	Halogén elemek biológiai jelentősége				4		4	4		4
	Kémiai termodinamika és Reakciókinetika				5		5	5		5
	Az elektrokémia alapjai				4		4	4		4
	<b>Szakmai fizikai és biofizikai alapok</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
Sugárfizika alapjai	10					10	10		10	

Röntgen képalkotó berendezések	10					10	10		10
Ultrahang fizikai alapjai	10					10	10		10
Fénytan alapjai, fényvisszaverődés, -elnyelés, -törés	6					6	6		6
<b>Egészségügyi informatika</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
Egészségügyi informatikai alapok	3					3	3		3
Adatvédelem	3					3	3		3
Informatika az egészségügyben	3					3	3		3
<b>Egészségügyi terminológia</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Az orvosi latin nyelv alapjai	3					3	3		3
Az emberi test részei, síkok, irányok	2					2	2		2
Szervek, szervrendszerek	8					8	8		8
Kórtani és klinikumi elnevezések	3					3	3		3
Gyógyítással kapcsolatos kifejezések	2					2	2		2
<b>Egészségügyi jog és etika alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Alapfogalmak			2			2	2		2
Az egészségügyi etika alapelvei			2			2	2		2
Szakmai etikai alapkövetelmények			3			3	3		3
Egészségügyi etikett			2			2	2		2
Az egészségügyről szóló törvény			2			2	2		2
A betegek jogai és kötelezettségei			4			4	4		4
Az egészségügyi dolgozók jogai és kötelezettségei			3			3	3		3
<b>Sejtbiológia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A sejt felépítése (prokarióta, eukarióta)				1		1	1		1
A növényi és az állati (humán) sejt összehasonlítása				1		1	1		1
A sejtmembrán szerkezete, transzportfolyamatok				2		2	2		2

	A sejtalkotók és szerepük a sejt életében				1		1	1		1
	A riboszómák szerkezete és működése, a gének kifejeződés				2		2	2		2
	A sejtciklus és a sejtosztódás (mitózis, meiózis)				7		7	7		7
	A sejtpusztulás				1		1	1		1
	Mivel és hogyan vizsgálhatóak a sejtek				3		3	3		3
	Évközi gyakorlat (sejtvizsgáló módszerek) szövettani laboratóriumban				18		18	18		18
	Tanulási terület összórászáma	63	36	18	72	0	189	168	0	168
Egészségügyi alapozó ismeretek	<b>Emberi test és működése</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
	Általános ismeretek		6				6	6		6
	Szervrendszerenkénti felépítési és működési ismeretek		58				58	30		30
	<b>Alapvető higiénés rendszabályok</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Infekció - nosocomiális infekció	9					9	9		9
	Egyéni védőeszközök használata	3					3	3		3
	Fertőtlenítés, sterilizálás alapjai, steril anyagok kezelése	5					5	5		5
	Hulladékkezelés	1					1	1		1
	<b>Általános ápolástan és gondozástan</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>90</b>
	Diagnosztikai alapismeretek			10			10	10		10
	A gondozás fogalma, célja és formái			5			5	5		5
	A betegellátó osztály és működése			5			5	5		5
	A betegmegfigyelés alapjai			15			15	15		15
	Testváladékok megfigyelése és kezelése			15			15	15		15
	Általános ápolási beavatkozások			30			30	30		30
Haldoklás, halál, gyász			10			10	10		10	

<b>Gyógyszertani alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Gyógyszertani alapfogalmak			3			3	3		3
Gyógyszerbejuttatási módok			8			8	8		8
Gyógyszerinterakciók és ellátásuk			3			3	3		3
A gyógyszerelés szabályai			3			3	3		3
Gyógyszerelő rendszerek			1			1	1		1
<b>Kommunikáció</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Kommunikációs zavarok	3					3	3		3
Egészségügyi szakmai kommunikáció	3					3	3		3
Speciális kommunikáció	8					8	8		8
Konfliktuskezelés	4					4	4		4
<b>Általános laboratóriumi alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A laboratóriumi munka eszközei				1		1	1		1
Tömeg- és térfogatmérés a laboratóriumban				1		1	1		1
Matematikai számítások a laboratóriumban				3		3	3		3
Oldatkészítés, oldatkoncentráció				5		5	5		5
Laboratóriumi alpműveletek: anyagok tisztítása és szétválasztása				1		1	1		1
Laboratóriumi vegyszerek és tárolásuk				1		1	1		1
Biztonságtechnika a laboratóriumban				1		1	1		1
Évközi orientációs gyakorlat szövettani, klinikai kémiai és mikrobiológiai laboratóriumban				18		18	18		18
Informatika a laboratóriumban				2		2	2		2
Minőségbiztosítás a laboratóriumban				3		3	3		3
<b>Rehabilitációs alapismeretek és fizioterápia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>
A rehabilitáció alapfogalmai				4		4	4		4

	Az akadályozott ember sajátos ellátási igényei, szükségletei				20		20	20		20
	Komplex, átfogó akadálymentesítés				5		5	5		5
	A komplex (átfogó) rehabilitáció rendszerre				5		5	5		5
	A rehabilitációt támogató eszközök				5		5	5		5
	Akadályozottságok az orvosi rehabilitációban				3		3	3		3
	Fizioterápiáról általában				2		2	2		2
	Fizioterápiás alapok				10		10	10		10
	Tanulási terület összórászama	36	64	108	90	0	298	270	0	270
Társadalomtudományi ismeretek	<b>Szociológia alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	A szociológia alapjai			5			5	5		5
	Egészségszociológia			8			8	8		8
	Családszociológia			5			5	5		5
	<b>Pszichológia alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Általános lélektan			8			8	5		5
	Személyiséglélektan			5			5	2		2
	Fejlődéslélektan			10			10	4		4
	Szociálpszichológia			4			4	2		2
	Beteg ember lélektana			9			9	5		5
	<b>Népegészségtan, egészségfejlesztés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Az egészség, egészségkultúráltság			1			1	1		1
	Az egészségi állapot mérési módszerei			2			2	2		2
	Prevenció és egészségmegőrzés			2			2	2		2
	Népegészségügyi programok			1			1	1		1
	Életmód – egészségmagatartás			2			2	2		2
	Szexuálhigiéné			2			2	2		2
	Mentálhigiéné			3			3	3		3
	Egészségkárosító tényezők			2			2	2		2
	Egészségfejlesztés			3			3	3		3

	<b>Pedagógiai - betegoktatási alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Általános pedagógia alapismeretek			7			7	7		7
	Andragógia			3			3	3		3
	Betegoktatás			5			5	5		5
	Egészségügyi szakdolgozók oktatása			3			3	3		3
	Tanulási terület összórászáma	0	0	90	0	0	90	72	0	72
Klinikumi alapismeretek	<b>Belgyógyászat és ápolástana</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>47</b>
	Szív-és érrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Vérképzőrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Légzőrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Emésztőrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Kiválasztórendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Endokrinrendszeri megbetegedései			5			5	5		5
	Daganatos megbetegedések			5			5	5		5
	Fertőző betegek, infektológia			5			5	5		5
	Belgyógyászati ápolási beavatkozások			14			14	7		7
	<b>Sebészet és ápolástana</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
	Általános sebészeti alapismeretek			15			15	7		7
	Részletes sebészet			15			15	10		10
	Traumatológiai, ortopédiai betegek ápolása			10			10	5		5
	Sebészeti ápolási beavatkozások			14			14	14		14
	<b>Kisklinikumi ismeretek és ápolásanuk</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>
	Fül-orr-gégészeti betegek ápolása				6		6	6		6
	Szemészeti betegek ápolása				6		6	6		6
Bőrgyógyászati betegek ápolása				6		6	6		6	
Urológiai betegek ápolása				6		6	6		6	
Ápolási beavatkozások				12		12	7		7	

<b>Szülészet-nőgyógyászat klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Nőgyógyászati vizsgáló eljárások				3		3	3		3
Várandós gondozás				3		3	3		3
Szövődményes/patológiás terhesség				3		3	3		3
Háborítatlan szülés folyamata, szülési rendellenessége				3		3	3		3
Szoptatástámogatás, gyerekbarát újszülött ellátás, gyermekágy				3		3	3		3
Nőgyógyászati betegségek				3		3	3		3
<b>Neurológia klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Általános és speciális vizsgálatok				1		1	1		1
Tudatállapot változások				2		2	2		2
A koponyaúri nyomásváltozással járó állapot változások				1		1	1		1
Idegsebészeti beavatkozások				1		1	1		1
Fejfájás, epilepszia				2		2	2		2
Agyi érbetegségek				3		3	3		3
Neurotraumán átesett betegek				1		1	1		1
Neuroinfektológiai betegségek				2		2	2		2
Autoimmun betegségek				2		2	2		2
Onkológiai és degeneratív neurológiai betegségek				3		3	3		3
<b>Pszichiátria klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
A pszichiátriai története, előítéletek, stigmák				2		2	2		2
Szorongásos zavarok				2		2	2		2
Hangulatzavarok				2		2	2		2
Pszichoaktív szerek használatával kapcsolatos és egyéb addiktív zavarok				3		3	3		3



Szkizofrénia spektrum és egyéb pszichotikus zavarok, agresszió és konfliktus kezelés				3		3	3		3
Személyiség zavarok				2		2	2		2
Táplálkozási magatartás zavarai				2		2	2		2
Organikus pszichoszindrómák				2		2	2		2
<b>Geriátria klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Bevezetés a geriátriába				2		2	2		2
Az idős kor jellegzetességei				2		2	2		2
Az öregedés biológiai folyamatát befolyásoló tényezők, az időskorra vonatkozó általános jellegzetességek				3		3	3		3
Veszélyeztető tényezők idős korban				2		2	2		2
Szervek, szervrendszerek és a homeosztázis változásai idős korban, leggyakrabban előforduló betegségek				2		2	2		2
Egészség gondozás idős korban				2		2	2		2
Idős betegek speciális ápolása				5		5	5		5
<b>Klinikai gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>112</b>	<b>77</b>	<b>0</b>	<b>189</b>	<b>168</b>	<b>0</b>	<b>168</b>
Belgyógyászat gyakorlat			56			56	56		56
Sebészet gyakorlat			56			56	56		56
Kisklinikum gyakorlat				56		56	35		35
Egyéb klinikai gyakorlat				21		21	21		21
Tanulási terület összóraszáma	0	0	220	185	0	405	354	0	354

Fogászati ismeretek	<b>Fogászati anatómia, élettan</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
	Arckoponya csontjai és üregei					14	14		14	14
	A rágóizület és az állkapocsizület					12	12		12	12
	Rágóizmok					9	9		9	9
	A száj érellátása					7	7		7	7
	A szájüreg és képletei					12	12		12	12
	Demonstrációs szaktermi gyakorlat					36	36		36	36
	<b>Fogászati szakismeret</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>198</b>	<b>198</b>	<b>0</b>	<b>198</b>	<b>198</b>
	Fogorvosi rendelő berendezése és műszerei					55	55		55	55
	Infekciókontroll a fogászatban					28	28		28	28
	Adminisztráció a fogászatban					5	5		5	5
	Fogászati prevenció, egészségfejlesztés					20	20		20	20
	Demonstrációs szaktermi gyakorlat					90	90		90	90
	<b>Konzerváló fogászat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>122</b>	<b>122</b>	<b>0</b>	<b>122</b>	<b>122</b>
	Cariológia					15	15		15	15
	Endodontia					15	15		15	15
	Fogfehérités					2	2		2	2
	Szakrendelői gyakorlat					90	90		90	90
	<b>Parodontológia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>93</b>
	Fogágybetegség					6	6		6	6
	A fogágybetegség megelőzése és kezelése					6	6		6	6
	Szájnyálkahártya betegségek, orális medicina					6	6		6	6
	Szakrendelői gyakorlat					75	75		75	75

<b>Szájsebészet, dentoalveoláris sebészet, implantológia, elsősegélynyújtás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>158</b>	<b>158</b>	<b>0</b>	<b>158</b>	<b>158</b>
Érzéstelenítés					5	5		5	5
Fogeltávolítás					8	8		8	8
Dentális gyulladások tünettana, kezelése					8	8		8	8
Gyökércsúcs-resectio					7	7		7	7
Maxillofaciális cysták kezelése					6	6		6	6
Elsősegélynyújtás					6	6		6	6
Fekvőbeteg osztályon gyakorlat					39	39		39	39
Szakrendelői gyakorlat					79	79		79	79
<b>Gyermekfogászat, fogsabályozás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>146</b>	<b>146</b>	<b>0</b>	<b>146</b>	<b>146</b>
Gyermekfogászati diagnózis, terápia					9	9		9	9
Gyermekfogászati komplex prevenció					4	4		4	4
Szájbetegségek és parodontológia gyermekkorban					5	5		5	5
Orthodontiai diagnosztika, terminológiája, terápia					8	8		8	8
Fogsabályozói prevenció					5	5		5	5
Ajak és szájpadhasadék komplex kezelése, orthodontiai műtétek					5	5		5	5
Szakrendelői gyakorlat					110	110		110	110
<b>Fogpótlástan</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>98</b>	<b>98</b>	<b>0</b>	<b>98</b>	<b>98</b>
Fogpótlások anyagai					7	7		7	7
Fogművek fajtái és készítésük módszerei					8	8		8	8
Gnatológiai alapfogalmak					4	4		4	4
Lenyomatvételi technikák, lenyomat anyagok					4	4		4	4
Fogpótlás műgyökér beültetéssel					3	3		3	3
Szakrendelői gyakorlat					72	72		72	72

	<b>Radiológia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	<b>0</b>	<b>44</b>	<b>44</b>
	A fogászati analóg röntgen készülék felépítése és használata					8	8		8	8
	A digitális röntgen készülék felépítése és használata					8	8		8	8
	Sugárvédelem					2	2		2	2
	Szakrendelői gyakorlat					26	26		26	26
	Tanulási terület összórászáma	0	0	0	0	949	949	0	949	949
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	140	140	160			160		

**A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként a Gyógyszertári asszisztens szakmairány számára**

Évfolyam		9.	10.	11.	12.	13.	A képzés összes óraszámja	1/13.	2/14.	A képzés összes óraszámja
Évfolyam összes óraszámja		<b>252</b>	<b>324</b>	<b>436</b>	<b>419</b>	<b>949</b>	<b>2380</b>	<b>1144</b>	<b>1011</b>	<b>2155</b>
Munkavállalói ismeretek	<b>Munkavállalói ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Álláskeresés		5				5	5		5
	Munkajogi alapismeretek		5				5	5		5
	Munkaviszony létesítése		5				5	5		5
	Munkanélküliség		3				3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv (technikus szakmák esetén)	<b>Munkavállalói idegen nyelv</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések				13		13		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél				23		23		20	20
	„Small talk” – általános társalgás				13		13		11	11
	Állásinterjú				23		23		20	20
Egészségügy ágazati alapképzés	<b>Egészségügyi etikai és betegjogi alapismeretek</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
	Etika és megbízhatóság	4					4	2		2
	Betegjogok	7					7	4		4
	Az egészségügyi dolgozó alapvető jogai és kötelezettségei	4					4	2		2
	Az egészségügyi törvény alapvető szabályozási területei	3					3	1		1

<b>Kommunikáció alapjai</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
Kommunikáció	3					3	3		3
Szociokulturális faktorok	3					3	3		3
Egészségügyi kommunikáció	3					3	3		3
<b>Az emberi test felépítése</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
A mozgásrendszer alapjai	5					5	5		5
A keringés és légzés alapjai	4					4	4		4
Az emésztés, kiválasztás, szaporodás alapjai	5					5	5		5
Az idegrendszer, endokrin rendszer és az érzékszervek alapjai	4					4	4		4
<b>Elsősegélynyújtási alapismeretek</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Az elsősegélynyújtás története, alapfogalmai	2					2	1		1
Veszélyhelyzetek ellátási stratégiái	4					4	2		2
ABCDE szemléletű állapotfelmérés és ellátás	4					4	2		2
Újraélesztés	10					10	5		5
Sérültek állapotfelmérése, ellátása	8					8	4		4
Roszcullétek, mérgezések	4					4	2		2
Tömeges balesetek, katasztrófák	2					2	1		1
Egészségügyi intézményben kialakult kritikus állapotok ellátása (IHBLIS)	2					2	1		1
<b>Munka-balesetvédelem, betegbiztonság</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>27</b>
A munkavédelem alapjai	4					4	4		4
A munkahelyek kialakítása	4					4	3		3
A munkaeszközök biztonsága	4					4	3		3
Balesetvédelem	4					4	4		4
Betegbiztonság	5					5	4		4

Fertőtlenítés	5					5	3		3
Sterilizálás	5					5	3		3
Infekciókontroll	5					5	3		3
<b>Alapápolás-gondozás</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
A betegmegfigyelés alapjai	18					18	18		18
Non-invazív mérések és dokumentáció	18					18	14		14
A beteggondozás alapjai		15				15	6		6
Betegápolási eljárások		15				15	5		5
Asszisztensi feladatok		20				20	11		11
Inaktivitási tünetcsoport		4				4	2		2
Az akadályozottság/korlátozottság alapfogalmai		5				5	3		3
Szállítási módok, betegszállítási alapok		6				6	6		6
Betegfektetési és más pozicionálási technikái, betegmozgatás		7				7	7		7
<b>Irányított gyógyszerelés</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A gyógyszerelés alapjai		14				14	14		14
Gyógyszerbejuttatási módok		19				19	19		19
Gyógyászati segédeszközök		3				3	3		3
<b>Komplex klinikai szimulációs gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>52</b>
Betegbiztonság szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
Betegfektetési és más pozicionálási technikák szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
Betegmozgatás szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
Non-invazív mérések és dokumentáció szimulációs gyakorlat		8				8	7		7
Beteggondozás alapjai szimulációs gyakorlat		8				8	7		7
Betegápolási eljárások szimulációs gyakorlat		9				9	7		7

	Asszisztensi feladatok szimulációs gyakorlat		9				9	7		7
	Gyógyszerbejuttatási módok szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
	Gyógyászati segédeszközök szimulációs gyakorlat		5				5	4		4
	<b>Vitális paraméterek és injekciózás rendelőintézeti gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>21</b>
	Non-invazív mérések és dokumentáció klinikai gyakorlat		22				22	7		7
	Gyógyszerbejuttatási módok klinikai gyakorlat		13				13	14		14
	Tanulási terület összórászáma	153	206	0	0	0	359	262	0	262
Alaptudományok	<b>Szakmai kémiai és biokémiai alapok</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>51</b>
	Kémiai alapfogalmak, az atomok elektronszerkezete és a periódusos rendszer		12				12	5		5
	A molekulák szerkezete, kémiai kötések és kémiai reakciók		12				12	5		5
	Halmazállapotok, oldatok és kolloidok		12				12	5		5
	A víz és a vizes oldatok (elektrolitok, savak, bázisok), kémiai egyensúlyok				5		5	5		5
	Alkálifémek, alkáliföldfémek, szerepük a biológiai rendszerekben				5		5	5		5
	Átmenetifémek, fémkomplexek, földfémek				5		5	5		5
	Nemfémes elemek				8		8	8		8
	Halogén elemek biológiai jelentősége				4		4	4		4
	Kémiai termodinamika és Reakciókinetika				5		5	5		5
	Az elektrokémia alapjai				4		4	4		4
	<b>Szakmai fizikai és biofizikai alapok</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
Sugárfizika alapjai	10					10	10		10	



Röntgen képalkotó berendezések	10					10	10		10
Ultrahang fizikai alapjai	10					10	10		10
Fénytan alapjai, fényvisszaverődés, -elnyelés, -törés	6					6	6		6
<b>Egészségügyi informatika</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
Egészségügyi informatikai alapok	3					3	3		3
Adatvédelem	3					3	3		3
Informatika az egészségügyben	3					3	3		3
<b>Egészségügyi terminológia</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Az orvosi latin nyelv alapjai	3					3	3		3
Az emberi test részei, síkok, irányok	2					2	2		2
Szervek, szervrendszerek	8					8	8		8
Kórtani és klinikumi elnevezések	3					3	3		3
Gyógyítással kapcsolatos kifejezések	2					2	2		2
<b>Egészségügyi jog és etika alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Alapfogalmak			2			2	2		2
Az egészségügyi etika alapelvei			2			2	2		2
Szakmai etikai alapkövetelmények			3			3	3		3
Egészségügyi etikett			2			2	2		2
Az egészségügyről szóló törvény			2			2	2		2
A betegek jogai és kötelezettségei			4			4	4		4
Az egészségügyi dolgozók jogai és köte- lezettségei			3			3	3		3
<b>Sejtbiológia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A sejt felépítése (prokarióta, eukarióta)				1		1	1		1
A növényi és az állati (humán) sejt össze- hasonlítása				1		1	1		1
A sejtmembrán szerkezete, transzportfo- lyamatok				2		2	2		2

	A sejtalkotók és szerepük a sejt életében				1		1	1		1
	A riboszómák szerkezete és működése, a gének kifejeződés				2		2	2		2
	A sejtciklus és a sejtosztódás (mitózis, meiózis)				7		7	7		7
	A sejtpusztulás				1		1	1		1
	Mivel és hogyan vizsgálhatóak a sejtek				3		3	3		3
	Évközi gyakorlat (sejtvizsgáló módszerek) szövettani laboratóriumban				18		18	18		18
	Tanulási terület összórászáma	63	36	18	72	0	189	168	0	168
Egészségügyi alapozó ismeretek	<b>Emberi test és működése</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
	Általános ismeretek		6				6	6		6
	Szervrendszerenkénti felépítési és működési ismeretek		58				58	30		30
	<b>Alapvető higiénés rendszabályok</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Infekció - nosocomiális infekció	9					9	9		9
	Egyéni védőeszközök használata	3					3	3		3
	Fertőtlenítés, sterilizálás alapjai, steril anyagok kezelése	5					5	5		5
	Hulladékkezelés	1					1	1		1
	<b>Általános ápolástan és gondozástan</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>90</b>
	Diagnosztikai alapismeretek			10			10	10		10
	A gondozás fogalma, célja és formái			5			5	5		5
	A betegellátó osztály és működése			5			5	5		5
	A betegmegfigyelés alapjai			15			15	15		15
	Testváladékok megfigyelése és kezelése			15			15	15		15
	Általános ápolási beavatkozások			30			30	30		30
Haldoklás, halál, gyász			10			10	10		10	

<b>Gyógyszertani alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Gyógyszertani alapfogalmak			3			3	3		3
Gyógyszerbejuttatási módok			8			8	8		8
Gyógyszerinterakciók és ellátásuk			3			3	3		3
A gyógyszerelés szabályai			3			3	3		3
Gyógyszerelő rendszerek			1			1	1		1
<b>Kommunikáció</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Kommunikációs zavarok	3					3	3		3
Egészségügyi szakmai kommunikáció	3					3	3		3
Speciális kommunikáció	8					8	8		8
Konfliktuskezelés	4					4	4		4
<b>Általános laboratóriumi alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A laboratóriumi munka eszközei				1		1	1		1
Tömeg- és térfogatmérés a laboratóriumban				1		1	1		1
Matematikai számítások a laboratóriumban				3		3	3		3
Oldatkészítés, oldatkoncentráció				5		5	5		5
Laboratóriumi alpműveletek: anyagok tisztítása és szétválasztása				1		1	1		1
Laboratóriumi vegyszerek és tárolásuk				1		1	1		1
Biztonságtechnika a laboratóriumban				1		1	1		1
Évközi orientációs gyakorlat szövettani, klinikai kémiai és mikrobiológiai laboratóriumban				18		18	18		18
Informatika a laboratóriumban				2		2	2		2
Minőségbiztosítás a laboratóriumban				3		3	3		3
<b>Rehabilitációs alapismeretek és fizioterápia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>
A rehabilitáció alapfogalmai				4		4	4		4

	Az akadályozott ember sajátos ellátási igényei, szükségletei				20		20	20		20
	Komplex, átfogó akadálymentesítés				5		5	5		5
	A komplex (átfogó) rehabilitáció rendszere				5		5	5		5
	A rehabilitációt támogató eszközök				5		5	5		5
	Akadályozottságok az orvosi rehabilitációban				3		3	3		3
	Fizioterápiáról általában				2		2	2		2
	Fizioterápiás alapok				10		10	10		10
	Tanulási terület összórászama	36	64	108	90	0	298	270	0	270
Társadalomtudományi ismeretek	<b>Szociológia alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	A szociológia alapjai			5			5	5		5
	Egészségszociológia			8			8	8		8
	Családszociológia			5			5	5		5
	<b>Pszichológia alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Általános lélektan			8			8	5		5
	Személyiséglélektan			5			5	2		2
	Fejlődéslélektan			10			10	4		4
	Szociálpszichológia			4			4	2		2
	Beteg ember lélektana			9			9	5		5
	<b>Népegészségtan, egészségfejlesztés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Az egészség, egészségkultúráltság			1			1	1		1
	Az egészségi állapot mérési módszerei			2			2	2		2
	Prevenció és egészségmegőrzés			2			2	2		2
	Népegészségügyi programok			1			1	1		1
	Életmód – egészségmagatartás			2			2	2		2
	Szexuálhigiéné			2			2	2		2
	Mentálhigiéné			3			3	3		3
Egészségkárosító tényezők			2			2	2		2	
Egészségfejlesztés			3			3	3		3	

	<b>Pedagógiai - betegoktatási alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Általános pedagógia alapismeretek			7			7	7		7
	Andragógia			3			3	3		3
	Betegoktatás			5			5	5		5
	Egészségügyi szakdolgozók oktatása			3			3	3		3
	Tanulási terület összórászáma	0	0	90	0	0	90	72	0	72
Klinikumi alapismeretek	<b>Belgyógyászat és ápolástana</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>47</b>
	Szív- és érrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Vérképzőrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Légzőrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Emésztőrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Kiválasztórendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Endokrinrendszeri megbetegedései			5			5	5		5
	Daganatos megbetegedések			5			5	5		5
	Fertőző betegek, infektológia			5			5	5		5
	Belgyógyászati ápolási beavatkozások			14			14	7		7
	<b>Sebészet és ápolástana</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
	Általános sebészeti alapismeretek			15			15	7		7
	Részletes sebészet			15			15	10		10
	Traumatológiai, ortopédiai betegek ápolása			10			10	5		5
	Sebészeti ápolási beavatkozások			14			14	14		14
	<b>Kisklinikumi ismeretek és ápolásanak</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>
	Fül-orr-gégészeti betegek ápolása				6		6	6		6
Szemészeti betegek ápolása				6		6	6		6	
Bőrgyógyászati betegek ápolása				6		6	6		6	
Urológiai betegek ápolása				6		6	6		6	
Ápolási beavatkozások				12		12	7		7	

<b>Szülészet-nőgyógyászat klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Nőgyógyászati vizsgáló eljárások				3		3	3		3
Várandós gondozás				3		3	3		3
Szövődményes/patológiás terhesség				3		3	3		3
Háborítatlan szülés folyamata, szülési rendellenessége				3		3	3		3
Szoptatástámogatás, gyerekbarát újszülött ellátás, gyermekágy				3		3	3		3
Nőgyógyászati betegségek				3		3	3		3
<b>Neurológia klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Általános és speciális vizsgálatok				1		1	1		1
Tudatállapot változások				2		2	2		2
A koponyaűri nyomásváltozással járó állapot változások				1		1	1		1
Idegsebészeti beavatkozások				1		1	1		1
Fejfájás, epilepszia				2		2	2		2
Agyi érbetegségek				3		3	3		3
Neurotraumán átesett betegek				1		1	1		1
Neuroinfektológiai betegségek				2		2	2		2
Autoimmun betegségek				2		2	2		2
Onkológiai és degeneratív neurológiai betegségek				3		3	3		3
<b>Pszichiátria klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
A pszichiátriai története, előítéletek, stigmák				2		2	2		2
Szorongásos zavarok				2		2	2		2
Hangulatzavarok				2		2	2		2
Pszichoaktív szerek használatával kapcsolatos és egyéb addiktív zavarok				3		3	3		3

Szkizofrénia spektrum és egyéb pszichotikus zavarok, agresszió és konfliktus kezelés				3		3	3		3
Személyiség zavarok				2		2	2		2
Táplálkozási magatartás zavarai				2		2	2		2
Organikus pszichoszindrómák				2		2	2		2
<b>Geriátria klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Bevezetés a geriátriába				2		2	2		2
Az idős kor jellegzetességei				2		2	2		2
Az öregedés biológiai folyamatát befolyásoló tényezők, az időskorra vonatkozó általános jellegzetességek				3		3	3		3
Veszélyeztető tényezők idős korban				2		2	2		2
Szervek, szervrendszerek és a homeosztázis változásai idős korban, leggyakrabban előforduló betegségek				2		2	2		2
Egészség gondozás idős korban				2		2	2		2
Idős betegek speciális ápolása				5		5	5		5
<b>Klinikai gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>112</b>	<b>77</b>	<b>0</b>	<b>189</b>	<b>168</b>	<b>0</b>	<b>168</b>
Belgyógyászat gyakorlat			56			56	56		56
Sebészet gyakorlat			56			56	56		56
Kisklinikum gyakorlat				56		56	35		35
Egyéb klinikai gyakorlat				21		21	21		21
Tanulási terület összóraszáma	0	0	220	185	0	405	354	0	354

Gyógyszerészeti alapismeretek	<b>Kémiai ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
	Kémia, fizikai-kémiai alapfogalmak					6	6		6	6
	Szervetlen vegyületek kémiája					6	6		6	6
	Szerves kémia alapja					6	6		6	6
	Gyógyszeranyagok analitikája					6	6		6	6
	Laborgyakorlat					12	12		12	12
	<b>Gyógyszer technológia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>374</b>	<b>374</b>	<b>0</b>	<b>374</b>	<b>374</b>
	Gyógyszerkészítés mérési és technológiai műveletei					124	124		124	124
	Receptúrai gyógyszerkészítés					126	126		126	126
	Ipari gyógyszerkészítés					124	124		124	124
	<b>Gyógyszerészi latin</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
	Főnevek, melléknevek ragozása					12	12		12	12
	Tőszámnevek, sorszámnevek, római számok					12	12		12	12
	Gyógyszerészetben használt kifejezések					12	12		12	12
	<b>Gyógyszerészi propedeutika</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
	Gyógyítás története					3	3		3	3
	Gyógyszerészet története					12	12		12	12
	Gyógyszertári asszisztens képzés története					3	3		3	3
	<b>Gyógyszertan alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	Gyógyszertani alapfogalmak					6	6		6	6
	Gyógyszerek hatásmechanizmusai					12	12		12	12
	Gyógyszeradagok					6	6		6	6
	Gyógyszerek sorsa a szervezetben					10	10		10	10



	Gyógyszerbevitel során észlelhető jelenségek					7	7		7	7
	Gyógyszerhatást befolyásoló tényezők					7	7		7	7
	Alkalmazott gyógyszerteran					24	24		24	24
	<b>Gyógynövény- és drogismeret</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>107</b>	<b>107</b>	<b>0</b>	<b>107</b>	<b>107</b>
	Gyógynövények termesztése, gyűjtése, feldolgozása					22	22		22	22
	Drogok nomenklatúrája					9	9		9	9
	Növényi eredetű hatóanyagok tulajdonságai, csoportosításuk					20	20		20	20
	Növény rendszertan					9	9		9	9
	Növényélettan					18	18		18	18
	Állati és egyéb eredetű drogok					9	9		9	9
	Fitoterápia					20	20		20	20
	Tanulási terület összóraszám	0	0	0	0	643	643	0	643	643
Gyógyszertári ismeretek	<b>Gyógyszertári informatika</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
	Gyógyszertári szoftverek ismerete					24	24		24	24
	Egységes Egészségügyi Szolgáltatási Tér					18	18		18	18
	Egyedi gyógyszerazonosítás rendszere					4	4		4	4
	Gyógyszertár informatikai rendszere (hardver, hálózat)					8	8		8	8
	<b>Gyógyszertári ügyvitel</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	Gyógyszerellátás rendszere					18	18		18	18
	Társadalombiztosítás rendszer					6	6		6	6
	Forgalombahozatali engedélyezési eljárás					6	6		6	6
	Gyógyszerellátási formák					8	8		8	8
	Ellenőrzött szerekre vonatkozó szabályok					4	4		4	4
	Gyógyszerhulladék kezelése					4	4		4	4
	Gyógyszerárak minimum feltételrendszere					5	5		5	5
Forgalomból való kivonás					3	3		3	3	

Gyakorlat					18	18		18	18
<b>Gyógyszertári gazdálkodás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Gyógyszernagykereskedelem					4	4		4	4
Gyógyszermarketing, reklám					4	4		4	4
Gyógyszertámogatási rendszer, elszámolás					4	4		4	4
Gyógyszerrendelés formái					4	4		4	4
Egyéb anyagok rendelése					4	4		4	4
Pénzügyi bizonylatok					4	4		4	4
Pénzkezelési szabályok					4	4		4	4
Leltár, selejtezés, visszárú					4	4		4	4
Gyógyszer-, áruátvétel					4	4		4	4
<b>Jogszabályismeret (gyógyszerellátás)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Gyógyszerellátás állami felügyelete					7	7		7	7
Gyógyszertárak létesítése és működtetése					9	9		9	9
Gyógyszerek rendelése					7	7		7	7
Gyógyszerek kiadása					7	7		7	7
NEAK elszámolás					3	3		3	3
Forgalmazási kör					3	3		3	3
<b>Gyógyszertári minőségbiztosítás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
Raktározás, tárolás					2	2		2	2
Gyógyszertári logisztika					2	2		2	2
Kötelezően vezetendő nyilvántartások					6	6		6	6
Egyéb nyilvántartások					2	2		2	2
Minőségügyi rendszerek					2	2		2	2
Belső minőségügyi kézikönyv					4	4		4	4

	<b>Gyógyszertárban forgalmazható termékek ismerete</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
	Gyógyászati segédeszközök					18	18		18	18
	Étrendkiegészítők					36	36		36	36
	Tápszerek					18	18		18	18
	Kozmetikumok					4	4		4	4
	Gyógyvizek					3	3		3	3
	Orvostechnikai eszközök					4	4		4	4
	Babaápolás termékei					4	4		4	4
	Egyéb termékek					3	3		3	3
	Tanulási terület összórászáma	0	0	0	0	306	306	0	306	306
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	140	140	160			160		

**A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként a Kardiológiai és angiológiai asszisztens szakmairány számára**

Évfolyam		9.	10.	11.	12.	13.	A képzés összes óraszama	1/13.	2/14.	A képzés összes óraszama
Évfolyam összes óraszama		<b>252</b>	<b>324</b>	<b>436</b>	<b>419</b>	<b>949</b>	<b>2380</b>	<b>1144</b>	<b>1011</b>	<b>2155</b>
Munkavállalói ismeretek	<b>Munkavállalói ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Álláskeresés		5				5	5		5
	Munkajogi alapismeretek		5				5	5		5
	Munkaviszony létesítése		5				5	5		5
	Munkanélküliség		3				3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv (technikus szakmák esetén)	<b>Munkavállalói idegen nyelv</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések				13		13		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél				23		23		20	20
	„Small talk” – általános társalgás				13		13		11	11
	Állásinterjú				23		23		20	20
Egészségügy ágazati alapkötés	<b>Egészségügyi etikai és betegjogi alapismeretek</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
	Etika és megbízhatóság	4					4	2		2
	Betegjogok	7					7	4		4
	Az egészségügyi dolgozó alapvető jogai és kötelezettségei	4					4	2		2
	Az egészségügyi törvény alapvető szabályozási területei	3					3	1		1

<b>Kommunikáció alapjai</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
Kommunikáció	3					3	3		3
Szociokulturális faktorok	3					3	3		3
Egészségügyi kommunikáció	3					3	3		3
<b>Az emberi test felépítése</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
A mozgásrendszer alapjai	5					5	5		5
A keringés és légzés alapjai	4					4	4		4
Az emésztés, kiválasztás, szaporodás alapjai	5					5	5		5
Az idegrendszer, endokrin rendszer és az érzékszervek alapjai	4					4	4		4
<b>Elsősegélynyújtási alapismeretek</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Az elsősegélynyújtás története, alapfogalmai	2					2	1		1
Veszélyhelyzetek ellátási stratégiái	4					4	2		2
ABCDE szemléletű állapotfelmérés és ellátás	4					4	2		2
Újraélesztés	10					10	5		5
Sérültek állapotfelmérése, ellátása	8					8	4		4
Roszcullétek, mérgezések	4					4	2		2
Tömeges balesetek, katasztrófák	2					2	1		1
Egészségügyi intézményben kialakult kritikus állapotok ellátása (IHBLIS)	2					2	1		1
<b>Munka-balesetvédelem, betegbiztonság</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>27</b>
A munkavédelem alapjai	4					4	4		4
A munkahelyek kialakítása	4					4	3		3
A munkaeszközök biztonsága	4					4	3		3
Balesetvédelem	4					4	4		4
Betegbiztonság	5					5	4		4

Fertőtlenítés	5					5	3		3
Sterilizálás	5					5	3		3
Infekciókontroll	5					5	3		3
<b>Alapápolás-gondozás</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
A betegmegfigyelés alapjai	18					18	18		18
Non-invazív mérések és dokumentáció	18					18	14		14
A beteggondozás alapjai		15				15	6		6
Betegápolási eljárások		15				15	5		5
Asszisztensi feladatok		20				20	11		11
Inaktivitási tünetcsoport		4				4	2		2
Az akadályozottság/korlátozottság alapfogalmai		5				5	3		3
Szállítási módok, betegszállítási alapok		6				6	6		6
Betegfektetési és más pozicionálási technikái, betegmozgatás		7				7	7		7
<b>Irányított gyógyszerelés</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A gyógyszerelés alapjai		14				14	14		14
Gyógyszerbejuttatási módok		19				19	19		19
Gyógyászati segédeszközök		3				3	3		3
<b>Komplex klinikai szimulációs gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>52</b>
Betegbiztonság szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
Betegfektetési és más pozicionálási technikák szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
Betegmozgatás szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
Non-invazív mérések és dokumentáció szimulációs gyakorlat		8				8	7		7
Beteggondozás alapjai szimulációs gyakorlat		8				8	7		7
Betegápolási eljárások szimulációs gyakorlat		9				9	7		7

	Asszisztensi feladatok szimulációs gyakorlat		9				9	7		7
	Gyógyszerbejuttatási módok szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
	Gyógyászati segédeszközök szimulációs gyakorlat		5				5	4		4
	<b>Vitális paraméterek és injekciózás rendelőintézeti gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>21</b>
	Non-invazív mérések és dokumentáció klinikai gyakorlat		22				22	7		7
	Gyógyszerbejuttatási módok klinikai gyakorlat		13				13	14		14
	Tanulási terület összórászáma	153	206	0	0	0	359	262	0	262
Alaptudományok	<b>Szakmai kémiai és biokémiai alapok</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>51</b>
	Kémiai alapfogalmak, az atomok elektronszerkezete és a periódusos rendszer		12				12	5		5
	A molekulák szerkezete, kémiai kötések és kémiai reakciók		12				12	5		5
	Halmazállapotok, oldatok és kolloidok		12				12	5		5
	A víz és a vizes oldatok (elektrolitok, savak, bázisok), kémiai egyensúlyok				5		5	5		5
	Alkálifémek, alkáliföldfémek, szerepük a biológiai rendszerekben				5		5	5		5
	Átmenetifémek, fémkomplexek, földfémek				5		5	5		5
	Nemfémes elemek				8		8	8		8
	Halogén elemek biológiai jelentősége				4		4	4		4
	Kémiai termodinamika és Reakciókinetika				5		5	5		5
	Az elektrokémia alapjai				4		4	4		4
	<b>Szakmai fizikai és biofizikai alapok</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
Sugárfizika alapjai	10					10	10		10	

Röntgen képalkotó berendezések	10					10	10		10
Ultrahang fizikai alapjai	10					10	10		10
Fénytan alapjai, fényvisszaverődés, -elnyelés, -törés	6					6	6		6
<b>Egészségügyi informatika</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
Egészségügyi informatikai alapok	3					3	3		3
Adatvédelem	3					3	3		3
Informatika az egészségügyben	3					3	3		3
<b>Egészségügyi terminológia</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Az orvosi latin nyelv alapjai	3					3	3		3
Az emberi test részei, síkok, irányok	2					2	2		2
Szervek, szervrendszerek	8					8	8		8
Kórtani és klinikumi elnevezések	3					3	3		3
Gyógyítással kapcsolatos kifejezések	2					2	2		2
<b>Egészségügyi jog és etika alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Alapfogalmak			2			2	2		2
Az egészségügyi etika alapelvei			2			2	2		2
Szakmai etikai alapkövetelmények			3			3	3		3
Egészségügyi etikett			2			2	2		2
Az egészségügyről szóló törvény			2			2	2		2
A betegek jogai és kötelezettségei			4			4	4		4
Az egészségügyi dolgozók jogai és kötelezettségei			3			3	3		3
<b>Sejtbiológia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A sejt felépítése (prokarióta, eukarióta)				1		1	1		1
A növényi és az állati (humán) sejt összehasonlítása				1		1	1		1
A sejtmembrán szerkezete, transzportfolyamatok				2		2	2		2



	A sejtalkotók és szerepük a sejt életében				1		1	1		1
	A riboszómák szerkezete és működése, a gének kifejeződés				2		2	2		2
	A sejtciklus és a sejtosztódás (mitózis, meiózis)				7		7	7		7
	A sejtpusztulás				1		1	1		1
	Mivel és hogyan vizsgálhatóak a sejtek				3		3	3		3
	Évközi gyakorlat (sejtvizsgáló módszerek) szövettani laboratóriumban				18		18	18		18
	Tanulási terület összórászáma	63	36	18	72	0	189	168	0	168
Egészségügyi alapozó ismeretek	<b>Emberi test és működése</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
	Általános ismeretek		6				6	6		6
	Szervrendszerenkénti felépítési és működési ismeretek		58				58	30		30
	<b>Alapvető higiénés rendszabályok</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Infekció - nosocomiális infekció	9					9	9		9
	Egyéni védőeszközök használata	3					3	3		3
	Fertőtlenítés, sterilizálás alapjai, steril anyagok kezelése	5					5	5		5
	Hulladékkezelés	1					1	1		1
	<b>Általános ápolástan és gondozástan</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>90</b>
	Diagnosztikai alapismeretek			10			10	10		10
	A gondozás fogalma, célja és formái			5			5	5		5
	A betegellátó osztály és működése			5			5	5		5
	A betegmegfigyelés alapjai			15			15	15		15
	Testváladékok megfigyelése és kezelése			15			15	15		15
	Általános ápolási beavatkozások			30			30	30		30
Haldoklás, halál, gyász			10			10	10		10	

<b>Gyógyszertani alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Gyógyszertani alapfogalmak			3			3	3		3
Gyógyszerbejuttatási módok			8			8	8		8
Gyógyszerinterakciók és ellátásuk			3			3	3		3
A gyógyszerelés szabályai			3			3	3		3
Gyógyszerelő rendszerek			1			1	1		1
<b>Kommunikáció</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Kommunikációs zavarok	3					3	3		3
Egészségügyi szakmai kommunikáció	3					3	3		3
Speciális kommunikáció	8					8	8		8
Konfliktuskezelés	4					4	4		4
<b>Általános laboratóriumi alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A laboratóriumi munka eszközei				1		1	1		1
Tömeg- és térfogatmérés a laboratórium-ban				1		1	1		1
Matematikai számítások a laboratórium-ban				3		3	3		3
Oldatkészítés, oldatkoncentráció				5		5	5		5
Laboratóriumi alpműveletek: anyagok tisztítása és szétválasztása				1		1	1		1
Laboratóriumi vegyszerek és tárolásuk				1		1	1		1
Biztonságtechnika a laboratóriumban				1		1	1		1
Évközi orientációs gyakorlat szövettani, klinikai kémiai és mikrobiológiai labora-tóriumban				18		18	18		18
Informatika a laboratóriumban				2		2	2		2
Minőségbiztosítás a laboratóriumban				3		3	3		3
<b>Rehabilitációs alapismeretek és fizio- rápia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>
A rehabilitáció alapfogalmai				4		4	4		4

	Az akadályozott ember sajátos ellátási igényei, szükségletei				20		20	20		20
	Komplex, átfogó akadálymentesítés				5		5	5		5
	A komplex (átfogó) rehabilitáció rendszerre				5		5	5		5
	A rehabilitációt támogató eszközök				5		5	5		5
	Akadályozottságok az orvosi rehabilitációban				3		3	3		3
	Fizioterápiáról általában				2		2	2		2
	Fizioterápiás alapok				10		10	10		10
	Tanulási terület összórászama	36	64	108	90	0	298	270	0	270
Társadalomtudományi ismeretek	<b>Szociológia alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	A szociológia alapjai			5			5	5		5
	Egészségszociológia			8			8	8		8
	Családszociológia			5			5	5		5
	<b>Pszichológia alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Általános lélektan			8			8	5		5
	Személyiséglélektan			5			5	2		2
	Fejlődéslélektan			10			10	4		4
	Szociálpszichológia			4			4	2		2
	Beteg ember lélektana			9			9	5		5
	<b>Népegészségtan, egészségfejlesztés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Az egészség, egészségkultúráltság			1			1	1		1
	Az egészségi állapot mérési módszerei			2			2	2		2
	Prevenció és egészségmegőrzés			2			2	2		2
	Népegészségügyi programok			1			1	1		1
	Életmód – egészségmagatartás			2			2	2		2
	Szexuálhigiéné			2			2	2		2
	Mentálhigiéné			3			3	3		3
	Egészségkárosító tényezők			2			2	2		2
Egészségfejlesztés			3			3	3		3	

	<b>Pedagógiai - betegoktatási alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Általános pedagógia alapismeretek			7			7	7		7
	Andragógia			3			3	3		3
	Betegoktatás			5			5	5		5
	Egészségügyi szakdolgozók oktatása			3			3	3		3
	Tanulási terület összórászáma	0	0	90	0	0	90	72	0	72
Klinikumi alapismeretek	<b>Belgyógyászat és ápolástana</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>47</b>
	Szív-és érrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Vérképzőrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Légzőrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Emésztőrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Kiválasztórendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Endokrinrendszeri megbetegedései			5			5	5		5
	Daganatos megbetegedések			5			5	5		5
	Fertőző betegek, infektológia			5			5	5		5
	Belgyógyászati ápolási beavatkozások			14			14	7		7
	<b>Sebészet és ápolástana</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
	Általános sebészeti alapismeretek			15			15	7		7
	Részletes sebészet			15			15	10		10
	Traumatológiai, ortopédiai betegek ápolása			10			10	5		5
	Sebészeti ápolási beavatkozások			14			14	14		14
	<b>Kisklinikumi ismeretek és ápolásanuk</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>
	Fül-orr-gégészeti betegek ápolása				6		6	6		6
	Szemészeti betegek ápolása				6		6	6		6
Bőrgyógyászati betegek ápolása				6		6	6		6	
Urológiai betegek ápolása				6		6	6		6	
Ápolási beavatkozások				12		12	7		7	

<b>Szülészet-nőgyógyászat klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Nőgyógyászati vizsgáló eljárások				3		3	3		3
Várandós gondozás				3		3	3		3
Szövődménycs/patológiás terhesség				3		3	3		3
Háborítatlan szülés folyamata, szülési rendellenessége				3		3	3		3
Szoptatástámogatás, gyerekbarát újszülött ellátás, gyermekágy				3		3	3		3
Nőgyógyászati betegségek				3		3	3		3
<b>Neurológia klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Általános és speciális vizsgálatok				1		1	1		1
Tudatállapot változások				2		2	2		2
A koponyaűri nyomásváltozással járó állapot változások				1		1	1		1
Idegsebészeti beavatkozások				1		1	1		1
Fejfájás, epilepszia				2		2	2		2
Agyi érbetegségek				3		3	3		3
Neurotraumán átesett betegek				1		1	1		1
Neuroinfektológiai betegségek				2		2	2		2
Autoimmun betegségek				2		2	2		2
Onkológiai és degeneratív neurológiai betegségek				3		3	3		3
<b>Pszichiátria klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
A pszichiátriai története, előítéletek, stigmák				2		2	2		2
Szorongásos zavarok				2		2	2		2
Hangulatzavarok				2		2	2		2
Pszichoaktív szerek használatával kapcsolatos és egyéb addiktív zavarok				3		3	3		3

Szkizofrénia spektrum és egyéb pszichotikus zavarok, agresszió és konfliktus kezelés				3		3	3		3
Személyiség zavarok				2		2	2		2
Táplálkozási magatartás zavarai				2		2	2		2
Organikus pszichoszindrómák				2		2	2		2
<b>Geriátria klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Bevezetés a geriátriába				2		2	2		2
Az idős kor jellegzetességei				2		2	2		2
Az öregedés biológiai folyamatát befolyásoló tényezők, az időskorra vonatkozó általános jellegzetességek				3		3	3		3
Veszélyeztető tényezők idős korban				2		2	2		2
Szervek, szervrendszerek és a homeosztázis változásai idős korban, leggyakrabban előforduló betegségek				2		2	2		2
Egészség gondozás idős korban				2		2	2		2
Idős betegek speciális ápolása				5		5	5		5
<b>Klinikai gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>112</b>	<b>77</b>	<b>0</b>	<b>189</b>	<b>168</b>	<b>0</b>	<b>168</b>
Belgyógyászat gyakorlat			56			56	56		56
Sebészet gyakorlat			56			56	56		56
Kisklinikum gyakorlat				56		56	35		35
Egyéb klinikai gyakorlat				21		21	21		21
Tanulási terület összórászáma	0	0	220	185	0	405	354	0	354

Kardiológiai-angiológiai szakmaspecifikus klinikumi ismeretek	<b>Cardiovascularis alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	Szív anatómiája					9	9		9	9
	Szív élettana					9	9		9	9
	Keringés anatómiája					12	12		12	12
	Keringés élettana					10	10		10	10
	Magzati vérkeringés					8	8		8	8
	A keringés biofizikai és biokémiai mutatói, törvényszerűségei					9	9		9	9
	Az EKG alapjai					9	9		9	9
	Szív-érrendszeri változások a várandósság ideje alatt					6	6		6	6
	Gyakorlat kardiológiai profilú fekvőbeteg osztályon					36	36		36	36
	<b>Kórélettan</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
	Strukturális szív-érrendszeri betegségek					7	7		7	7
	Funkcionális szív-érrendszeri megbetegedések szívelégtelenség					6	6		6	6
	Gyulladásos eredetű szív-érrendszeri betegségek					3	3		3	3
	Genetikai eredetű szív-érrendszeri betegségek					2	2		2	2
	Hypertónia					5	5		5	5
	Ritmuszavarok					3	3		3	3
	Iszkémiás betegségek					3	3		3	3
	Érbetegségek					7	7		7	7
	<b>Szív-érrendszeri diagnosztika</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>162</b>	<b>162</b>	<b>0</b>	<b>162</b>	<b>162</b>
	Fizikális vizsgálatok					8	8		8	8
	Vitális paraméterek változásai					8	8		8	8
	Eszközös diagnosztikai vizsgálatok					14	14		14	14
	Képalkotó diagnosztika					9	9		9	9
	Labordiagnosztika					7	7		7	7

	Provokációs tesztek					8	8		8	8
	Gyakorlat					108	108		108	108
	<b>Cardiovascularis megbetegedések terápiája</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	Gyógyszeres kezelés					10	10		10	10
	Intervenciós eljárások					9	9		9	9
	Ritmuszavarok terápiája					3	3		3	3
	Szívsebészet					5	5		5	5
	Érsebészet					4	4		4	4
	Keringéstámogató eszközös kezelések					3	3		3	3
	Szívtranszplantáció					2	2		2	2
	Gyakorlat					72	72		72	72
	<b>Speciális kardiológiai beteg és ellátása, újraélesztés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	Kritikus állapotú beteg					4	4		4	4
	IHBL/ALS					11	11		11	11
	Szívbeteg gyermek					6	6		6	6
	Intenzív ellátást igénylő kardiovaskuláris kórállapotok					5	5		5	5
	Pacemakeres beteg					2	2		2	2
	Transzplantált beteg					2	2		2	2
	Műszív kezelés alatt álló beteg					2	2		2	2
	Antikoagulált beteg					4	4		4	4
Gyakorlat					108	108		108	108	
Tanulási terület összórászama	0	0	0	0	558	558	0	558	558	
Kardiológiai-angiológiai szakmaspecifikus asszisztensi feladatok	<b>Asszisztensi feladatok - demonstrációs termi oktatás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>175</b>	<b>175</b>	<b>0</b>	<b>175</b>	<b>175</b>
	Betegmegfigyelés, állapotfelmérés					7	7		7	7
	Vitális paraméterek mérése					8	8		8	8
	Diagnosztikai és terápiás beavatkozások kardiológiai és angiológiai betegellátásban					12	12		12	12
	Angiológiai provokációs tesztek					8	8		8	8
	Vizsgálati eredmények rögzítése, dokumentációvezetés					8	8		8	8



Előkészítés a diagnosztikai és terápiás beavatkozásokhoz					7	7		7	7
Betegfelvilágosítás					4	4		4	4
Asszisztensi feladatok diagnosztikai és terápiás beavatkozások alatt					8	8		8	8
Sebellátás					5	5		5	5
Gyakorlat					108	108		108	108
<b>Prevenció</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Egészségfejlesztés-nevelés szinterei					8	8		8	8
Egészségfejlesztés-nevelés módszerei					8	8		8	8
Egészségi állapot felmérések					7	7		7	7
Prevenció					7	7		7	7
Életmód – egészségmagatartás cardiovascularis betegek körében					6	6		6	6
Gyakorlat					18	18		18	18
<b>Rehabilitáció</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>126</b>
Rehabilitáció szintjei					12	12		12	12
Rehabilitáció szinterei					12	12		12	12
Rehabilitáció módszerei					12	12		12	12
Segédeszköz ismeret					6	6		6	6
Kardiológiai és angiológiai beteg élet-hosszig tartó gondozása					12	12		12	12
Gyakorlat					72	72		72	72
<b>Betegdukáció</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Kardiológiai beteg oktatása					12	12		12	12
Angiológiai beteg oktatása					12	12		12	12
Betegoktatás nyirokrendszer betegségben					12	12		12	12
Tanulási terület összórászáma	0	0	0	0	391	391	0	391	391
Egybefüggő szakmai gyakorlat:	0	140	140	160			160		

**A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként a Klinikai neurofiziológiai asszisztens szakmairány számára**

Évfolyam	9.	10.	11.	12.	13.	A képzés összes óraszama	1/13.	2/14.	A képzés összes óraszama	
Évfolyam összes óraszama	<b>252</b>	<b>324</b>	<b>436</b>	<b>419</b>	<b>949</b>	<b>2380</b>	<b>1144</b>	<b>1011</b>	<b>2155</b>	
Munkavállalói ismeretek	<b>Munkavállalói ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Álláskeresés		5				5	5		5
	Munkajogi alapismeretek		5				5	5		5
	Munkaviszony létesítése		5				5	5		5
	Munkanélküliség		3				3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv (technikus szakmák esetén)	<b>Munkavállalói idegen nyelv</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések				13		13		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél				23		23		20	20
	„Small talk” – általános társalgás				13		13		11	11
	Állásinterjú				23		23		20	20
Egészségügy ágazati alapkötés	<b>Egészségügyi etikai és betegjogi alapismeretek</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
	Etika és megbízhatóság	4					4	2		2
	Betegjogok	7					7	4		4
	Az egészségügyi dolgozó alapvető jogai és kötelezettségei	4					4	2		2
	Az egészségügyi törvény alapvető szabályozási területei	3					3	1		1

<b>Kommunikáció alapjai</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
Kommunikáció	3					3	3		3
Szociokulturális faktorok	3					3	3		3
Egészségügyi kommunikáció	3					3	3		3
<b>Az emberi test felépítése</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
A mozgásrendszer alapjai	5					5	5		5
A keringés és légzés alapjai	4					4	4		4
Az emésztés, kiválasztás, szaporodás alapjai	5					5	5		5
Az idegrendszer, endokrin rendszer és az érzékszervek alapjai	4					4	4		4
<b>Elsősegélynyújtási alapismeretek</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Az elsősegélynyújtás története, alapfogalmai	2					2	1		1
Veszélyhelyzetek ellátási stratégiái	4					4	2		2
ABCDE szemléletű állapotfelmérés és ellátás	4					4	2		2
Újraélesztés	10					10	5		5
Sérültek állapotfelmérése, ellátása	8					8	4		4
Roszcullétek, mérgezések	4					4	2		2
Tömeges balesetek, katasztrófák	2					2	1		1
Egészségügyi intézményben kialakult kritikus állapotok ellátása (IHBLIS)	2					2	1		1
<b>Munka-balesetvédelem, betegbiztonság</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>27</b>
A munkavédelem alapjai	4					4	4		4
A munkahelyek kialakítása	4					4	3		3
A munkaeszközök biztonsága	4					4	3		3
Balesetvédelem	4					4	4		4
Betegbiztonság	5					5	4		4

Fertőtlenítés	5					5	3		3
Sterilizálás	5					5	3		3
Infekciókontroll	5					5	3		3
<b>Alapápolás-gondozás</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
A betegmegfigyelés alapjai	18					18	18		18
Non-invazív mérések és dokumentáció	18					18	14		14
A beteggondozás alapjai		15				15	6		6
Betegápolási eljárások		15				15	5		5
Asszisztensi feladatok		20				20	11		11
Inaktivitási tünetcsoport		4				4	2		2
Az akadályozottság/korlátozottság alapfogalmai		5				5	3		3
Szállítási módok, betegszállítási alapok		6				6	6		6
Betegfektetési és más pozicionálási technikái, betegmozgatás		7				7	7		7
<b>Irányított gyógyszerelés</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A gyógyszerelés alapjai		14				14	14		14
Gyógyszerbejuttatási módok		19				19	19		19
Gyógyászati segédeszközök		3				3	3		3
<b>Komplex klinikai szimulációs gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>52</b>
Betegbiztonság szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
Betegfektetési és más pozicionálási technikák szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
Betegmozgatás szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
Non-invazív mérések és dokumentáció szimulációs gyakorlat		8				8	7		7
Beteggondozás alapjai szimulációs gyakorlat		8				8	7		7
Betegápolási eljárások szimulációs gyakorlat		9				9	7		7

	Asszisztensi feladatok szimulációs gyakorlat		9				9	7		7
	Gyógyszerbejuttatási módok szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
	Gyógyászati segédeszközök szimulációs gyakorlat		5				5	4		4
	<b>Vitális paraméterek és injekciózás rendelőintézeti gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>21</b>
	Non-invazív mérések és dokumentáció klinikai gyakorlat		22				22	7		7
	Gyógyszerbejuttatási módok klinikai gyakorlat		13				13	14		14
	Tanulási terület összórászáma	153	206	0	0	0	359	262	0	262
Alaptudományok	<b>Szakmai kémiai és biokémiai alapok</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>51</b>
	Kémiai alapfogalmak, az atomok elektronszerkezete és a periódusos rendszer		12				12	5		5
	A molekulák szerkezete, kémiai kötések és kémiai reakciók		12				12	5		5
	Halmazállapotok, oldatok és kolloidok		12				12	5		5
	A víz és a vizes oldatok (elektrolitok, savak, bázisok), kémiai egyensúlyok				5		5	5		5
	Alkálifémek, alkáliföldfémek, szerepük a biológiai rendszerekben				5		5	5		5
	Átmenetifémek, fémkomplexek, földfémek				5		5	5		5
	Nemfémes elemek				8		8	8		8
	Halogén elemek biológiai jelentősége				4		4	4		4
	Kémiai termodinamika és Reakciókinetika				5		5	5		5
	Az elektrokémia alapjai				4		4	4		4
	<b>Szakmai fizikai és biofizikai alapok</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
Sugárfizika alapjai	10					10	10		10	

Röntgen képalkotó berendezések	10					10	10		10
Ultrahang fizikai alapjai	10					10	10		10
Fénytan alapjai, fényvisszaverődés, -elnyelés, -törés	6					6	6		6
<b>Egészségügyi informatika</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
Egészségügyi informatikai alapok	3					3	3		3
Adatvédelem	3					3	3		3
Informatika az egészségügyben	3					3	3		3
<b>Egészségügyi terminológia</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Az orvosi latin nyelv alapjai	3					3	3		3
Az emberi test részei, síkok, irányok	2					2	2		2
Szervek, szervrendszerek	8					8	8		8
Kórtani és klinikumi elnevezések	3					3	3		3
Gyógyítással kapcsolatos kifejezések	2					2	2		2
<b>Egészségügyi jog és etika alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Alapfogalmak			2			2	2		2
Az egészségügyi etika alapelvei			2			2	2		2
Szakmai etikai alapkövetelmények			3			3	3		3
Egészségügyi etikett			2			2	2		2
Az egészségügyről szóló törvény			2			2	2		2
A betegek jogai és kötelezettségei			4			4	4		4
Az egészségügyi dolgozók jogai és kötelezettségei			3			3	3		3
<b>Sejtbiológia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A sejt felépítése (prokarióta, eukarióta)				1		1	1		1
A növényi és az állati (humán) sejt összehasonlítása				1		1	1		1
A sejtmembrán szerkezete, transzportfolyamatok				2		2	2		2

	A sejtalkotók és szerepük a sejt életében				1		1	1		1
	A riboszómák szerkezete és működése, a gének kifejeződés				2		2	2		2
	A sejtciklus és a sejtosztódás (mitózis, meiózis)				7		7	7		7
	A sejtpusztulás				1		1	1		1
	Mivel és hogyan vizsgálhatóak a sejtek				3		3	3		3
	Évközi gyakorlat (sejtvizsgáló módszerek) szövettani laboratóriumban				18		18	18		18
	Tanulási terület összórászáma	63	36	18	72	0	189	168	0	168
Egészségügyi alapozó ismeretek	<b>Emberi test és működése</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
	Általános ismeretek		6				6	6		6
	Szervrendszerenkénti felépítési és működési ismeretek		58				58	30		30
	<b>Alapvető higiénés rendszabályok</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Infekció - nosocomiális infekció	9					9	9		9
	Egyéni védőeszközök használata	3					3	3		3
	Fertőtlenítés, sterilizálás alapjai, steril anyagok kezelése	5					5	5		5
	Hulladékkezelés	1					1	1		1
	<b>Általános ápolástan és gondozástan</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>90</b>
	Diagnosztikai alapismeretek			10			10	10		10
	A gondozás fogalma, célja és formái			5			5	5		5
	A betegellátó osztály és működése			5			5	5		5
	A betegmegfigyelés alapjai			15			15	15		15
	Testváladékok megfigyelése és kezelése			15			15	15		15
	Általános ápolási beavatkozások			30			30	30		30
Haldoklás, halál, gyász			10			10	10		10	

<b>Gyógyszertani alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Gyógyszertani alapfogalmak			3			3	3		3
Gyógyszerbejuttatási módok			8			8	8		8
Gyógyszerinterakciók és ellátásuk			3			3	3		3
A gyógyszerelés szabályai			3			3	3		3
Gyógyszerelő rendszerek			1			1	1		1
<b>Kommunikáció</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Kommunikációs zavarok	3					3	3		3
Egészségügyi szakmai kommunikáció	3					3	3		3
Speciális kommunikáció	8					8	8		8
Konfliktuskezelés	4					4	4		4
<b>Általános laboratóriumi alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A laboratóriumi munka eszközei				1		1	1		1
Tömeg- és térfogatmérés a laboratóriumban				1		1	1		1
Matematikai számítások a laboratóriumban				3		3	3		3
Oldatkészítés, oldatkonzentráció				5		5	5		5
Laboratóriumi alpműveletek: anyagok tisztítása és szétválasztása				1		1	1		1
Laboratóriumi vegyszerek és tárolásuk				1		1	1		1
Biztonságtechnika a laboratóriumban				1		1	1		1
Évközi orientációs gyakorlat szövettani, klinikai kémiai és mikrobiológiai laboratóriumban				18		18	18		18
Informatika a laboratóriumban				2		2	2		2
Minőségbiztosítás a laboratóriumban				3		3	3		3
<b>Rehabilitációs alapismeretek és fizioterápia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>
A rehabilitáció alapfogalmai				4		4	4		4



	Az akadályozott ember sajátos ellátási igényei, szükségletei				20		20	20		20
	Komplex, átfogó akadálymentesítés				5		5	5		5
	A komplex (átfogó) rehabilitáció rendszerre				5		5	5		5
	A rehabilitációt támogató eszközök				5		5	5		5
	Akadályozottságok az orvosi rehabilitációban				3		3	3		3
	Fizioterápiáról általában				2		2	2		2
	Fizioterápiás alapok				10		10	10		10
	Tanulási terület összórászama	36	64	108	90	0	298	270	0	270
Társadalomtudományi ismeretek	<b>Szociológia alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	A szociológia alapjai			5			5	5		5
	Egészségszociológia			8			8	8		8
	Családszociológia			5			5	5		5
	<b>Pszichológia alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Általános lélektan			8			8	5		5
	Személyiséglélektan			5			5	2		2
	Fejlődéslélektan			10			10	4		4
	Szociálpszichológia			4			4	2		2
	Beteg ember lélektana			9			9	5		5
	<b>Népegészségtan, egészségfejlesztés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Az egészség, egészségkultúráltság			1			1	1		1
	Az egészségi állapot mérési módszerei			2			2	2		2
	Prevenció és egészségmegőrzés			2			2	2		2
	Népegészségügyi programok			1			1	1		1
	Életmód – egészségmagatartás			2			2	2		2
	Szexuálhigiéné			2			2	2		2
	Mentálhigiéné			3			3	3		3
	Egészségkárosító tényezők			2			2	2		2
Egészségfejlesztés			3			3	3		3	

	<b>Pedagógiai - betegoktatási alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Általános pedagógia alapismeretek			7			7	7		7
	Andragógia			3			3	3		3
	Betegoktatás			5			5	5		5
	Egészségügyi szakdolgozók oktatása			3			3	3		3
	Tanulási terület összórászáma	0	0	90	0	0	90	72	0	72
Klinikumi alapismeretek	<b>Belgyógyászat és ápolástana</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>47</b>
	Szív-és érrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Vérképzőrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Légzőrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Emésztőrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Kiválasztórendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Endokrinrendszeri megbetegedései			5			5	5		5
	Daganatos megbetegedések			5			5	5		5
	Fertőző betegek, infektológia			5			5	5		5
	Belgyógyászati ápolási beavatkozások			14			14	7		7
	<b>Sebészet és ápolástana</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
	Általános sebészeti alapismeretek			15			15	7		7
	Részletes sebészet			15			15	10		10
	Traumatológiai, ortopédiai betegek ápolása			10			10	5		5
	Sebészeti ápolási beavatkozások			14			14	14		14
	<b>Kisklinikumi ismeretek és ápolásanuk</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>
	Fül-orr-gégészeti betegek ápolása				6		6	6		6
Szemészeti betegek ápolása				6		6	6		6	
Bőrgyógyászati betegek ápolása				6		6	6		6	
Urológiai betegek ápolása				6		6	6		6	
Ápolási beavatkozások				12		12	7		7	

<b>Szülészet-nőgyógyászat klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Nőgyógyászati vizsgáló eljárások				3		3	3		3
Várandós gondozás				3		3	3		3
Szövődménycs/patológiás terhesség				3		3	3		3
Háborítatlan szülés folyamata, szülési rendellenessége				3		3	3		3
Szoptatástámogatás, gyerekbarát újszülött ellátás, gyermekágy				3		3	3		3
Nőgyógyászati betegségek				3		3	3		3
<b>Neurológia klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Általános és speciális vizsgálatok				1		1	1		1
Tudatállapot változások				2		2	2		2
A koponyaűri nyomásváltozással járó állapot változások				1		1	1		1
Idegsebészeti beavatkozások				1		1	1		1
Fejfájás, epilepszia				2		2	2		2
Agyi érbetegségek				3		3	3		3
Neurotraumán átesett betegek				1		1	1		1
Neuroinfektológiai betegségek				2		2	2		2
Autoimmun betegségek				2		2	2		2
Onkológiai és degeneratív neurológiai betegségek				3		3	3		3
<b>Pszichiátria klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
A pszichiátriai története, előítéletek, stigmák				2		2	2		2
Szorongásos zavarok				2		2	2		2
Hangulatzavarok				2		2	2		2
Pszichoaktív szerek használatával kapcsolatos és egyéb addiktív zavarok				3		3	3		3

Szkizofrénia spektrum és egyéb pszichotikus zavarok, agresszió és konfliktus kezelés				3		3	3		3
Személyiség zavarok				2		2	2		2
Táplálkozási magatartás zavarai				2		2	2		2
Organikus pszichoszindrómák				2		2	2		2
<b>Geriátria klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Bevezetés a geriátriába				2		2	2		2
Az idős kor jellegzetességei				2		2	2		2
Az öregedés biológiai folyamatát befolyásoló tényezők, az időskorra vonatkozó általános jellegzetességek				3		3	3		3
Veszélyeztető tényezők idős korban				2		2	2		2
Szervek, szervrendszerek és a homeosztázis változásai idős korban, leggyakrabban előforduló betegségek				2		2	2		2
Egészség gondozás idős korban				2		2	2		2
Idős betegek speciális ápolása				5		5	5		5
<b>Klinikai gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>112</b>	<b>77</b>	<b>0</b>	<b>189</b>	<b>168</b>	<b>0</b>	<b>168</b>
Belgyógyászat gyakorlat			56			56	56		56
Sebészet gyakorlat			56			56	56		56
Kisklinikum gyakorlat				56		56	35		35
Egyéb klinikai gyakorlat				21		21	21		21
Tanulási terület összóraszám	0	0	220	185	0	405	354	0	354

Klinikai neurofiziológiai asszisztensi ismeretek	<b>Klinikai alapozó ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
	Érintésvédelem-baleseti oktatás					2	2		2	2
	Fülészeti klinikum - szubjektív hallásvizsgálat					5	5		5	5
	Szemészeti klinikum - szemvizsgálati módszerek					5	5		5	5
	Képi diagnosztikai ismeretek CT-MR-PET					7	7		7	7
	Gyógypedagógiai ismeretek					5	5		5	5
	Kommunikáció hallás, látás és psychés sérülttel					3	3		3	3
	Szakirányú gyógyszerstan, antiepileptikumok, vizsgálatokat befolyásoló gyógyszerek					3	3		3	3
	Speciális dokumentációk elkészítése, beavatkozások, diagnózisok, vizsgálatban résztvevők ledokumentálása					2	2		2	2
	Archiválás					2	2		2	2
	Sterilitás, személyi és munkakörnyezet higiéné					2	2		2	2
	<b>Szakirányú funkcionális anatómia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
	Idegrendszer anatómiája					15	15		15	15
	Idegrendszer működésének alapelvei					11	11		11	11
	Érzékszervek anatómiája, halló- és látópálya					12	12		12	12
	Agyvelő burkai és agyi vérellátás					2	2		2	2
	Agykamrák és liquor keringés					2	2		2	2
	Agytörzs, agyi és gerincvelői reflex					2	2		2	2
	Az agyidegek, a gerincvelő és a perifériás idegek anatómiája					2	2		2	2
	Érző pálya anatómiája					2	2		2	2
Izomrendszer szövettani felépítése és izomrendszer működése, osztályozása					4	4		4	4	

Törzs és a végtagizmok					2	2		2	2
<b>Szakirányú kórtan-klinikum és neu-rofiziológiai ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Epilepszia tünettana, diagnosztizálása, EEG képe					4	4		4	4
Lebenytünetek, motoros rendszer, szenzo-ros rendszer, EEG, EP					4	4		4	4
Gyulladások kórtana, lefolyása tünettana, EEG, EP					4	4		4	4
Cerebrovaszkuláris kórképek térfoglaló folyamatok, demyelinizatio, neurodegene-ratív betegségek, EEG, EP					4	4		4	4
Koponyasérülések tünettana, EEG, EP					4	4		4	4
Alvászavarok,tudatzavarok, kóma, EEG, EP					4	4		4	4
Gerinc és gerincvelő betegségei, perifériás idegek betegségei, ENG, EP					3	3		3	3
Izomrendszer betegségei, ENG, EMG					3	3		3	3
Látó- és hallópálya betegségei, EP					3	3		3	3
Fejfájás tünettana és felosztása, EEG, EP					3	3		3	3
<b>Műszerismeret, elektromosságtani, elektrotechnikai alapfogalmak</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>126</b>
Áramkör elemei, beteg áramkör, műszer-áramkör					15	15		15	15
Erősítők, előerősítők, differenciál erősítők					13	13		13	13
Szűrők szerepe, fajtái,alul-felül áteresztő,sávszűrő, lyukszűrő					13	13		13	13
Érzékelők, ingerlők, elektródák					13	13		13	13
Elektromos, vizuális, akustikus ingerlők					13	13		13	13
Analóg-digitális jelfeldolgozás					11	11		11	11
Földelés és ellenállás fogalma					9	9		9	9
Számítógépes feldolgozás lényege					13	13		13	13
Átlagolás, frekvencia analízis, spektrum, mapping					11	11		11	11

EEG, ENG, EMG, EP vizsgálatokra alkalmas műszerek működése					15	15		15	15
<b>Felvételtechnika</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>481</b>	<b>481</b>	<b>0</b>	<b>481</b>	<b>481</b>
Bioelektromos jelek regisztrálásának elméleti alapjai					14	14		14	14
Az elektródafelhelyezés szabályai					8	8		8	8
Elvezetési kombinációk kialakításának szabályai					6	6		6	6
Bipoláris, monopoláris, közös referens, közönséges referens, előnyei hátrányai					6	6		6	6
Műtermékek, biológia és technikai					20	20		20	20
EEG vizsgálat menete, provokációs módszerek, alkalmazása					110	110		110	110
Alvásvizsgálat menete, polygráfia					70	70		70	70
EP vizsgálatok /VEP, AEP, SEP, MEP / elvezetés, ingerlési módszerek					110	110		110	110
ENG vizsgálatok menete					72	72		72	72
EMG vizsgálatok menete					65	65		65	65
<b>Speciális vizsgálati módszerek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>216</b>	<b>216</b>
Koponya- és gerincműtét közbeni monitorozás					25	25		25	25
Intenzív osztályon történő vizsgálatok kivitelezése					25	25		25	25
Videó monitorozás					54	54		54	54
Tremorometria, nystagmografia					25	25		25	25
Epilepszia műtét előtti kivizsgálásának technikája					25	25		25	25
Koraszülöttek vizsgálatának technikai kivitelezése					25	25		25	25

	Felvétel technika és értékelés folyamata gyermekkorban.					25	25		25	25
	Pszichiátriai kórképek neurofiziológiai követése					12	12		12	12
	Tanulási terület összórászáma	0	0	0	0	949	949	0	949	949
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	140	140	160			160		



**A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként a Perioperatív asszisztens szakmairány számára**

Évfolyam		9.	10.	11.	12.	13.	A képzés összes óraszámja	1/13.	2/14.	A képzés összes óraszámja
Évfolyam összes óraszámja		<b>252</b>	<b>324</b>	<b>436</b>	<b>419</b>	<b>951</b>	<b>2382</b>	<b>1144</b>	<b>1013</b>	<b>2157</b>
Munkavállalói ismeretek	<b>Munkavállalói ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Álláskeresés		5				5	5		5
	Munkajogi alapismeretek		5				5	5		5
	Munkaviszony létesítése		5				5	5		5
	Munkanélküliség		3				3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv (technikus szakmák esetén)	<b>Munkavállalói idegen nyelv</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések				13		13		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél				23		23		20	20
	„Small talk” – általános társalgás				13		13		11	11
	Állásinterjú				23		23		20	20
Egészségügyi ágazati alapképzés	<b>Egészségügyi etikai és betegjogi alapismeretek</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
	Etika és megbízhatóság	4					4	2		2
	Betegjogok	7					7	4		4
	Az egészségügyi dolgozó alapvető jogai és kötelezettségei	4					4	2		2
	Az egészségügyi törvény alapvető szabályozási területei	3					3	1		1

<b>Kommunikáció alapjai</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
Kommunikáció	3					3	3		3
Szociokulturális faktorok	3					3	3		3
Egészségügyi kommunikáció	3					3	3		3
<b>Az emberi test felépítése</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
A mozgásrendszer alapjai	5					5	5		5
A keringés és légzés alapjai	4					4	4		4
Az emésztés, kiválasztás, szaporodás alapjai	5					5	5		5
Az idegrendszer, endokrin rendszer és az érzékszervek alapjai	4					4	4		4
<b>Elsősegélynyújtási alapismeretek</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Az elsősegélynyújtás története, alapfogalmai	2					2	1		1
Veszélyhelyzetek ellátási stratégiái	4					4	2		2
ABCDE szemléletű állapotfelmérés és ellátás	4					4	2		2
Újraélesztés	10					10	5		5
Sérültek állapotfelmérése, ellátása	8					8	4		4
Roszcullétek, mérgezések	4					4	2		2
Tömeges balesetek, katasztrófák	2					2	1		1
Egészségügyi intézményben kialakult kritikus állapotok ellátása (IHBLIS)	2					2	1		1
<b>Munka-balesetvédelem, betegbiztonság</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>27</b>
A munkavédelem alapjai	4					4	4		4
A munkahelyek kialakítása	4					4	3		3
A munkaeszközök biztonsága	4					4	3		3
Balesetvédelem	4					4	4		4
Betegbiztonság	5					5	4		4

Fertőtlenítés	5					5	3		3
Sterilizálás	5					5	3		3
Infekciókontroll	5					5	3		3
<b>Alapápolás-gondozás</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
A betegmegfigyelés alapjai	18					18	18		18
Non-invazív mérések és dokumentáció	18					18	14		14
A beteggondozás alapjai		15				15	6		6
Betegápolási eljárások		15				15	5		5
Asszisztensi feladatok		20				20	11		11
Inaktivitási tünetcsoport		4				4	2		2
Az akadályozottság/korlátozottság alapfogalmai		5				5	3		3
Szállítási módok, betegszállítási alapok		6				6	6		6
Betegfektetési és más pozicionálási technikái, betegmozgatás		7				7	7		7
<b>Irányított gyógyszerelés</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A gyógyszerelés alapjai		14				14	14		14
Gyógyszerbejuttatási módok		19				19	19		19
Gyógyászati segédeszközök		3				3	3		3
<b>Komplex klinikai szimulációs gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>52</b>
Betegbiztonság szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
Betegfektetési és más pozicionálási technikák szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
Betegmozgatás szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
Non-invazív mérések és dokumentáció szimulációs gyakorlat		8				8	7		7
Beteggondozás alapjai szimulációs gyakorlat		8				8	7		7
Betegápolási eljárások szimulációs gyakorlat		9				9	7		7

	Asszisztensi feladatok szimulációs gyakorlat		9				9	7		7
	Gyógyszerbejuttatási módok szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
	Gyógyászati segédeszközök szimulációs gyakorlat		5				5	4		4
	<b>Vitális paraméterek és injekciózás rendelőintézeti gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>21</b>
	Non-invazív mérések és dokumentáció klinikai gyakorlat		22				22	7		7
	Gyógyszerbejuttatási módok klinikai gyakorlat		13				13	14		14
	Tanulási terület összórászáma	153	206	0	0	0	359	262	0	262
Alaptudományok	<b>Szakmai kémiai és biokémiai alapok</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>51</b>
	Kémiai alapfogalmak, az atomok elektronszerkezete és a periódusos rendszer		12				12	5		5
	A molekulák szerkezete, kémiai kötések és kémiai reakciók		12				12	5		5
	Halmazállapotok, oldatok és kolloidok		12				12	5		5
	A víz és a vizes oldatok (elektrolitok, savak, bázisok), kémiai egyensúlyok				5		5	5		5
	Alkálifémek, alkáliföldfémek, szerepük a biológiai rendszerekben				5		5	5		5
	Átmenetifémek, fémkomplexek, földfémek				5		5	5		5
	Nemfémes elemek				8		8	8		8
	Halogén elemek biológiai jelentősége				4		4	4		4
	Kémiai termodinamika és Reakciókinetika				5		5	5		5
	Az elektrokémia alapjai				4		4	4		4
	<b>Szakmai fizikai és biofizikai alapok</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
Sugárfizika alapjai	10					10	10		10	

Röntgen képalkotó berendezések	10					10	10		10
Ultrahang fizikai alapjai	10					10	10		10
Fénytan alapjai, fényvisszaverődés, -elnyelés, -törés	6					6	6		6
<b>Egészségügyi informatika</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
Egészségügyi informatikai alapok	3					3	3		3
Adatvédelem	3					3	3		3
Informatika az egészségügyben	3					3	3		3
<b>Egészségügyi terminológia</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Az orvosi latin nyelv alapjai	3					3	3		3
Az emberi test részei, síkok, irányok	2					2	2		2
Szervek, szervrendszerek	8					8	8		8
Kórtani és klinikumi elnevezések	3					3	3		3
Gyógyítással kapcsolatos kifejezések	2					2	2		2
<b>Egészségügyi jog és etika alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Alapfogalmak			2			2	2		2
Az egészségügyi etika alapelvei			2			2	2		2
Szakmai etikai alapkövetelmények			3			3	3		3
Egészségügyi etikett			2			2	2		2
Az egészségügyről szóló törvény			2			2	2		2
A betegek jogai és kötelezettségei			4			4	4		4
Az egészségügyi dolgozók jogai és köte- lezettségei			3			3	3		3
<b>Sejtbiológia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A sejt felépítése (prokarióta, eukarióta)				1		1	1		1
A növényi és az állati (humán) sejt össze- hasonlítása				1		1	1		1
A sejtmembrán szerkezete, transzportfo- lyamatok				2		2	2		2

	A sejtalkotók és szerepük a sejt életében				1		1	1		1
	A riboszómák szerkezete és működése, a gének kifejeződés				2		2	2		2
	A sejtciklus és a sejtosztódás (mitózis, meiózis)				7		7	7		7
	A sejtpusztulás				1		1	1		1
	Mivel és hogyan vizsgálhatóak a sejtek				3		3	3		3
	Évközi gyakorlat (sejtvizsgáló módszerek) szövettani laboratóriumban				18		18	18		18
	Tanulási terület összórászáma	63	36	18	72	0	189	168	0	168
Egészségügyi alapozó ismeretek	<b>Emberi test és működése</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
	Általános ismeretek		6				6	6		6
	Szervrendszerenkénti felépítési és működési ismeretek		58				58	30		30
	<b>Alapvető higiénés rendszabályok</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Infekció - nosocomiális infekció	9					9	9		9
	Egyéni védőeszközök használata	3					3	3		3
	Fertőtlenítés, sterilizálás alapjai, steril anyagok kezelése	5					5	5		5
	Hulladékkezelés	1					1	1		1
	<b>Általános ápolástan és gondozástan</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>90</b>
	Diagnosztikai alapismeretek			10			10	10		10
	A gondozás fogalma, célja és formái			5			5	5		5
	A betegellátó osztály és működése			5			5	5		5
	A betegmegfigyelés alapjai			15			15	15		15
	Testváladékok megfigyelése és kezelése			15			15	15		15
Általános ápolási beavatkozások			30			30	30		30	
Haldoklás, halál, gyász			10			10	10		10	

<b>Gyógyszertani alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Gyógyszertani alapfogalmak			3			3	3		3
Gyógyszerbejuttatási módok			8			8	8		8
Gyógyszerinterakciók és ellátásuk			3			3	3		3
A gyógyszerelés szabályai			3			3	3		3
Gyógyszerelő rendszerek			1			1	1		1
<b>Kommunikáció</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Kommunikációs zavarok	3					3	3		3
Egészségügyi szakmai kommunikáció	3					3	3		3
Speciális kommunikáció	8					8	8		8
Konfliktuskezelés	4					4	4		4
<b>Általános laboratóriumi alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A laboratóriumi munka eszközei				1		1	1		1
Tömeg- és térfogatmérés a laboratórium-ban				1		1	1		1
Matematikai számítások a laboratórium-ban				3		3	3		3
Oldatkészítés, oldatkoncentráció				5		5	5		5
Laboratóriumi alpműveletek: anyagok tisztítása és szétválasztása				1		1	1		1
Laboratóriumi vegyszerek és tárolásuk				1		1	1		1
Biztonságtechnika a laboratóriumban				1		1	1		1
Évközi orientációs gyakorlat szövettani, klinikai kémiai és mikrobiológiai labora-tóriumban				18		18	18		18
Informatika a laboratóriumban				2		2	2		2
Minőségbiztosítás a laboratóriumban				3		3	3		3
<b>Rehabilitációs alapismeretek és fizio- rápia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>
A rehabilitáció alapfogalmai				4		4	4		4

	Az akadályozott ember sajátos ellátási igényei, szükségletei				20		20	20		20
	Komplex, átfogó akadálymentesítés				5		5	5		5
	A komplex (átfogó) rehabilitáció rendszerre				5		5	5		5
	A rehabilitációt támogató eszközök				5		5	5		5
	Akadályozottságok az orvosi rehabilitációban				3		3	3		3
	Fizioterápiáról általában				2		2	2		2
	Fizioterápiás alapok				10		10	10		10
	Tanulási terület összórászama	36	64	108	90	0	298	270	0	270
Társadalomtudományi ismeretek	<b>Szociológia alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	A szociológia alapjai			5			5	5		5
	Egészségszociológia			8			8	8		8
	Családszociológia			5			5	5		5
	<b>Pszichológia alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Általános lélektan			8			8	5		5
	Személyiséglélektan			5			5	2		2
	Fejlődéslélektan			10			10	4		4
	Szociálpszichológia			4			4	2		2
	Beteg ember lélektana			9			9	5		5
	<b>Népegészségtan, egészségfejlesztés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Az egészség, egészségkultúráltság			1			1	1		1
	Az egészségi állapot mérési módszerei			2			2	2		2
	Prevenció és egészségmegőrzés			2			2	2		2
	Népegészségügyi programok			1			1	1		1
	Életmód – egészségmagatartás			2			2	2		2
	Szexuálhigiéné			2			2	2		2
	Mentálhigiéné			3			3	3		3
Egészségkárosító tényezők			2			2	2		2	
Egészségfejlesztés			3			3	3		3	



	<b>Pedagógiai - betegoktatási alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Általános pedagógia alapismeretek			7			7	7		7
	Andragógia			3			3	3		3
	Betegoktatás			5			5	5		5
	Egészségügyi szakdolgozók oktatása			3			3	3		3
	Tanulási terület összórászáma	0	0	90	0	0	90	72	0	72
Klinikumi alapismeretek	<b>Belgyógyászat és ápolástana</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>47</b>
	Szív- és érrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Vérképzőrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Légzőrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Emésztőrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Kiválasztórendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Endokrinrendszeri megbetegedései			5			5	5		5
	Daganatos megbetegedések			5			5	5		5
	Fertőző betegek, infektológia			5			5	5		5
	Belgyógyászati ápolási beavatkozások			14			14	7		7
	<b>Sebészet és ápolástana</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
	Általános sebészeti alapismeretek			15			15	7		7
	Részletes sebészet			15			15	10		10
	Traumatológiai, ortopédiai betegek ápolása			10			10	5		5
	Sebészeti ápolási beavatkozások			14			14	14		14
	<b>Kisklinikumi ismeretek és ápolásanuk</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>
	Fül-orr-gégészeti betegek ápolása				6		6	6		6
	Szemészeti betegek ápolása				6		6	6		6
Bőrgyógyászati betegek ápolása				6		6	6		6	
Urológiai betegek ápolása				6		6	6		6	
Ápolási beavatkozások				12		12	7		7	

<b>Szülészet-nőgyógyászat klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Nőgyógyászati vizsgáló eljárások				3		3	3		3
Várandós gondozás				3		3	3		3
Szövődményes/patológiás terhesség				3		3	3		3
Háborítatlan szülés folyamata, szülési rendellenessége				3		3	3		3
Szoptatástámogatás, gyerekbarát újszülött ellátás, gyermekágy				3		3	3		3
Nőgyógyászati betegségek				3		3	3		3
<b>Neurológia klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Általános és speciális vizsgálatok				1		1	1		1
Tudatállapot változások				2		2	2		2
A koponyaúri nyomásváltozással járó állapot változások				1		1	1		1
Idegsebészeti beavatkozások				1		1	1		1
Fejfájás, epilepszia				2		2	2		2
Agyi érbetegségek				3		3	3		3
Neurotraumán átesett betegek				1		1	1		1
Neuroinfektológiai betegségek				2		2	2		2
Autoimmun betegségek				2		2	2		2
Onkológiai és degeneratív neurológiai betegségek				3		3	3		3
<b>Pszichiátria klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
A pszichiátriai története, előítéletek, stigmák				2		2	2		2
Szorongásos zavarok				2		2	2		2
Hangulatzavarok				2		2	2		2
Pszichoaktív szerek használatával kapcsolatos és egyéb addiktív zavarok				3		3	3		3

Szkizofrénia spektrum és egyéb pszichotikus zavarok, agresszió és konfliktus kezelés				3		3	3		3
Személyiség zavarok				2		2	2		2
Táplálkozási magatartás zavarai				2		2	2		2
Organikus pszichoszindrómák				2		2	2		2
<b>Geriátria klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Bevezetés a geriátriába				2		2	2		2
Az idős kor jellegzetességei				2		2	2		2
Az öregedés biológiai folyamatát befolyásoló tényezők, az időskorra vonatkozó általános jellegzetességek				3		3	3		3
Veszélyeztető tényezők idős korban				2		2	2		2
Szervek, szervrendszerek és a homeosztázis változásai idős korban, leggyakrabban előforduló betegségek				2		2	2		2
Egészség gondozás idős korban				2		2	2		2
Idős betegek speciális ápolása				5		5	5		5
<b>Klinikai gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>112</b>	<b>77</b>	<b>0</b>	<b>189</b>	<b>168</b>	<b>0</b>	<b>168</b>
Belgyógyászat gyakorlat			56			56	56		56
Sebészet gyakorlat			56			56	56		56
Kisklinikum gyakorlat				56		56	35		35
Egyéb klinikai gyakorlat				21		21	21		21
Tanulási terület összóraszám	0	0	220	185	0	405	354	0	354

Perioperatív asszisztens speciális ismeretei	<b>Gyermekgyógyászat klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
	A gyermekbetegek ellátásának sajátosságai					2	2		2	2
	Leggyakoribb veleszületett betegségek					2	2		2	2
	Újszülöttkori betegségek és kóros állapotok					2	2		2	2
	Leggyakoribb légzőrendszeri betegségek gyermekkorban					2	2		2	2
	A leggyakoribb szívbetegségek és vérkeringő rendszeri betegségek gyermekkorban					2	2		2	2
	Emésztőrendszeri betegségek gyermekkorban					2	2		2	2
	Idegrendszeri és fertőző betegségek gyermekkorban					2	2		2	2
	A húgyutak és az endokrin rendszer betegségei					2	2		2	2
	A lázzal járó állapotok és a fájdalom gyermekkorban					2	2		2	2
	<b>Oxiológia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	Újraélesztés					10	10		10	10
	Légzészavarok					8	8		8	8
	Keringési elégtelenség					10	10		10	10
	Keringésmegállás					8	8		8	8
	Gastrointestinalis betegségek					6	6		6	6
	Traumatólógia, polytrauma					8	8		8	8
	Homeosztázis zavarok					6	6		6	6
	Stroke					8	8		8	8
	Toxikológia					8	8		8	8
	<b>Transzfúzió</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
	Vércsoportok					4	4		4	4

Szabályok					3	3		3	3
Transzfúzió eszközei					4	4		4	4
A vérgyűjtés fajtái					3	3		3	3
Vérkészítmények					4	4		4	4
<b>Egészségügyi asszisztensi feladatok</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Diagnosztikai alapismeretek					12	12		12	12
Asszisztensi feladatok diagnosztikai eljárásoknál					10	10		10	10
Asszisztensi feladatok a klinikumban I.					10	10		10	10
Asszisztensi feladatok a klinikumban II.					10	10		10	10
Dokumentumvezetés					4	4		4	4
Prevenció					4	4		4	4
Rehabilitáció					4	4		4	4
<b>Egészségügyi asszisztálás gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>56</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>56</b>	<b>56</b>
Betegirányítás, betegutak					16	16		16	16
Szakrendelések					16	16		16	16
Diagnosztikai gyakorlatok					16	16		16	16
Gondozás					8	8		8	8
<b>Fertőtlenítés, sterilizálás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
Fertőtlenítés, sterilizálás					5	5		5	5
Vegyszerek kezelése					5	5		5	5
Sterilizálás					5	5		5	5
Indikátorok					3	3		3	3
Tanulási terület összórászáma	0	0	0	0	236	236	0	236	236

Perioperatív, postoperatív ellátás	<b>Aneszteziológiai szakambulancia szerepe</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	Preoperatív vizsgálatok					28	28		28	28
	Aneszteziológiai preoperatív kivizsgálás alapjai					28	28		28	28
	Betegdokumentáció					18	18		18	18
	A preoperatív vizsgálatok jogi és etikai vonatkozásai					16	16		16	16
	Gyakorlat					54	54		54	54
	<b>Aneszteziológiai alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>99</b>	<b>99</b>	<b>0</b>	<b>99</b>	<b>99</b>
	Aneszteziológiai munkaterület, aneszteziológiai beavatkozások					15	15		15	15
	Légútbiztosítás eszközei					15	15		15	15
	Nehéz légút					15	15		15	15
	ALS Advanced Life Support					18	18		18	18
	Basic Life Support					18	18		18	18
	Újraélesztés eszköze					18	18		18	18
	<b>A regionális anesztézia jellemzői</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>81</b>	<b>81</b>	<b>0</b>	<b>81</b>	<b>81</b>
	A regionális anesztézia fajtái					4	4		4	4
	A regionális anesztézia módzatai					8	8		8	8
	A regionális anesztézia hatása / kívánt mellékhatás					4	4		4	4
	A beteg előkészítés a beavatkozáshoz					8	8		8	8
	Betegfelvilágosítás					8	8		8	8
	A regionális anesztéziához szükséges eszközök					11	11		11	11
	Az analgezia ellenőrzése					11	11		11	11
	Műtét alatti betegmegfigyelés					11	11		11	11
	Postoperatív szövödmények					8	8		8	8
	Gyógyszerei					8	8		8	8

<b>Műtéti beavatkozás alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
Műtőszolgálat alapismeretek					9	9		9	9
Műtőtechnikai alapismeretek					9	9		9	9
Műtéti beavatkozások előkészítése					9	9		9	9
Műtéti beavatkozások kivitelezése					9	9		9	9
Egynapos sebészet feltételrendszere					9	9		9	9
Egynapos sebészet asszisztensi feladatai					9	9		9	9
Gyakorlat					54	54		54	54
<b>Perioperatív, postoperatív betegellátás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Betegellátás a perioperatív aneszteziológiai egységben					11	11		11	11
Betegellenőrzés a perioperatív aneszteziológiai egységben					10	10		10	10
Perioperatív monitorizálás					10	10		10	10
Fájdalomcsillapítás menedzselése					8	8		8	8
Betegellátás a postoperatív aneszteziológiai egységben					9	9		9	9
Postoperatív monitorizálás					8	8		8	8
Betegellenőrzés a postoperatív aneszteziológiai egységben					8	8		8	8
Postoperatív fájdalomcsillapítás menedzselése					8	8		8	8
<b>Perioperatív, postoperatív ellátás gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Légútbiztosítás gyakorlata					8	8		8	8
Műtői gyakorlat					16	16		16	16
Perioperatív és aneszteziológiai alapismeretek gyakorlata					16	16		16	16
Postoperatív és aneszteziológiai alapismeretek gyakorlata					16	16		16	16
Sebészeti ellátás gyakorlata					16	16		16	16
Tanulási terület összórászáma	0	0	0	0	576	576	0	576	576

Intervenció	<b>Bevezetés az intervenció ellátásba</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>35</b>
	Intervenció labor felépítése					4	4		4	4
	Intervenció labor működése					10	10		10	10
	Intervenció eljárások					12	12		12	12
	Gyakorlat					9	9		9	9
	<b>Kontrasztanyag- és gyógyszerismeret</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
	Gyógyszertani alapismeretek					4	4		4	4
	Intravénás kontrasztanyagok					8	8		8	8
	Intervenció eljárások során alkalmazott gyógyszerek és anyagok					11	11		11	11
	Gyakorlat					9	9		9	9
	<b>Fizikai alapok, sugárvédelem</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>27</b>
	Sugárfizika					9	9		9	9
	Sugárvédelem és eszközei					3	3		3	3
	Képképző berendezések, kiegészítő eszközök					6	6		6	6
	Gyakorlat					9	9		9	9
	<b>Intervenció gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>45</b>
	Intervenció gyakorlat					45	45		45	45
	Tanulási terület összórászáma	0	0	0	0	139	139	0	139	139
	Egybefüggő szakmai gyakorlat:	0	140	140	160			160		



**A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként a Radiográfiai asszisztens szakmairány számára**

Évfolyam		9.	10.	11.	12.	13.	A képzés összes óraszámja	1/13.	2/14.	A képzés összes óraszámja
Évfolyam összes óraszámja		<b>252</b>	<b>324</b>	<b>436</b>	<b>419</b>	<b>949</b>	<b>2380</b>	<b>1144</b>	<b>1011</b>	<b>2155</b>
Munkavállalói ismeretek	<b>Munkavállalói ismeretek</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Álláskeresés		5				5	5		5
	Munkajogi alapismeretek		5				5	5		5
	Munkaviszony létesítése		5				5	5		5
	Munkanélküliség		3				3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv (technikus szakmák esetén)	<b>Munkavállalói idegen nyelv</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések				13		13		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél				23		23		20	20
	„Small talk” – általános társalgás				13		13		11	11
	Állásinterjú				23		23		20	20
Egészségügyi ágazati alapkötés	<b>Egészségügyi etikai és betegjogi alapismeretek</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
	Etika és megbízhatóság	4					4	2		2
	Betegjogok	7					7	4		4
	Az egészségügyi dolgozó alapvető jogai és kötelezettségei	4					4	2		2
	Az egészségügyi törvény alapvető szabályozási területei	3					3	1		1

<b>Kommunikáció alapjai</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
Kommunikáció	3					3	3		3
Szociokulturális faktorok	3					3	3		3
Egészségügyi kommunikáció	3					3	3		3
<b>Az emberi test felépítése</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
A mozgásrendszer alapjai	5					5	5		5
A keringés és légzés alapjai	4					4	4		4
Az emésztés, kiválasztás, szaporodás alapjai	5					5	5		5
Az idegrendszer, endokrin rendszer és az érzékszervek alapjai	4					4	4		4
<b>Elsősegélynyújtási alapismeretek</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Az elsősegélynyújtás története, alapfogalmai	2					2	1		1
Veszélyhelyzetek ellátási stratégiái	4					4	2		2
ABCDE szemléletű állapotfelmérés és ellátás	4					4	2		2
Újraélesztés	10					10	5		5
Sérültek állapotfelmérése, ellátása	8					8	4		4
Roszcullétek, mérgezések	4					4	2		2
Tömeges balesetek, katasztrófák	2					2	1		1
Egészségügyi intézményben kialakult kritikus állapotok ellátása (IHBLIS)	2					2	1		1
<b>Munka-balesetvédelem, betegbiztonság</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>27</b>
A munkavédelem alapjai	4					4	4		4
A munkahelyek kialakítása	4					4	3		3
A munkaeszközök biztonsága	4					4	3		3
Balesetvédelem	4					4	4		4
Betegbiztonság	5					5	4		4

Fertőtlenítés	5					5	3		3
Sterilizálás	5					5	3		3
Infekciókontroll	5					5	3		3
<b>Alapápolás-gondozás</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
A betegmegfigyelés alapjai	18					18	18		18
Non-invazív mérések és dokumentáció	18					18	14		14
A beteggondozás alapjai		15				15	6		6
Betegápolási eljárások		15				15	5		5
Asszisztensi feladatok		20				20	11		11
Inaktivitási tünetcsoport		4				4	2		2
Az akadályozottság/korlátozottság alapfogalmai		5				5	3		3
Szállítási módok, betegszállítási alapok		6				6	6		6
Betegfektetési és más pozicionálási technikái, betegmozgatás		7				7	7		7
<b>Irányított gyógyszerelés</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A gyógyszerelés alapjai		14				14	14		14
Gyógyszerbejuttatási módok		19				19	19		19
Gyógyászati segédeszközök		3				3	3		3
<b>Komplex klinikai szimulációs gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>52</b>
Betegbiztonság szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
Betegfektetési és más pozicionálási technikák szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
Betegmozgatás szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
Non-invazív mérések és dokumentáció szimulációs gyakorlat		8				8	7		7
Beteggondozás alapjai szimulációs gyakorlat		8				8	7		7
Betegápolási eljárások szimulációs gyakorlat		9				9	7		7

	Asszisztensi feladatok szimulációs gyakorlat		9				9	7		7
	Gyógyszerbejuttatási módok szimulációs gyakorlat		6				6	5		5
	Gyógyászati segédeszközök szimulációs gyakorlat		5				5	4		4
	<b>Vitális paraméterek és injekciózás rendelőintézeti gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>21</b>
	Non-invazív mérések és dokumentáció klinikai gyakorlat		22				22	7		7
	Gyógyszerbejuttatási módok klinikai gyakorlat		13				13	14		14
	Tanulási terület összórászáma	153	206	0	0	0	359	262	0	262
Alaptudományok	<b>Szakmai kémiai és biokémiai alapok</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>51</b>
	Kémiai alapfogalmak, az atomok elektronszerkezete és a periódusos rendszer		12				12	5		5
	A molekulák szerkezete, kémiai kötések és kémiai reakciók		12				12	5		5
	Halmazállapotok, oldatok és kolloidok		12				12	5		5
	A víz és a vizes oldatok (elektrolitok, savak, bázisok), kémiai egyensúlyok				5		5	5		5
	Alkálifémek, alkáliföldfémek, szerepük a biológiai rendszerekben				5		5	5		5
	Átmenetifémek, fémkomplexek, földfémek				5		5	5		5
	Nemfémes elemek				8		8	8		8
	Halogén elemek biológiai jelentősége				4		4	4		4
	Kémiai termodinamika és Reakciókinetika				5		5	5		5
	Az elektrokémia alapjai				4		4	4		4
	<b>Szakmai fizikai és biofizikai alapok</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
Sugárfizika alapjai	10					10	10		10	

Röntgen képalkotó berendezések	10					10	10		10
Ultrahang fizikai alapjai	10					10	10		10
Fénytan alapjai, fényvisszaverődés, -elnyelés, -törés	6					6	6		6
<b>Egészségügyi informatika</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
Egészségügyi informatikai alapok	3					3	3		3
Adatvédelem	3					3	3		3
Informatika az egészségügyben	3					3	3		3
<b>Egészségügyi terminológia</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Az orvosi latin nyelv alapjai	3					3	3		3
Az emberi test részei, síkok, irányok	2					2	2		2
Szervek, szervrendszerek	8					8	8		8
Kórtani és klinikumi elnevezések	3					3	3		3
Gyógyítással kapcsolatos kifejezések	2					2	2		2
<b>Egészségügyi jog és etika alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Alapfogalmak			2			2	2		2
Az egészségügyi etika alapelvei			2			2	2		2
Szakmai etikai alapkövetelmények			3			3	3		3
Egészségügyi etikett			2			2	2		2
Az egészségügyről szóló törvény			2			2	2		2
A betegek jogai és kötelezettségei			4			4	4		4
Az egészségügyi dolgozók jogai és köte- lezettségei			3			3	3		3
<b>Sejtbiológia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A sejt felépítése (prokarióta, eukarióta)				1		1	1		1
A növényi és az állati (humán) sejt össze- hasonlítása				1		1	1		1
A sejtmembrán szerkezete, transzportfo- lyamatok				2		2	2		2

	A sejtalkotók és szerepük a sejt életében				1		1	1		1
	A riboszómák szerkezete és működése, a gének kifejeződés				2		2	2		2
	A sejtciklus és a sejtosztódás (mitózis, meiózis)				7		7	7		7
	A sejtpusztulás				1		1	1		1
	Mivel és hogyan vizsgálhatóak a sejtek				3		3	3		3
	Évközi gyakorlat (sejtvizsgáló módszerek) szövettani laboratóriumban				18		18	18		18
	Tanulási terület összórászáma	63	36	18	72	0	189	168	0	168
Egészségügyi alapozó ismeretek	<b>Emberi test és működése</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
	Általános ismeretek		6				6	6		6
	Szervrendszerenkénti felépítési és működési ismeretek		58				58	30		30
	<b>Alapvető higiénés rendszabályok</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Infekció - nosocomiális infekció	9					9	9		9
	Egyéni védőeszközök használata	3					3	3		3
	Fertőtlenítés, sterilizálás alapjai, steril anyagok kezelése	5					5	5		5
	Hulladékkezelés	1					1	1		1
	<b>Általános ápolástan és gondozástan</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>90</b>
	Diagnosztikai alapismeretek			10			10	10		10
	A gondozás fogalma, célja és formái			5			5	5		5
	A betegellátó osztály és működése			5			5	5		5
	A betegmegfigyelés alapjai			15			15	15		15
	Testváladékok megfigyelése és kezelése			15			15	15		15
Általános ápolási beavatkozások			30			30	30		30	
Haldoklás, halál, gyász			10			10	10		10	

<b>Gyógyszertani alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Gyógyszertani alapfogalmak			3			3	3		3
Gyógyszerbejuttatási módok			8			8	8		8
Gyógyszerinterakciók és ellátásuk			3			3	3		3
A gyógyszerelés szabályai			3			3	3		3
Gyógyszerelő rendszerek			1			1	1		1
<b>Kommunikáció</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Kommunikációs zavarok	3					3	3		3
Egészségügyi szakmai kommunikáció	3					3	3		3
Speciális kommunikáció	8					8	8		8
Konfliktuskezelés	4					4	4		4
<b>Általános laboratóriumi alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
A laboratóriumi munka eszközei				1		1	1		1
Tömeg- és térfogatmérés a laboratóriumban				1		1	1		1
Matematikai számítások a laboratóriumban				3		3	3		3
Oldatkészítés, oldatkoncentráció				5		5	5		5
Laboratóriumi alpműveletek: anyagok tisztítása és szétválasztása				1		1	1		1
Laboratóriumi vegyszerek és tárolásuk				1		1	1		1
Biztonságtechnika a laboratóriumban				1		1	1		1
Évközi orientációs gyakorlat szövettani, klinikai kémiai és mikrobiológiai laboratóriumban				18		18	18		18
Informatika a laboratóriumban				2		2	2		2
Minőségbiztosítás a laboratóriumban				3		3	3		3
<b>Rehabilitációs alapismeretek és fizioterápia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>
A rehabilitáció alapfogalmai				4		4	4		4

	Az akadályozott ember sajátos ellátási igényei, szükségletei				20		20	20		20
	Komplex, átfogó akadálymentesítés				5		5	5		5
	A komplex (átfogó) rehabilitáció rendszerre				5		5	5		5
	A rehabilitációt támogató eszközök				5		5	5		5
	Akadályozottságok az orvosi rehabilitációban				3		3	3		3
	Fizioterápiáról általában				2		2	2		2
	Fizioterápiás alapok				10		10	10		10
	Tanulási terület összórászama	36	64	108	90	0	298	270	0	270
Társadalomtudományi ismeretek	<b>Szociológia alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	A szociológia alapjai			5			5	5		5
	Egészségszociológia			8			8	8		8
	Családszociológia			5			5	5		5
	<b>Pszichológia alapjai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Általános lélektan			8			8	5		5
	Személyiséglélektan			5			5	2		2
	Fejlődéslélektan			10			10	4		4
	Szociálpszichológia			4			4	2		2
	Beteg ember lélektana			9			9	5		5
	<b>Népegészségtan, egészségfejlesztés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Az egészség, egészségkultúráltság			1			1	1		1
	Az egészségi állapot mérési módszerei			2			2	2		2
	Prevenció és egészségmegőrzés			2			2	2		2
	Népegészségügyi programok			1			1	1		1
	Életmód – egészségmagatartás			2			2	2		2
	Szexuálhigiéné			2			2	2		2
	Mentálhigiéné			3			3	3		3
Egészségkárosító tényezők			2			2	2		2	
Egészségfejlesztés			3			3	3		3	



	<b>Pedagógiai - betegoktatási alapismeretek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	Általános pedagógia alapismeretek			7			7	7		7
	Andragógia			3			3	3		3
	Betegoktatás			5			5	5		5
	Egészségügyi szakdolgozók oktatása			3			3	3		3
	Tanulási terület összórászáma	0	0	90	0	0	90	72	0	72
Klinikumi alapismeretek	<b>Belgyógyászat és ápolástana</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>47</b>
	Szív-és érrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Vérképzőrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Légzőrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Emésztőrendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Kiválasztórendszeri megbetegedések			5			5	5		5
	Endokrinrendszeri megbetegedései			5			5	5		5
	Daganatos megbetegedések			5			5	5		5
	Fertőző betegek, infektológia			5			5	5		5
	Belgyógyászati ápolási beavatkozások			14			14	7		7
	<b>Sebészet és ápolástana</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
	Általános sebészeti alapismeretek			15			15	7		7
	Részletes sebészet			15			15	10		10
	Traumatológiai, ortopédiai betegek ápolása			10			10	5		5
	Sebészeti ápolási beavatkozások			14			14	14		14
	<b>Kisklinikumi ismeretek és ápolásanak</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>
	Fül-orr-gégészeti betegek ápolása				6		6	6		6
	Szemészeti betegek ápolása				6		6	6		6
Bőrgyógyászati betegek ápolása				6		6	6		6	
Urológiai betegek ápolása				6		6	6		6	
Ápolási beavatkozások				12		12	7		7	

<b>Szülészet-nőgyógyászat klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Nőgyógyászati vizsgáló eljárások				3		3	3		3
Várandós gondozás				3		3	3		3
Szövődménycs/patológiás terhesség				3		3	3		3
Háborítatlan szülés folyamata, szülési rendellenessége				3		3	3		3
Szoptatástámogatás, gyerekbarát újszülött ellátás, gyermekágy				3		3	3		3
Nőgyógyászati betegségek				3		3	3		3
<b>Neurológia klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Általános és speciális vizsgálatok				1		1	1		1
Tudatállapot változások				2		2	2		2
A koponyaűri nyomásváltozással járó állapot változások				1		1	1		1
Idegsebészeti beavatkozások				1		1	1		1
Fejfájás, epilepszia				2		2	2		2
Agyi érbetegségek				3		3	3		3
Neurotraumán átesett betegek				1		1	1		1
Neuroinfektológiai betegségek				2		2	2		2
Autoimmun betegségek				2		2	2		2
Onkológiai és degeneratív neurológiai betegségek				3		3	3		3
<b>Pszichiátria klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
A pszichiátriai története, előítéletek, stigmák				2		2	2		2
Szorongásos zavarok				2		2	2		2
Hangulatzavarok				2		2	2		2
Pszichoaktív szerek használatával kapcsolatos és egyéb addiktív zavarok				3		3	3		3

Szkizofrénia spektrum és egyéb pszichotikus zavarok, agresszió és konfliktus kezelés				3		3	3		3
Személyiség zavarok				2		2	2		2
Táplálkozási magatartás zavarai				2		2	2		2
Organikus pszichoszindrómák				2		2	2		2
<b>Geriátria klinikuma</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
Bevezetés a geriátriába				2		2	2		2
Az idős kor jellegzetességei				2		2	2		2
Az öregedés biológiai folyamatát befolyásoló tényezők, az időskorra vonatkozó általános jellegzetességek				3		3	3		3
Veszélyeztető tényezők idős korban				2		2	2		2
Szervek, szervrendszerek és a homeosztázis változásai idős korban, leggyakrabban előforduló betegségek				2		2	2		2
Egészség gondozás idős korban				2		2	2		2
Idős betegek speciális ápolása				5		5	5		5
<b>Klinikai gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>112</b>	<b>77</b>	<b>0</b>	<b>189</b>	<b>168</b>	<b>0</b>	<b>168</b>
Belgyógyászat gyakorlat			56			56	56		56
Sebészet gyakorlat			56			56	56		56
Kisklinikum gyakorlat				56		56	35		35
Egyéb klinikai gyakorlat				21		21	21		21
Tanulási terület összórászáma	0	0	220	185	0	405	354	0	354

Képi diagnosztika alapjai	<b>Röntgen képalkotás</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>450</b>	<b>450</b>	<b>0</b>	<b>450</b>	<b>450</b>
	Sugárfizika alapjai					40	40		40	40
	Röntgen képalkotó berendezések					18	18		18	18
	Digitális képfeldolgozás					40	40		40	40
	Röntgenanatómia					44	44		44	44
	Röntgenfelvételi technika és radiológiai vizsgáló módszerek					20	20		20	20
	Kontrasztanyagok, készlenléti gyógyszerek					18	18		18	18
	Klinikoradiológia					72	72		72	72
	Denzitometria					9	9		9	9
	Fogászati felvételek					9	9		9	9
	Röntgen képalkotás gyakorlata					180	180		180	180
	<b>Sugárvédelem - dozimetria</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
	Sugárfizikai és dozimetriai ismeretek					4	4		4	4
	Sugárbiológiai ismeretek					2	2		2	2
	Általános sugárvédelmi ismeretek, jogszabályi háttér bemutatása, baleset elhárítás					8	8		8	8
	Nukleáris védettségi ismeretek					2	2		2	2
	Egészségügyi alkalmazások					8	8		8	8
	Gyakorlati mérés technika, konzultáció					12	12		12	12
Tanulási terület összórászáma	0	0	0	0	486	486	0	486	486	
Radiológiai vizsgálatok	<b>Emlődiagnosztika</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>270</b>	<b>270</b>	<b>0</b>	<b>270</b>	<b>270</b>
	Mammográfias berendezések					10	10		10	10
	Röntgen mammográfia					39	39		39	39
	Ultrahang mammográfia					39	39		39	39
	Emlő intervenció					20	20		20	20
	Gyakorlat					162	162		162	162

	<b>Ultrahangdiagnosztika</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>193</b>	<b>193</b>	<b>0</b>	<b>193</b>	<b>193</b>
	Ultrahang fizikai alapjai					9	9		9	9
	Ultrahang vizsgálatok					59	59		59	59
	Ultrahangvezérelt intervenció					40	40		40	40
	Gyakorlat					85	85		85	85
	Tanulási terület összórászáma	0	0	0	0	463	463	0	463	463
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	140	140	160			160		

## 3 A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

### 3.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összórászama: 18/18 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A Munkavállalói ismeretek tanulási terület elsajátításával a tanuló önismeretet szerez, meghatározza a céljait. Megismerkedik környezetének munkaerőpiaci helyzetével. Megtanulja, milyen foglalkoztatási formában tud majd elhelyezkedni munkavállalóként. Megismeri, hogy tanulói jogviszonyában is foglalkoztatható szakképzési munkaviszony keretében. Megtanulja az ehhez a jogviszonyhoz kapcsolódó jogait és kötelezettségeit. A tanuló megismeri a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismereteket, amelyeket a gyakorlati, mindennapi tevékenysége során alkalmazni tud.

#### 3.1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy

18/18 óra

##### 3.1.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló általános felkészítése az álláskereső módzerekre, technikákra, valamint a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

##### 3.1.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

##### 3.1.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

##### 3.1.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

##### 3.1.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megfogalmazza saját karriercéljait.	Ismeri saját személyisége jellemvonásait, annak pozitívumait.	Teljesen önállóan	Önismerte alapján törekszik céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott. Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	
Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskereső módzereit.	Ismeri a formális és informális álláskezesési technikákat.	Teljesen önállóan		Internetes álláskezesési portálok információkat keres, rendszerez.

### **3.1.1.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.1.1.6.1 Álláskeresés**

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága

#### **3.1.1.6.2 Munkajogi alapismeretek**

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony

A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége

Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai időnyomunka és alkalmi munka)

Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

#### **3.1.1.6.3 Munkaviszony létesítése**

Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai

A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma.

A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő

A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei

A munkaszerződés módosítása

Munkaviszony megszűnése, megszüntetése

Munkaidő és pihenőidő

A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)

#### **3.1.1.6.4 Munkanélküliség**

Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel

Az álláskeresési ellátások fajtái

Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-támogatások)

Szolgáltatások álláskeresőknek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás)

Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)

### **3.2 Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület (technikus szakmák esetén)**

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja: 72/62 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Állások megpályázása idegen nyelven. Önéletrajz és motivációs levél megfogalmazása, az állásinterjú során hatékony idegen nyelvű kommunikáció.

#### **3.2.1 Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 72/62 óra**

##### **3.2.1.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók idegen nyelven is képesek legyenek álláshirdetésre jelentkezni, ismerjék az álláskeresés lépéseit, hatékonyan és eredményesen meg tudják valósítani a kommunikációs célokat egy állásinterjú során.

Megértsék a munkájukhoz kapcsolódó idegen nyelvű álláshirdetéseket, képesek legyenek a munkavállaláshoz kapcsolódóan egyszerű formanyomtatványokat kitölteni, önéletrajzot írni és motivációs levelet a formai és tartalmi követelményeknek megfelelően megfogalmazni, megértsék egy munkaszerződés alapvető idegen nyelvi fordulatait, kifejezéseit.

Az állásinterjú során legyenek képesek idegen nyelven, személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni. Az állásinterjú bevezető részében, az általános társalgás során feltett kérdéseket meg tudják válaszolni. Az interjú során tudjanak szándékaikról, elképzeléseikről, jövőbeli terveikről beszélni. Ki tudják fejezni erősségeiket, gyengeségeiket. Rendelkezzenek megfelelő szókinccsel ahhoz, hogy tanulmányaikról és munkatapasztalatukról be tudjanak számolni. Megértsék az adott cég/vállalat honlapján közzétett információkat, és ezzel kapcsolatosan kérdéseket, véleményt tudjanak formálni.

A tantárgy az utolsó évfolyamon kerül oktatásra, így épít a tanulók közismereti tantárgyak keretében elsajátított idegennyelv-tudására, alapvető mondatszerkesztési ismereteikre, valamint a főbb igeidők ismeretére. A tantárgy tanulása során a tanuló ezen ismereteit aktiválja és a munkavállalói szókinccset is alkalmazva gyakorolja.

##### **3.2.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.

##### **3.2.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Idegen nyelvek

##### **3.2.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.**



### 3.2.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskereséshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az álláskeresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukción). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyezethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Hatékonyan tudja álláskereséshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.	Teljesen önállóan		Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményét, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat.
Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskeresés folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az álláskeresés folyamatát.	Teljesen önállóan		Digitális nyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, a céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókinccsel és nyelvtani tudással rendelkezik.	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.

Az állásinterjú, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókincsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.	Teljesen önállóan		
Az állásinterjúhoz kapcsolódóan telefonbeszélgetést folytat, időpontot egyeztet, tényeket tisztáz.	Tisztában van a telefonbeszélgetés szabályaival és általános nyelvi fordulataival.	Teljesen önállóan		
A munkaszerződések, munkaköri leírások szókincsét munkájára vonatkozóan alapvetően megérti.	Ismeri a munkaszerződés főbb elemeit, leggyakrabban idegen nyelvű kifejezéseit. A munkaszerződések, munkaköri leírások szókincsét értelmezni tudja.	Teljesen önállóan		

### 3.2.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.2.1.6.1 Az álláskeresés lépései, álláshirdetések

A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincsét idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.).

Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismerni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését.

Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (írás-készség).

#### 3.2.1.6.2 Önéletrajz és motivációs levél

A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát.

Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartalmi és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát.

### 3.2.1.6.3 „Small talk” – általános társalgás

A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.

Az állásinterjút megelőzően gyakran telefonos egyeztetésre is sor kerül, ezért a tanulónak fontos a telefonbeszélgetések szabályait és fordulatait is megismernie, elsajátítania.

A témakör során elsősorban a tanulók produktív kompetenciája fejlődik (beszédkészség), de a témához kapcsolódó internetes videók és egyéb hanganyagok hallgatása során receptív készségeik is fejlődnek (hallás utáni értés).

### 3.2.1.6.4 Állásinterjú

A témakör végére a tanuló képes viszonylagos folyékonysággal, hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókinccset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan.

A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.

A témakör tanítása során az állásinterjú lefolytatásán kívül fontos, hogy a tanuló ismerje a munkaszerződés azon szakkifejezéseit, részeit is, amelyek szakmájához kötődhetnek.

A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

A témakör során elsősorban a tanuló produktív kompetenciája fejlődik (beszédkészség), de a témához kapcsolódó videók és egyéb hanganyagok hallgatása során a receptív készségek is fejlődnek (hallás utáni értés), valamint a munkaszerződés-minták szövegének olvasása során az olvasott szövegértés is fejleszthető.

### 3.3 Egészségügy ágazati alapoktatás megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

359/262 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Az ágazati alapozó ismeretek tartalmazza mindazon ismereteket, melyek elengedhetetlenek egy egészségügyi ellátó intézményben történő képzett segédápolói munkakör betöltéséhez. A tananyag elsajátításával a tanulók képessé válnak megérteni a betegellátás alap pilléreit, etikusán empatikusan és a betegjogok, munkavédelmi alapok betartásával végezni kompetencia szintű beavatkozásait, megismerik az emberi test felépítését, a kórházi aszepszist, az alapvető ápolási-gondozási beavatkozásokat, és azok kivitelezését, illetve gyakorolják ezeket szimulációs és klinikai környezetben.

#### 3.3.1 Egészségügyi etikai és betegjogi alapismeretek tantárgy

18/9 óra

##### 3.3.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja az egészségügyi etikába és a betegjogokba történő betekintés nyújtása, illetve képessé tenni a tanulót ezen ismeretek figyelembevétele mellett ellátni mindennapi feladataikat.

##### 3.3.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Betegjogi képviselő / Ápoló BSc / Egészségügyi szaktanár/tanár (egészségügyi előképzettséggel) / Egészségügyi szakoktató (egészségügyi előképzettséggel): legalább 3 év ápolói gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

##### 3.3.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

##### 3.3.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

##### 3.3.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Alkalmazza az alapvető etikai normákat.	Ismeri az alapvető etikai normákat, ismeri a normáktól való eltérés következményeit.	Teljesen önállóan	A tanuló folyamatosan aktualizálja tudását, a megfelelő ismereteit bővíti.	
Betartja a betegjogokat.	Ismeri az ellátottakra vonatkozó jogokat.	Teljesen önállóan		
Érvényesíti a jogait. Betartja a köteleseégeit.	Ismeri az egészségügyi/egészségügyben dolgozók jogait és alapvető köteleseégeit.	Teljesen önállóan		

Alkalmazza a rá vonatkozó egészségügyi törvényi szabályozást.	Ismeri az egészségügyi törvény főbb rendelkezéseit.	Teljesen önállóan		Elektronikus adatforrásokat használ a jogi szabályozás nyomkövetésére
Érvényesíti a betegjogokat, és a beteglátogatás szabályait.	Ismeri a betegjogokat.	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.3.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.3.1.6.1 Etika és megbízhatóság

Alapvető etikai fogalmak. Az egészségügyi személyzettől elvárható etikus viselkedés, alapvető etikai szabályok. Etikai vétség és következményei.

#### 3.3.1.6.2 Betegjogok

A betegek törvény által előírt jogai és azok alkalmazása a gyakorlatban. Esetismertetés.

#### 3.3.1.6.3 Az egészségügyi dolgozó alapvető jogai és kötelezettségei

Az egészségügyi és egészségügyben dolgozók alapvető jogai, és azok érvényesítése a gyakorlatban, esettanulmányokkal szemlélítve. Érdekvédelmi szervezet.

#### 3.3.1.6.4 Az egészségügyi törvény alapvető szabályozási területei

A magyar egészségügyi törvény főbb szabályozási körei, ezek vonatkozásai a munkavállalók kapcsán.

### 3.3.2 Kommunikáció alapjai tantárgy

9/9 óra

#### 3.3.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló megismeri a tantárgy kapcsán a kollégákkal és a kliensekkel történő kommunikáció főbb alapvetéseit, mely segíti a későbbi beilleszkedését, a feladatok megértését, az ápolási dokumentáció értelmezését.

#### 3.3.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Pedagógia tanár / Pszichológus (kommunikáció, konfliktuskezelés) / Egészségügyi szaktanár/tanár (egészségügyi előképzettséggel) / Ápoló Msc / Egészségügyi szakoktató (egészségügyi előképzettséggel): legalább 3 év ápolói gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.3.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Magyar nyelv és irodalom

#### 3.3.2.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.3.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Munkája során kulturált kommunikációt folytat a betegekkel, családtagjaikkal, munkatársakkal. Hatékonyan kommunikál látás-, hallás-, beszéd- és értelmi fogyatékos emberrel.	Ismeri a speciális kommunikációs technikákat.	Teljesen önállóan	A munkájához etikusan áll, tudását folyamatosan fejleszti.	
Hiteles kommunikációt folytat betegekkel, hozzátartozókkal, munkatársakkal.	Ismeri az ellátó csapat tagjait és az azokkal történő kommunikáció alapjait.	Teljesen önállóan		Hiteles digitális kommunikációt folytat
Alkalmazza a különböző kultúrkörből érkező betegekkel történő megfelelő kommunikációs szabályokat.	Ismeri a különböző kultúrkörből érkező betegekkel történő kommunikáció alapjait.	Teljesen önállóan		

### 3.3.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.3.2.6.1 Kommunikáció

A kommunikáció fogalma, a kommunikáció általános elméleti modellje

A kommunikációs folyamat dinamikai alapelvei

A kommunikáció csatornái: verbális, nonverbális csatornák

A kulturális szignálok jelentősége a kommunikációban

Kongruens kommunikáció az ellátók és kliensek között.

#### 3.3.2.6.2 Szociokulturális faktorok

A kliensekkel történő kommunikáció sajátosságai a különböző kultúrkörből érkező betegek körében. Speciális kommunikáció beszéd-, hallás-, látássérültekkel

Kommunikációs korlátok leküzdése autizmus spektrumzavar esetén

Infokommunikációs akadálymentesítés

A segítő beszélgetés.

#### 3.3.2.6.3 Egészségügyi kommunikáció

Kompetencia körbe tartozó munkafolyamatokkal kapcsolatos kommunikáció, kliensek és hozzátartozóik tájékoztatásának módjai, és hatáskörök. A kapcsolatfelvétel, bemutatkozás jelentősége, általános szabályai

Kapcsolatteremtés és fenntartás egészséges és beteg gyermekkel, a gyermekek sajátos kommunikációs formái

Kommunikáció hozzátartozóval

Kommunikáció idős beteggel, az idős kor kommunikációs jellemzői, kommunikációs nehézségek.

### 3.3.3 Az emberi test felépítése tantárgy

18/18 óra

#### 3.3.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók megismerik az emberi test és a szervrendszerek főbb részeit, elkülönítik az egészséges és a kóros állapotokat.

#### 3.3.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Biológus / Biológia szakos tanár / Általános orvos / Kiterjesztett hatáskörű Msc ápoló / Bsc ápolói végzettség / Egészségügyi szaktanár/tanár (egészségügyi előképzettséggel) / Egészségügyi szakoktató (egészségügyi előképzettséggel): legalább 3 év ápolói gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.3.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia

#### 3.3.3.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.3.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Meg tudja határozni az egyes testrészek, szervek elhelyezkedését, egymáshoz való viszonyát.	Ismeri az emberi szerveket, és elhelyezkedésüket.	Teljesen önállóan	Tudása szempontjából fejlesztő szemléletű, a megszerzett információkat integrálja a munkája során.	Digitális segédanyagokat és atlaszokat használ
Csoportosítja a törzs, végtagok, koponya csontjait, izmait.	Ismeri a mozgásrendszer alapjait.	Teljesen önállóan		
Bemutatja a szív felépítését. Értelmezi a vérköroket és az érrendszert, és a nyirokrendszert.	Ismeri a szív felépítését, a vérköroket és az érrendszert. Ismeri a nyirokrendszert. Ismeri a véralkotó elemeit, a véralvadás alapjait és a vércsoportokat.	Teljesen önállóan		
Ismerteti a légzőrendszer részeit, a mellhártyát, a tüdő szerkezetét és érrendszerét.	Ismeri a légzőrendszer részeit, a mellhártyát, a tüdő szerkezetét és az érrendszerét.	Teljesen önállóan		

Bemutatja az emésztőrendszer részeit, illetve a főbb tápanyagokat.	Ismeri az emésztőrendszer részeit, továbbá a májat, hasnyálmirigyet, hashártyát.	Teljesen önállóan		
Meghatározza a normák vizeletet.	Ismeri a vese szerkezetét, és az általa előállított normál vizelet mennyiségi és minőségi jellemzőit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Meghatározza a férfi és női nemi szerveket, másodlagos jellegeket.	Ismeri a női és férfi nemi szerveket és másodlagos nemi jellegeket.	Teljesen önállóan		
Értelmezi az idegrendszer felépítését és részeit.	Ismeri az idegrendszer felépítését és részeit, a reflexeket, a központi, környéki és vegetatív idegrendszert.	Teljesen önállóan		
Értelmezi az endokrin rendszer főbb részeit.	Felismeri az endokrin rendszer főbb részeit.	Teljesen önállóan		
Bemutatja az érzékszerveket, és a hőszabályozást.	Tisztába van az érzékszervekkel és a hőszabályozással.	Teljesen önállóan		

### 3.3.3.6 A tantárgy témakörei

#### 3.3.3.6.1 A mozgásrendszer alapjai

Az emberi csontváz főbb részei, az ízületek és mozgásuk, az izomzat, illetve ezek magyar nyelvű megnevezése.

#### 3.3.3.6.2 A keringés és légzés alapjai

Szív felépítése, vérerek, vérkörök, vér alkotóelemei, véralvadás alapjai, vércsoportok, nyirokrendszer. Légzőrendszer felépítése, tüdő szerkezete, érrendszere, mellhártya.

#### 3.3.3.6.3 Az emésztés, kiválasztás, szaporodás alapjai

Emésztőrendszer szakaszai, máj, hasnyálmirigy, hashártya. Vese főbb szerkezete, normál vizelet mennyiségi és eszköz nélkül meghatározható minőségi jellemzői. Női nemi szervek, férfi nemi szervek, másodlagos nemi jellegek. Magyar nyelvű megnevezések.

#### 3.3.3.6.4 Az idegrendszer, endokrin rendszer és az érzékszervek alapjai

Idegrendszer felosztása, gerincvelői reflexek. Agyvelő lebenyei és az agykamrák megnevezése. Érzékszervek megnevezése. Hőszabályozás.

### 3.3.4 Elsősegélynyújtási alapismeretek tantárgy

36/18 óra

#### 3.3.4.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanuló legyen képes a környezetében bekövetkező balesetek, hirtelen egészségkárosodások korai felismerésére, a környezet, beteg/sérült állapotá-



nak szakszerű felmérésére, pontos, tárgyilagos segítségkérésre, mentőhívásra, a szükséges elsősegélynyújtási beavatkozások szabályos elvégzésére, és az ellátásban résztvevő laikusok irányítására.

3.3.4.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Mentőtiszt Bsc / kiterjesztett hatáskörű Msc ápoló (sürgősségi/intenzív/aneszteziológiai specializációval) / Általános orvos / Mentőorvos / Oxyológia és sürgősségi orvostan szakorvos

3.3.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Az emberi test felépítése

3.3.4.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.3.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felismeri az elsősegélynyújtás szükségét.	Ismeri az életveszélyes állapotokra utaló jeleket, tüneteket.	Teljesen önállóan	Határozottság, empátia, gyors döntéshozatal, magabiztosság, jó kommunikáció, irányító képesség.	Applikációk alkalmazásával vagy digitális eszközök segítségével mentőt hív.
Felismeri és elhárítja a veszélyforrásokat.	Ismeri a veszélyforrásokat és azok elhárításának elemeit.	Teljesen önállóan		
Elsődleges állapotfelmérést követően a szükséges beavatkozásokat elvégzi.	ABCDE algoritmus és az azonnali beavatkozások ismerete.	Teljesen önállóan		
Felnőtt és gyermek újraélesztést végez.	BLS, PBLIS, AED algoritmus ismerete.	Teljesen önállóan		Újraélesztést oktató eszközök és szoftverek használata.
Sebellátást végez.	Ismeri a sebek típusait, jellemzőit.	Teljesen önállóan		
Vérzést csillapít.	Ismeri a vérzések ellátási stratégiáit.	Teljesen önállóan		
Sérültet ellát.	Ismeri a sérültellátási algoritmust.	Teljesen önállóan		
Roszcullétet, mérgezést felismeri.	Ismeri a hirtelen roscullétek ellátási stratégiáit, a mérgezésre utaló tüneteket, jeleket.	Teljesen önállóan		
Tömeges baleseti ellátásban részt vesz.	Ismeri a tömeges ellátás szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		

HBS-ben részt vesz.	Ismeri a riasztási kritériumokat és a kompetencia szintű eszközök alkalmazását.	Teljesen önállóan		
---------------------	---	-------------------	--	--

### 3.3.4.6 A tantárgy témakörei

**3.3.4.6.1** Az elsősegélynyújtás története, alapfogalmai  
 Az elsősegélynyújtás jellemzői a különböző történelmi korokban  
 A nemzetközi és hazai elsősegélynyújtás és mentés fejlődésének fontosabb állomásai  
 Mária Terézia Mentési rendelete  
 Flór Ferenc, Kresz Géza munkássága  
 A Nemzetközi Vöröskereszt, Magyar Vöröskereszt elsősegélynyújtói tevékenysége  
 A Mentőszolgálat kialakulás (BŐME, VVOME, OMSZ)  
 Az elsősegélynyújtás társadalmi jelentősége, szerepe napjainkban  
 Az elsősegélynyújtás fogalma, célja, színterei, helye a mentési láncban  
 Az elsősegélynyújtás jogi, etikai vonatkozásai  
 Az elsősegélynyújtó személyisége, kompetenciái

**3.3.4.6.2** Veszélyhelyzetek ellátási stratégiái  
 Az elsősegélynyújtás helyszínei, baleseti helyszín és jellemzői  
 A helyszín biztonsága, veszélyei  
 Veszélyforrások felmérése, elhárítása  
 Kimentés során alkalmazható műfogások  
 Veszélyzóna, biztonsági zóna fogalma, jellemzői  
 A mentőhívás szabályai, a mentésirányító támogató tevékenysége  
 Speciális vészhelyzetek, események jelentési specialitásai  
 Kommunikáció a beteggel/sérülttel, hozzátartozóval, ellátókkal  
***A témakört demonstrációs teremben, csoportbontásban szükséges oktatni***

**3.3.4.6.3** ABCDE szemléletű állapotfelmérés és ellátás  
 Az ABCDE algoritmus alkalmazásának szabályai  
 A légutak átjárhatóságának megítélése, átjárhatóság biztosítása eszköz nélkül  
 A légzés vizsgálata hármasszérzékeléssel, légzési nehezítettség jeleinek felismerése, ellátása  
 A keringés jeleinek vizsgálata, a sokk jeleinek felismerése, ellátása  
 Az eszmélet és tudat megítélése, eszméletlen ellátása  
 Az egész test vizsgálata, sérülések, kihűlés védelem  
 Leggyakoribb pozicionálások  
***A témakört demonstrációs teremben, csoportbontásban szükséges oktatni***

**3.3.4.6.4** Újraélesztés  
 A hirtelen halál, hirtelen szívhalál fogalma, jellemzői, kórélettani alapjai  
 Pre-arrest jelek, tünetek  
 Az újraélesztés fogalma, célja, szintjei  
 A felnőtt BLS érvényes algoritmus  
 Az AED alkalmazásának jelentősége, szabályai  
 A csecsemő és kisgyermek újraélesztés (PBLS) algoritmus  
 A légúti idegentest eltávolítás felnőtt, gyermek algoritmus  
 Eszméletlen beteg ellátása, pozicionálása  
***A témakört demonstrációs teremben, csoportbontásban szükséges oktatni***

#### **3.3.4.6.5** Sérültek állapotfelmérése, ellátása

Baleseti mechanizmusok és lehetséges sérülések

A sebek típusai, jellemzői, ellátásuk

Vérzések ellátása

Amputált végtag, amputátum ellátása

Rándulás, ficam, törés ellátása

Koponya, gerinc, mellkas, has, medence és végtag sérülések ellátása, pozicionálása

Termikus sérülése ellátása

Elektromos balesetek ellátása

***A témakört demonstrációs teremben, csoportbontásban szükséges oktatni***

#### **3.3.4.6.6** Rosszullétek, mérgezések

Hirtelen fellépő fájdalmak (fejfájás, mellkasi fájdalom, hasi fájdalom, végtag fájdalom) és ellátásuk

Görcsrohammal járó állapotok és ellátásuk

Életveszélyes allergiás reakciók és ellátásuk

A mérgezés fogalma, formái, jellemzői, behatolási kapuk, mérgezésre utaló jelek, tünetek

Leggyakoribb mérgezések (gáz, gyógyszer, drog, alkohol, marószer, vegyi anyag, gomba, étel) és ellátási stratégiájuk

***A témakört demonstrációs teremben, csoportbontásban szükséges oktatni***

#### **3.3.4.6.7** Tömeges balesetek, katasztrófák

A tömeges balesetek fogalma, jellemzői

A helyszín és a sérültek felmérésének szabályai, a sérült osztályozás szempontjai

A tömeges baleseti ellátás főbb szabályai

A katasztrófa fogalma, formái, főbb jellemzői

Együttműködés a társszervekkel

#### **3.3.4.6.8** Egészségügyi intézményben kialakult kritikus állapotok ellátása (IHBLIS)

Az egészségügyi intézményben kialakult kritikus állapotok jellemzői, ellátási rendszere (MET)

A sürgősségi ellátók riasztásának kritériumai

Az IHBLIS algoritmusai és kompetenciái

Egyszerű, eszközös légútbiztosítás (OPA, NPA) alkalmazása

Maszkos-ballonos lélegeztetés alkalmazása

***A témakört demonstrációs teremben, csoportbontásban szükséges oktatni***

### **3.3.5 Munka-balesetvédelem, betegbiztonság tantárgy**

**36/27 óra**

#### **3.3.5.1** A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló sajátítsa el az egészséges és biztonságos munkavégzéshez szükséges kompetenciákat, megfelelő viselkedésével segítse elő a balesetek megelőzését, és képes legyen balesetek esetén az előírásoknak megfelelően eljárni, ismerje meg és alkalmazza a betegbiztonságot szolgáló eszközöket, technikákat és viselkedésmódot. A tanulók szerezzenek ismereteket a fertőtlenítés, sterilizálás és infekciókontroll kapcsán. Megszerzett ismereteiket eredményesen tudják alkalmazni mindennapi munkájuk során a nosocomialis infekciók megelőzése érdekében.

3.3.5.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképzésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Egészségügyi szaktanár/tanár (egészségügyi előképzettséggel) / Egészségügyi szakoktató (egészségügyi előképzettséggel) / Munkavédelmi-balesetvédelmi előadó.

3.3.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Alapápolás-gondozás

3.3.5.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.3.5.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Munkatevékenysége során biztonságos környezetet és munkakörülményeket alakít ki.	Ismeri munkakörével kapcsolatos munka-, tűz- és balesetvédelmi szabályokat, a biztonságos munkavégzés feltételeit.	Teljesen önállóan	Magára nézve kötelezőnek érzi a munka-, tűz-, balesetvédelmi és betegbiztonsági szabályok betartását.	Munkavédelemmel kapcsolatos szakmai tájékoztatók, jogszabályok keresése az interneten.
Munkája során az előírásoknak megfelelően alkalmazza az egyéni védőeszközöket.	Tisztában van az egyéni védőeszközök fogalmával, fajtáival, használatuk szabályaival.	Teljesen önállóan		
A betegellátás során gondoskodik a beteg, az ellátó személyzet és a környezet biztonságáról, megakadályozza a sérülések kialakulását.	Ismeri a betegbiztonság formáit, a betegkorlátozás módjait, jogi szabályozását.	Teljesen önállóan		
Megfelelő viselkedésével és eszközök használatával megelőzi a balesetek kialakulását.	Ismeri a balesetvédelmi, a betegbiztonsági előírásokat, és azok alkalmazását.	Teljesen önállóan		
Megfelelően alkalmazza a higiénés protokollokat.	Tisztában van a nosocomialis fertőzések fogalmával, kialakulásának megelőzésével. Ismeri a fertőtlenítő szereket és eljárásokat.	Teljesen önállóan	Felelősséget érez a beteg és a saját biztonsága iránt. Magára nézve kötelezőnek érzi a higiénés szabályok betartását.	
Az eszközöket előkészíti sterilizésre, a steril anyagokat a szabályoknak megfelelően kezeli, tárolja.	Ismeri a sterilizálás fogalmát, formáit, az eszközök előkészítését sterilizálásra, valamint a steril anyagok kezelését, tárolását.	Teljesen önállóan		

Szakmai tevékenysége során megfelelően alkalmazza a nosocomialis infekciók megelőzésének szabályait.	Ismeri a nosocomialis infekció fogalmát, jelentőségét, a leggyakrabban előforduló nosocomialis infekciókat. Tisztában van az infekciókontroll fogalmával, alap-elemeivel, a fertőzések megelőzésének ápolói feladataival.	Teljesen önállóan		
--	---	-------------------	--	--

### **3.3.5.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.3.5.6.1 A munkavédelem alapjai**

A munkahelyi biztonság és egészség megtartásának jelentősége

A munkavédelem jogi szabályozása

A munkavédelem területei, fogalomrendszere

A munkavédelem intézményrendszere

#### **3.3.5.6.2 A munkahelyek kialakítása**

A munkavégzés személyi feltételei: jogszerű foglalkoztatás, munkaköri alkalmasság orvosi vizsgálata, foglalkoztatási tilalmak, szakmai ismeretek, munkavédelmi ismeretek. A munkavégzés alapvető szervezési feltételei: egyedül végzett munka tilalma, irányítás szükségessége. Egyéni védőeszközök juttatásának szabályai.

#### **3.3.5.6.3 A munkaeszközök biztonsága**

Munkaeszközök üzemeltetésének, használatának feltételei

A munkaeszközök dokumentációi

A munkaeszközök veszélyessége, veszélyes munkaeszközök használata

#### **3.3.5.6.4 Balesetvédelem**

Veszélyek és veszélyforrások a munkahelyeken

Fizikai, biológiai, kémiai veszélyforrások az egészségügyi munkavégzés során

Pszichés igénybevétel, a stressz

Kockázatfelmérés és kezelés

Balesetvédelmi előírások az egészségügyben

Balesetek és foglalkozási megbetegedések

Teendők munkabaleset esetén

#### **3.3.5.6.5 Betegbiztonság**

Biztonságos betegmozgatás eszközei, és módszerei. Biztonságos környezet és kialakítása, egészségvédelmi szempontok betegmozgatás betegszállítás esetén.

#### **3.3.5.6.6 Fertőtlenítés**

Asepsis, antisepsis fogalma

A fertőtlenítés fogalma, a fertőtlenítő eljárások hatékonyságát befolyásoló tényezők

A fertőtlenítő eljárások hatáserősségének fokozatai

A fertőtlenítés módjai, fizikai, kémiai, kombinált és speciális fertőtlenítő eljárás

A leggyakrabban alkalmazott fertőtlenítő eljárások: higiénés kézfertőtlenítés, műtéti kézfertőtlenítés, bőrfelület fertőtlenítése beavatkozások előtt, váladékfertőtlenítés, váladékelfogó eszközök fertőtlenítése, felületfertőtlenítés, fertőtlenítő mosás, mosogatás, takarítás, műszer- és eszközfertőtlenítés

A fertőtlenítés végrehajtásának formái: Folyamatos és záró fertőtlenítés, szigorított folyamatos és záró fertőtlenítés

#### **3.3.5.6.7 Sterilizálás**

A sterilizálás fogalma

Eszközök, műszerek, anyagok sterilizálhatósága

Főbb sterilizáló módszerek

A sterilizálandó eszközök előkészítése, csomagolása

A steril anyagok utókezelése

Steril anyagok szállítása, tárolása

#### **3.3.5.6.8 Infekciókontroll**

A nosocomiális infekció fogalma, jelentősége

A nosocomiális fertőzések epidemiológiai sajátosságai

A nosocomiális infekció kialakulását elősegítő tényezők, a fertőzés terjedésének leggyakoribb módjai

Az infekció kontroll fogalma, feladata

Az infekció kontroll tevékenységi elemei

A nosocomiális surveillance. Kockázati tényezők meghatározása, a kockázatok kivédésére vonatkozó szabályozás és a végrehajtás ellenőrzése. Megelőző tevékenység Izolációs szabályok a betegellátás során, környezeti infekciókontroll, fertőtlenítés, sterilizálás, egészségügyi kártevők elleni védekezés. Antibiotikum politika. Az egészségügyi dolgozók nosocomiális fertőzéseinek megelőzése. Képzés, továbbképzés.

A leggyakoribb nosocomiális infekciók: húgyúti infekciók, pneumoniák, műtéti sebfertőzés, bőr és lágyrész, véráram fertőzés okai, hajlamosító tényezői, jellemzői, az infekciók megelőzésének lehetőségei, ápolói feladatai

Fertőző beteg elkülönítése, izolált beteg ápolásának specialitásai

### **3.3.6 Alapápolás-gondozás tantárgy**

**108/72 óra**

#### **3.3.6.1 A tantárgy tanításának fő célja**

Képessé tenni a tanulót az alapvető szükséglet alapú alapápolási-gondozási feladatok elvégzésére, valamint egyes ápolói beavatkozások elvégzésére. Képessé tenni a tanulót a betegmegfigyelésre különböző non-invazív vitális paraméterek mérésére szolgáló eszközök segítségével, és alkalmassá tenni arra, hogy a mért értéket szükség esetén jelezze felettese számára, illetve az elvégzett feladatokat szakszerűen dokumentálja. Felkészíteni a tanulót a rehabilitáció kapcsán a megfelelő gondozási feladatok elvégzésére. Támogató szemléletet biztosítani a család számára. A tanuló sajátítsa el a betegszállítás lehetőségeket, az intézményen belül, és intézményen kívül, szükség esetén alkalmazza a megszerzett ismereteit. Képessé váljon a szakszerű betegmozgatás kivitelezésére, a beteg pozicionálására és kényelmének biztosítására.

#### **3.3.6.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Bsc ápoló / Egészségügyi szaktanár/tanár (Bsc ápolói előképzettséggel) / Egészségügyi szakoktató (ápolói alapvégzettséget követően): legalább 3 év ápolói gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

### 3.3.6.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Az emberi test felépítése, Munka-balesetvédelem, betegbiztonság, Betegszállítás-mozgatás-pozicionálás

3.3.6.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.3.6.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Elvégzi a kliens szükségleteinek megfelelő alapvető gondozási feladatokat. Felismeri a decubitus jeleit.	Ismeri az alapvető emberi szükségleteket, és azok ellátására vonatkozó szabályokat, a kivitelezés menetét, és eszközeit. Ismeri a decubitus kialakulását elősegítő tényezőket, annak előjeleit, és a kialakult decubitust felismeri.	Teljesen önállóan	A kliensekhez, empatikusan segítőkészen áll, a munkáját tudásának megfelelő legmagasabb szinten végzi el, minden körülmények között szem előtt tartja a beteg jogait, és szemérmének védelmét.	
Alkalmazza a gyorsteszteket vizet, széklet és ujjbegyből történő vér mintavétellel. Az ápolói beavatkozások kapcsán asz-szisztál.	Ismeri a beavatkozás eszközszerét, és kivitelezésének protokollját, a beavatkozás dokumentálásának módját. Ismeri a beavatkozások eszközszerét, előkészítésének eszközös és kliensoldali vetületét, a környezet előkészítését a betegjogok vonatkozásában.	Instrukció alapján részben önállóan	Munkájára pontos, precíz, a vele szemben támasztható elvárásoknak megfelelően végzi a beavatkozásokat. Empatikusan, fejlesztő szemlélettel végzi munkáját.	Elektronikus dokumentációt kompetenciaszintjének megfelelően vezet.
Nem steril kötéseket, fedőkötéseket helyez fel. Elvégzi a beavatkozások kapcsán keletkező hulladékok és az újrahasznosítható eszközök kezelését.	Ismeri a nem steril szigetkötszereket, és azok felhelyezésének menetét. Ismeri a fedőkötés elkészítését. Ismeri az újrahasznosítás menetét, az eszközök tisztítására, vonatkozó előírásokat, és az egészségügyi hulladékkezelés szabályait, eszközeit.	Teljesen önállóan		

Alapvető ápolói szempontból jelentős betegmegfigyelést végez.	Ismeri a betegmegfigyelés jelentőségét, kivitelezésének főbb lépéseit.	Irányítással		
Non-invazív méréseket végez el. Segítséget nyújt a különböző akadályozottsággal élő emberek számára a speciális szükségleteik kielégítésében. Segít az ápolónak az egészség fejlesztését célzó rendezvények, szűrőprogramok lebonyolításában.	Ismeri a szükséges eszközparkot, és a beavatkozások protokolljait. Ismeri az akadályozottság formáit, az akadályok típusait és az akadálymentesítés lehetőségeit, eszközeit. Ismeri az egészségkultúra elemeit, az egészséges életmód, életvitel jellemzőit. Tisztában van a környezet-szennyezés és az egyéb egészségkárosító tényezők formáival, a megelőzés lehetőségeivel. Ismeri a prevenció szintjeit, a mentálhigiéné és az egészségfejlesztés alapvető lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Elvégzi a beavatkozások kapcsán felmerülő dokumentációs feladatokat.	Ismeri az ápolási és orvosi dokumentációt, illetve a vezetésükre vonatkozó szabályokat.	Teljesen önállóan		Elektronikus ápolási dokumentációt vezet.
Megérti az inaktivitás káros hatásait az emberi szervezetre	Felsorolás szerűen ismeri az inaktivitás negatív hatásait.	Instrukció alapján részben önállóan		
Alkalmazza a betegmozgatási technikákat és eszközöket.	Ismeri a megfelelő mozgatási technikát és eszközparkot.	Instrukció alapján részben önállóan		
Meghatározza a betegszállítás módját, megrendeli a betegszállítást. Diagnosztikus és terápiás beavatkozásokat követően pozicionálja a beteget.	Felismeri a betegszállítás megrendelő dokumentációt, ismeri a kitöltésére vonatkozó szabályokat. Ismeri a betegpozicionálási lehetőségeket.	Irányítással		Elektronikus dokumentáció esetén is képes elvégezni a szállítás megrendelését.



Biztosítja a beteg kényelmét és a megfelelő kényelmi eszközöket alkalmazza. A nyomási fekély kialakulását megelőző eszközöket és ápolási technikákat alkalmazza a tartósan fekvő beteg ápolása során.	Ismeri a betegpozicionálás lehetőségeit, és a kényelmi eszközöket. Ismeri a nyomási fekély fogalmát, rizikó tényezőit, stádiumait, megelőzésének lehetőségeit, valamint a megelőzésben használt eszközöket.	Teljesen önállóan		
---	---	-------------------	--	--

### 3.3.6.6 A tantárgy témakörei

#### 3.3.6.6.1 A betegmegfigyelés alapjai

Alapfogalmak: panasz, tünet, szindróma, kardinális tünetek

A beteg általános megtekintése, a testalkat, járás, arckifejezés, beszéd megfigyelése

Testtájak megfigyelése: fej, nyak, mellkas, has, végtagok

A bőr és bőrfüggelékek megfigyelése

Érzékszervek megfigyelése: a látás, hallás megfigyelése

A fekvés megfigyelése

A fájdalomra utaló jelek, jellegzetes fájdalmak felismerése

A tudat, a magatartás megfigyelése

Testvázadékok és megfigyelésük.

#### 3.3.6.6.2 Non-invazív mérések és dokumentáció

Testtömeg, testmagasság mérése és dokumentálása

Testkörfogat mérése és dokumentálása

Alapvető életjelek megfigyelése és dokumentálása:

A pulzus jellemzői, megfigyelésének szempontjai, a pulzusvizsgálat módja

A légzés megfigyelése: a légzés megfigyelésének szempontjai, a megfigyelés módja

A vérnyomás jellemzői, a vérnyomásmérés

A testhőmérséklet élettani értékei, eltérések az élettani értéktől

A láz fogalma, jellemzői, tünetei, a testhőmérséklet mérése

Egészségügyi dokumentáció vezetése, típusai, formái.

#### 3.3.6.6.3 A beteggondozás alapjai

Beteg szükségletei, és szükségletek kielégítése. Beteggondozás az életkorok függvényében. Fürdetés, speciális gyógyfürdetés (kiütéses, elvékonyodott/száraz bőrű beteg fürdetése, fertőtlenítő fürdetés fertőző beteg esetén, fürdető kendős fürdetés kivitelezése). Hajápolás, gyógyszamponok, körömgondozás, borotválás, genitáliák tisztán tartása. Ürítési szükséglet biztosítása, eszközök. Ágyazás, kórtermi környezet, vizsgáló helyiség kialakítása, vizitek előtti teendők, textilápolás. Öltöztetés. Táplálkozási szükséglet kielégítése, szájalpolás, protézisgondozás.

#### **3.3.6.6.4** Betegápolási eljárások

Decubitus/bőrelváltozások jeleinek felismerése. Mintagyűjtés módjai, széklet, vizelet, vér (ujjbegyből) és gyorstesztrel történő vizsgálatuk, minta laborba juttatása, fedőkötések felhelyezése, nem steril kötések felhelyezése. Sztómazsák csere, bőrápolás. Bevitt-ürített folyadék egyensúly monitorizálása.

#### **3.3.6.6.5** Asszisztensi feladatok

Alapvető ápolási beavatkozások eszközei, és előkészítésük, egyszer és többször használatos eszközök kezelése, hulladékok kezelése az egészségügyben. Ápolási beavatkozásokban történő asszisztálás/részvétel: perifériás és midline kanül behelyezés/eltávolítás, katéterezés, beöntés, NG szonda behelyezés, i.v. injekciózás, infúziós és oxigénterápia, bőrteszt kivitelezés. Az egészségfejlesztés alapjai. Az egészségkultúra elemei, az egészséges életmód, életvitel jellemzői. A környezet szennyezés és az egyéb egészségkárosító tényezők formái, a megelőzés lehetőségei. A prevenció szintjei, a mentálhigiéné és az egészségfejlesztés alapvető lehetőségeit.

#### **3.3.6.6.6** Inaktivitási tünetcsoport

A főbb szervrendszerek kapcsán kialakuló negatív hatások az inaktivitás kapcsán és azok megelőzési lehetősége, beteg mozgatási ismeretek kontextusba hozása az inaktivitás kapcsán.

#### **3.3.6.6.7** Az akadályozottság/korlátozottság alapfogalmai

Bevezetés az akadályozottság/korlátozottság témakörébe, alapfogalmak (integráció, szegregáció, előítélet, diszkrimináció, stigmatizáció, esélyegyenlőség)

Mozgásképeségükben akadályozott személyek

Látássérült személyek

Hallássérült személyek

Értelmileg akadályozott személyek

Akadálymentesség meghatározása

Az akadályok főbb formái

Egyetemes tervezés filozófiája

#### **3.3.6.6.8** Szállítási módok, betegszállítási alapok

Intézményen belüli és intézményen kívüli szállítási módok lehetőségek, szabályok. Beteg vizsgálatra kísérésének szabályai, oxigénpalack kezelése a szállítás alkalmával. Elérhető szállítási eszközök.

Betegszállítás megrendelése, ülő, fekvő szállítás feltételei, speciális betegszállítás megrendelése (oxigén igényes beteg szállítása).

#### **3.3.6.6.9** Betegfektetési és más pozicionálási technikák, betegmozgatás

Kényelmi eszközök és alkalmazásuk, nyomási fekély prevenció eszközök és használatuk. Betegpozicionálási lehetőségek az ápolói beavatkozások alatt (fürdetés oldalra fordítható/felültethető beteg esetén, fektetés beöntés, sztómaellátás, EKG készítés, enterális gyógyszerelés, ágy melletti és egyszerű eszközös vizsgálatok kivitelezése közben, pozicionálás I.V. perifériás kanülok behelyezése, vérvétel, injekciózás, infúziós terápia és oxigén terápia során. Betegmozgatás kivitelezésének helyes technikái, különböző önellátási képességekkel rendelkező vagy akadályozott ember ágyban történő mozgatása, felültetése, kiültetése, felállásban, mozgásban történő segítése emberi erővel és betegemelő eszközök és mozgatást segítő eszközök használatával.

### 3.3.7 Irányított gyógyszerelés tantárgy

36/36 óra

#### 3.3.7.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanulót felkészíteni az előre csomagolt enterális gyógyszerek előírászerű bejuttatására, segédkezik különböző gyógyszerek bejuttatása kapcsán. Megismertetni a gyógyászati segéd-eszközöket és használatukat.

#### 3.3.7.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Általános orvos / Gyógyszerész / Kiterjesztett hatáskörű Msc ápoló / Egészségügyi szak-tanár/tanár (egészségügyi előképzettséggel): legalább 3 év ápolói gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.3.7.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, Munka-balesetvédelem, Betegbiztonság

#### 3.3.7.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.3.7.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompe-tenciák
Elvégzi az előre csomagolt enterális készítmények be-adását, előírásnak megfelelően.	Ismeri a gyógyszerelés alapszabályait, a beadás menetét.	Instrukció alapján részben önállóan		
Elvégzi a subcutan, intracutan és intramusculáris (deltaizom) injekciózást, előre töltött fecskendők esetén. Szövődményeket felismer.	Ismeri a beavatkozás eszközeit, használatukra vonatkozó protokollokat, ismeri az esetleges szövődményeket, és megfigyeli azok jeleit, ismeri a dokumentáció vezetésére vonatkozó előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Precízen, szakmai tudásának legmagasabb szintjén végzi a gyógyszerelő tevékenységét, együttműködik a team tagjaival, empátikus a kliensekkel szemben.	Elektronikus dokumentációt kompetenciaszintjének megfelelően vezet.
Segédkezik a különböző gyógyszerbejuttatások kapcsán.	Ismeri a hüvely, fül-orr-szem, rectalis és transzdermális gyógyszerbejuttatás lehetőségeit, a megfelelő gyógyszerformákat, képes az eszközöket, a klienst a kórtermet és a gyógyszereket megfelelően előkészíteni, és asszisztálni a beavatkozás kapcsán.	Irányítással		

Megfelelően tárolja a gyógyszereket.	Ismeri a gyógyszerek tárolására vonatkozó előírásokat.	Teljesen önállóan		
Alkalmazza a gyógyászati segéd-eszközöket	Ismeri a gyógyászati segédeszközök használatának indikációit és alkalmazási körét	Irányítással		

### 3.3.7.6 A tantárgy témakörei

#### 3.3.7.6.1 A gyógyszerelés alapjai

Szilárd-, lágy-, folyékony gyógyszerformák, törzskönyvezett gyári készítmény, kémiai-, generikus-, gyári név fogalma, rövidítések, gyógyszeradagok és számításuk, gyógyszerelés eszközei, használatuk, gyógyszerelés szabályai, gyógyszereltárolás szabályai, higiénés szabályok.

#### 3.3.7.6.2 Gyógyszerbejuttatási módok

A per os gyógyszerelés fogalma, javallatai, ellenjavallati,

Per os adagolható gyógyszerformák,

Per os gyógyszerelés (kiadagolás, beadás) gyakorlata,

Az injekciózás fogalma, formái,

Az egyes bejuttatások helyei, kimérési technikái, a bejuttatás algoritmusa, szabályai,

Az injekciós szövődmények és megelőzésük

Az injekciós terápia biztonsági és higiénés szabályai

Az inzulin beadás szabályai

Alacsony molekulatömegű heparin készítmények beadásának szabályai, előre kiszerelt készítmények beadási technikája

Az injekciózás gyakorlata (subcutan és intramusculáris injekciózás, segédkezés intravénás injekciózásnál)

Rectális, vaginális (kúp, hüvelygolyó, oldat) gyógyszer bejuttatás célja, javallatai, a bejuttatás algoritmusa, életkori sajátosságai

A fül-orr-szem cseppek alkalmazásának javallatai, a bejuttatás algoritmusa, higiénés szabályai

A transzdermális (kenőcs, krém, gél, paszta, oldat, tapasz) gyógyszer bejuttatás célja, javallatai, a bejuttatás algoritmusa, higiénés szabályai

***A témakört demonstrációs teremben, csoportbontásban szükséges oktatni.***

#### 3.3.7.6.3 Gyógyászati segédeszközök

Gyógyászati segédeszközök fajtái. A betegmozgatást, betegfürdetést segítő eszközök használata. Gyógyászati segédeszközökkel szemben támasztott követelménye.

### 3.3.8 Komplex klinikai szimulációs gyakorlat tantárgy

63/52 óra

#### 3.3.8.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanulási terület tantárgyai kapcsán megszerzett ismeretek készség szintű gyakorlati elsajátítása szimulációs környezetben.

#### 3.3.8.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Bsc ápoló / Egészségügyi szaktanár/tanár (Bsc ápolói előképzettséggel) / egészségügyi szakoktató (ápolói alapvégzettséget követően): legalább 3 év ápolói gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.3.8.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Az emberi test felépítése, Munka-balesetvédelem, betegbiztonság, Betegszállítás-mozgatás-pozicionálás, alapápolás-gondozás, irányított gyógyszerelés,

#### 3.3.8.4 A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.3.8.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Készség szinten alkalmazza a biztonságos betegmozgatást és eszközeit, használja az egyéni védő felszereléseket.	Széles körű betegbiztonsági ismeretekkel rendelkezik.	Instrukció alapján részben önállóan	Munkájára, környezetére és önmagára precíz, a szakma elvárásainak megfelelő viselkedést tanúsít a szimulációs körülmények között.	
Készség szinten alkalmazza a kényelmi eszközöket, és pozicionálja a beteget.	Megfelelő ismeretekkel rendelkezik a kényelmi eszközök és betegpozicionálás terén.	Instrukció alapján részben önállóan		
Készség szinten alkalmazza a betegbiztonsági és munkavédelmi szabályokat.	Ismeri a munkabaleset és tűzvédelmi előírásokat és a betegbiztonságra vonatkozó szabályokat.	Teljesen önállóan		
Készség szinten non-invazív eszközök segítségével vitális paramétereket mér és egyszerű eszközös vizsgálatokat végez	Ismeri a beavatkozások protokollját, eszközeit és azok használatának szabályait.	Teljesen önállóan		

Készség szinten alkalmazza a szükségletek szerinti alapápolási-gondozási feladatokat és a betegápolási eljárásokat.	Ismeri a beavatkozások jogi és etikai hátterét, a beavatkozások kivitelezésének módját és eszközeit.	Teljesen önállóan		
Készség szinten asszisztál az ápolási beavatkozások (perifériás és midlinekanül behelyezés/eltávolítás, katéterezés, beöntés, NG szonda behelyezés, i.v. injekciózás, infúziós és oxigénterápia, bőr-teszt kivitelezés) kapcsán.	Ismeri az ápolási beavatkozások eszközparkját, eszközös, környezeti és kliens előkészítésekre vonatkozó szabályokat. A hulladékgazdálkodást, és az újrahasznosítható eszközök kezelését.	Instrukció alapján részben önállóan		
Alkalmas a gyógyszerbejuttatásokban történő segédkezés kivitelezésére, és az enterális gyógyszerbejuttatás megvalósítására.	Ismeri a gyógyszerelés szabályait, a gyógyszer tárolás szabályait, a gyógyszer formákat, és a gyógyszerbejuttatás módjait, valamint az asszisztálás menetét egyes beavatkozások kapcsán.	Instrukció alapján részben önállóan		
Készség szinten alkalmazza a gyógyászati segédeszközöket.	Ismeri a gyógyászati segédeszközökkel kapcsolatos elvárásokat, és használatukat.	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.3.8.6 A tantárgy témakörei

#### 3.3.8.6.1 Betegbiztonság szimulációs gyakorlat

Egészségügyi védőfelszerelések használata. Biztonságos környezet és kialakítása, egészségvédelmi szempontok betegmozgatás betegszállítás esetén.

*A témakört demonstrációs teremben, csoportbontásban szükséges oktatni.*

#### 3.3.8.6.2 Betegfektetési és más pozicionálási technikák szimulációs gyakorlat

Kényelmi eszközök és alkalmazásuk, nyomási fekély prevenciós eszközök és használatuk. Betegpozicionálási lehetőségek az ápolói beavatkozások alatt (fürdetés oldalra fordítható/felültethető beteg esetén, fektetés beöntés, sztómaellátás, EKG készítés, enterális gyógyszerelés, ágy melletti és egyszerű eszközös vizsgálatok kivitelezése közben, pozicionálás I.V. perifériás kanülök behelyezése, vérvétel, injekciózás, infúziós terápia és oxigén terápia során)

*A témakört demonstrációs teremben, csoportbontásban szükséges oktatni.*

#### 3.3.8.6.3 Betegmozgatás szimulációs gyakorlat

Betegmozgatás kivitelezésének helyes technikája és eszközei.

*A témakört demonstrációs teremben, csoportbontásban szükséges oktatni*

#### **3.3.8.6.4** Non-invazív mérések és dokumentáció szimulációs gyakorlat

Testtömeg, testmagasság mérése és dokumentálása

Testkörfogat mérése és dokumentálása

Alapvető életjelek megfigyelése és dokumentálása:

A pulzusvizsgálat módja

A légzés megfigyelése, a megfigyelés módjai

A vérnyomásmérés kivitelezése

A testhőmérséklet mérése, mérésének módjai, eszközei.

***A témakört demonstrációs teremben, csoportbontásban szükséges oktatni.***

#### **3.3.8.6.5** Beteg gondozás alapjai szimulációs gyakorlat

Beteg szükségletei, és szükségletek kielégítése. Beteg gondozás az életkorok függvényében. Fürdetés, speciális gyógyfürdetés (kiütéses, elvékonyodott/száraz bőrű beteg fürdetése, fertőtlenítő fürdetés fertőző beteg esetén, fürdető kendős fürdetés kivitelezése). Hajápolás, gyógyszamponok, körömgondozás, borotválás, genitáliák tisztán tartása. Ürítési szükséglet biztosítása, eszközök. Ágyazás, kórtermi környezet, vizsgáló helyiség kialakítása, vizitek előtti teendők, textília kezelés. Öltöztetés. Táplálkozási szükséglet kielégítése, száj-ápolás, protézis gondozás.

***A témakört demonstrációs teremben, csoportbontásban szükséges oktatni.***

#### **3.3.8.6.6** Betegápolási eljárások szimulációs gyakorlat

Decubitus/bőrelváltozások jeleinek felismerése. Mintagyűjtés módjai, széklet, vizelet, vér (ujjbegyből) és gyorstesztel történő vizsgálatuk, minta laborba juttatása, fedőkötések felhelyezése, nem steril kötések felhelyezése. Sztómazsák csere, bőr-ápolás. Bevitt-ürített folyadék egyensúly monitorizálása.

***A témakört demonstrációs teremben, csoportbontásban szükséges oktatni.***

#### **3.3.8.6.7** Asszisztensi feladatok szimulációs gyakorlat

Alapvető ápolási beavatkozások eszközei, és előkészítésük, egyszer és többször használatos eszközök kezelése, hulladékgazdálkodás az egészségügyben. Ápolási beavatkozásokban történő asszisztálás/részvétel: perifériás és midline kanül behelyezés/eltávolítás, katéterezés, beöntés, NG sonda behelyezés, i.v. injekciózás, infúziós és oxigénterápia, sztóma gondozás, bőrteszt kivitelezés.

***A témakört demonstrációs teremben, csoportbontásban szükséges oktatni.***

#### **3.3.8.6.8** Gyógyszerbejuttatási módok szimulációs gyakorlat

A per os gyógyszerelés fogalma, javallatai, ellenjavallati,

Per os adagolható gyógyszerformák,

Per os gyógyszerelés (kiadagolás, beadás) gyakorlata,

Az injekciózás fogalma, formái,

Az egyes bejuttatások helyei, kimérési technikái, a bejuttatás algoritmusai, szabályai,

Az injekciós szövődmények és megelőzésük

Az injekciós terápia biztonsági és higiénés szabályai

Az inzulin beadás szabályai

Alacsony molekulatömegű heparin készítmények beadásának szabályai, előre kiszerelt készítmények beadási technikája

Az injekciózás gyakorlata (subcutan és intramusculáris injekciózás, segédkezelés intravénás injekciózásnál)

Rectális, vaginális (kúp, hüvelygolyó, oldat) gyógyszer bejuttatás célja, javallatai, a bejuttatás algoritmusai, életkori sajátosságai

A fül-orr-szem cseppek alkalmazásának javallatai, a bejuttatás algoritmusai, higiénés szabályai

A transzdermális (kenőcs, krém, gél, paszta, oldat, tapasz) gyógyszer bejuttatás célja, javallatai, a bejuttatás algoritmusai, higiénés szabályai

***A témakört demonstrációs teremben, csoportbontásban szükséges oktatni.***

**3.3.8.6.9** Gyógyászati segédeszközök szimulációs gyakorlat

Leggyakoribb gyógyászati segédeszközök használatuk indikációs köre és alkalmazásuk.

***A témakört demonstrációs teremben, csoportbontásban szükséges oktatni.***

### **3.3.9 Vitális paraméterek és injekciózás rendelőintézeti gyakorlat tantárgy**

**35/21 óra**

3.3.9.1 A tantárgy tanításának fő célja

A készség szintű ismeretek klinikai körülmények között történő alkalmazásának elsajátítása, megismerkedés a klinikai környezettel és a team munkával.

3.3.9.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Bsc ápoló / Egészségügyi szaktanár/tanár (Bsc ápolói előképzettséggel) / Egészségügyi szakoktató (ápolói alapképzettséget követően) legalább 3 év ápolói gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

3.3.9.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Az emberi test felépítése, Munka-balesetvédelem, betegbiztonság, Betegszállítás-mozgatás-pozícionálás, alapápolás-gondozás, irányított gyógyszerelés, Komplex klinikai szimulációs gyakorlat tantárgy

3.3.9.4 A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### **3.3.9.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

<b>Készségek, képességek</b>	<b>Ismeretek</b>	<b>Önállóság és felelősség mértéke</b>	<b>Elvárt viselkedésmódok, attitűdök</b>	<b>Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák</b>
Elvégzi a klinikai környezetben a vitális paraméterek mérését kivitelezését, a megfelelő dokumentáció vezetésével.	Ismeri a beavatkozások kivitelezésének módját.	Instrukció alapján részben önállóan	Kliensközponterően áll a munkájához, a beavatkozásokat precízen végzi. A szakma elvárásainak megfelelő viselkedést tanúsít a	Elektronikus ápolási dokumentációt vezet.



Elvégzi klinikai körülmények között az injekciós terápia kivitelezését, s.c.; i.m. (deltai-tom) injekciózás esetén előre töltött fecskendővel.	Ismeri az injekciózás és gyógyszerelés szabályait, annak ápolói vonatkozásait, illetve az esetleges szövődmények kialakulásának lehetséges tüneteit.	Instrukció alapján részben önállóan	klinikai körülmények között.	Elektronikus ápolási dokumentációt vezet.
--	--	-------------------------------------	------------------------------	---

### 3.3.9.6 A tantárgy témakörei

#### 3.3.9.6.1 Non-invazív mérések és dokumentáció klinikai gyakorlat

Testtömeg, testmagasság mérése és dokumentálásának kivitelezése

Testkörfogat mérése és dokumentálásának kivitelezése

Alapvető életjelek megfigyelése és dokumentálásának kivitelezése

A pulzus vizsgálat kivitelezése

A légzés megfigyelés kivitelezése

A vérnyomásmérés kivitelezése

A testhőmérséklet mérésének kivitelezése

#### 3.3.9.6.2 Gyógyszerbejuttatási módok klinikai gyakorlat

Az injekciózások bejuttatásának helyei, kimérési technikái, a bejuttatás algoritmusai, szabályai, az injekciós szövődmények és megelőzésük. Az injekciós terápia biztonsági és higiénés szabályai a gyakorlatban.

### 3.4 Alaptudományok megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja:

189/168 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási területen belül a tanuló elmélyíti tudását az egészséges életvitel jellemzőivel, az egészséget veszélyeztető tényezőkkel kapcsolatban. Megismerkedik az egészséges emberi szervezet felépítésével és működésével, valamint ezek biokémiai, biofizikai alapjaival. A tanulási terület a mikrobiológia-járványtan és általános kórtan, higiéné tantárgy segítségével bevezeti a tanulót a kóros folyamatokba és a fertőzések, járványok megelőzésével kapcsolatos feladatokba is.

#### 3.4.1 Szakmai kémiai és biokémiai alapok tantárgy

72/51 óra

##### 3.4.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók sajátítsák el a laboratóriumi munkához, a laboratóriumban használt berendezések működéséhez kapcsolódó fizikai-kémiai elméleti alapokat. A tanulók sajátítsák el az általános kémiai ismereteket. Ismerjék meg a kémia elemek élettani hatásait.

##### 3.4.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Általános orvos / Biokémikus / Kémikus / Kémia szakos tanár / Orvosdiagnosztikai laboratóriumi analitikus Bsc

##### 3.4.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Komplex természettudományos tárgy, biológia

##### 3.4.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

##### 3.4.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Ismerteti a termodinamika és reakciókinetika törvényszerűségeit, folyamatait.	Termodinamika és reakciókinetika elmélete.	Teljesen önállóan	Törekszik a szakmai szabályok betartására, szaknyelv pontos és szakszerű használatára, pontos, logikusan gondolkodik.	Felhasználói szintű számítógépezés, Szövegszerkesztő és táblázatkezelő szoftver használata.
Ismerteti az elektromos vezetők csoportjait, az elektrod-folyamatokat és az elektrolízis folyamatát.	Elektrokémiai alapismeretek.	Teljesen önállóan	A használt eszközöket, berendezéseket és a munkaterületet tisztán és rendezetten tartja.	Laboratóriumi eszközöket használja.
Ismerteti az atomok és molekulák felépítését.	Ismeri az általános kémia alapjait, a molekulák jellemzőit.	Teljesen önállóan	A hulladékokat szakszerűen kezeli.	Az adatokat digitálisan is dokumentálja, prezentálja.
Ismerteti a halmazállapotokat és azok változásait.	Ismeri a halmazállapotok jellemzőit.	Teljesen önállóan	Felelős és igényes munkát végez egyéni, páros vagy	

Ismerteti az oldatok tulajdonságait, a kolloidoldatok jellemzőit.	Elsajátította az oldatokkal kapcsolatos kémiai ismereteket.	Teljesen önállóan	csoportfeladat esetén.	
Ismerteti a vizes oldatok jellemzőit.	Elsajátította a vízzel és a vizes oldatokkal kapcsolatos ismereteket.	Teljesen önállóan		
Ismerteti a periódusos rendszer főcsoportjaira jellemző tulajdonságokat, egyes elemek élettani hatását.	Ismeri a periodikus rendszer elemeinek fizikai, kémiai és élettani hatását.	Teljesen önállóan		

### 3.4.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.4.1.6.1 Kémiai alapfogalmak, az atomok elektronszerkezete és a periódusos rendszer

Tudománytörténet

Mennyiségek, mértékegységek

Az atomok felépítése, az elemi részecskék

Az elektronszerkezet. Az atomok gerjesztett állapota

Az elemek periódusos rendszere

Az anyagmennyiség

Kémiai képlet, kémiai egyenlet

#### 3.4.1.6.2 A molekulák szerkezete, kémiai kötések és kémiai reakciók

Elsőrendű kémiai kötéstípusok

Másodrendű kémiai kötéstípusok

Molekulák képződése

Kölcsönhatás a molekulák között

Kristályrács

Molekulapolaritás

#### 3.4.1.6.3 Halmazállapotok, oldatok és kolloidok

Az anyagok halmazállapotai, az egyes halmazállapotok jellemzői

Halmazállapot változások

Elegyek és oldatok

Oldatok összetevői

Oldódás folyamata, az oldhatóság

Az oldódást kísérő energiaváltozások

A kolloid rendszer fogalma, legfontosabb általános tulajdonságai

#### 3.4.1.6.4 A víz és a vizes oldatok (elektrolitok, savak, bázisok), kémiai egyensúlyok

A víz tulajdonságai

Elektrolitok

Savak és bázisok

Vizes oldatok kémhatásának meghatározása

Elektrolitok, elektrolitos disszociáció

Kémiai egyensúlyi állapotok

#### **3.4.1.6.5** Alkálifémek, alkáliföldfémek, szerepük a biológiai rendszerekben

Elhelyezkedésük a periódusos rendszerben

Alkálifémek általános jellemzői

Alkálifémek legfontosabb vegyületei és azok mindennapi felhasználása, élettani szerepük

Alkáliföldfémek általános jellemzői

Alkáliföldfémek legfontosabb vegyületei és azok mindennapi felhasználása, élettani szerepük

#### **3.4.1.6.6** Átmenetifémek, fémkomplexek, földfémek

Fémes anyagok jellemzői

Átmeneti fémek általános tulajdonságai

Átmeneti fémek felhasználása a hétköznapokban

Komplexbépzés

Fémkomplexek a mindennapokban

A földfémek általános jellemzői

A bór és az alumínium szerepe, felhasználási területei a hétköznapokban

A félfémek általános tulajdonságai

A félfémek gyakorlati hasznosítása

#### **3.4.1.6.7** Nemfémes elemek

Nitrogén legfontosabb vegyületei és ezek felhasználása a gyakorlatban

A foszfor fizikai és kémiai tulajdonságai

A foszfor allotróp módosulatai és tulajdonságaik

A foszfor előfordulása a természetben

A foszfor legjelentősebb vegyületei

A foszfor élettani jelentősége

Az oxigén molekulaszervezete, fizikai és kémiai jellemzői

Az oxigén előfordulása, felhasználása

Oxigén és ózon élettani szerepe

Szabad oxigényökök és jelentőségük

Kén fizikai és kémiai tulajdonságai

Kén előfordulása és felhasználása

Kén legfontosabb vegyületei

A kén élettani hatásai

#### **3.4.1.6.8** Halogén elemek biológiai jelentősége

Halogénelemek fizikai és kémiai tulajdonságai

A fluor, a klór, a bróm és a jód felhasználása a hétköznapokban

A fluor, a klór, a bróm és a jód élettani hatása

#### **3.4.1.6.9** Kémiai termodinamika és Reakciókinetika

A termodinamika 3 főtétele

A kémiai reakciók iránya, egyensúlyi állapot kialakulása

Termodinamikai rendszerek típusai (izolált, zárt, nyitott)

Reakcióhő fogalma

Termodinamika és az ember - Hogyan fogyjunk le (termodinamikai magyarázat)

A reakciók feltételei

A reakció sebességét befolyásoló tényezők

Megfordítható kémiai reakciók

A reakciósebességet befolyásoló tényezők változásának hatása

Katalizátor hatása

Kémiai reakciók csoportosítása a reakcióban részt vevő anyagok szerint (egyesülés, bomlás, cserebomlás, helyettesítés)

Kémiai reakciók csoportosítása a lejátszódó kémia folyamat szerint – redoxi és sav-bázis reakciók

Kémiai reakciók csoportosítása a reakció termodinamikai jellege szerint

#### **3.4.1.6.10** Az elektrokémia alapjai

Az elektrokémia fogalma

Mi az elektromos áram

Első- és másodfajú vezetők

Elektródok, elektródfolyamatok

Elektrolízis

Az elektrolízis gyakorlati alkalmazása

### **3.4.2 Szakmai fizikai és biofizikai alapok tantárgy**

**36/36 óra**

#### 3.4.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók tisztában legyenek a képalkotó berendezések működésével, annak felépítésével. Ismerje a sugárvédelmi szabályokat, hogy azokat betartsa és betartassa.

#### 3.4.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Fizikus / Biofizikus / Fizika szakos tanár / Orvosi diagnosztikai analitikus Bsc

#### 3.4.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Komplex természettudományos tárgy, biológia

#### 3.4.2.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### **3.4.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

<b>Készségek, képességek</b>	<b>Ismeretek</b>	<b>Önállóság és felelősség mértéke</b>	<b>Elvárt viselkedésmódok, attitűdök</b>	<b>Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák</b>
Bemutatja az atomok szerkezetét, az elektromágnesesség alapjait.	Ismeri a főbb atomszerkezeti részeket, az izotópok fogalmát, az elektromágneses képi diagnosztika alapjait.	Instrukció alapján részben önállóan	Önmagára és környezetére figyelmes, szem előtt tartja a sugárvédelmi szempontokat.	
Ismereti a röntgensugárzással működő készülékeket, és bemutatja a sugárvédelmi előírásokat.	Ismeri a röntgen képalkotás eszközeit, és a sugárvédelmi eszközöket, szabályokat.	Teljesen önállóan		
Ismereti az ultrahang-diagnosztika fizikai alapjait.	Ismeri az ultrahang-diagnosztika fizikai alapjait.	Teljesen önállóan		

Ismerteti és jellemzi a fény tulajdonságait, elektromágneses jellemzőit.	Fénytani alapismeretek.	Teljesen önállóan	Adatok digitális rendszerekben történő dokumentálása, prezentációkészítő programok használata.
--	-------------------------	-------------------	--

### 3.4.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.4.2.6.1 Sugárfizika alapjai

Az atom szerkezete

Atommag

Elektronhéj

Az atommag szerkezete

Nukleonok

Izotóp

A mag energiaállapota, stabilitás

Természetes és mesterséges radioaktivitás

Magsugárzások

Bomlási törvény, felezési idő

Az elektromágneses sugárzások

Keletkezés

Hullámhossz

A röntgensugár fizikai tulajdonságai, kölcsönhatása az élő és élettelen anyaggal.

#### 3.4.2.6.2 Röntgen képalkotó berendezések

Röntgensugárzás alkalmazása a gyógyászatban

Röntgensugárzást használó készülékek, és alkalmazásuk főbb indikációi

Sugárvédelmi szabályok és alkalmazásuk, eszközrendszerek.

#### 3.4.2.6.3 Ultrahang fizikai alapjai

Ultrahang vizsgálatok feltételei:

Ultrahang vizsgáló helység, ultrahang készülék

Ultrahangdiagnosztikai alapok, az ultrahang kép keletkezése:

Ultrahang fizikai jellemzői (frekvencia, terjedési sebesség, hullámhossz, intenzitás).

#### 3.4.2.6.4 Fénytan alapjai, fényvisszaverődés, -elnyelés, -törés

A fény jellemző tulajdonságai, a látható fény

A fény, mint elektromágneses sugárzás – fénytörés

A fény, mint elektromágneses sugárzás – fényfelbontás

A fény, mint elektromágneses sugárzás – fényvisszaverődés

A fény, mint elektromágneses sugárzás – fényelnyelés.

### 3.4.3 Egészségügyi informatika tantárgy

9/9 óra

#### 3.4.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók szerezzenek ismereteket és tapasztalatokat az egészségügyi dokumentáció kezelésével, az egészségügyi szoftverek alkalmazásával kapcsolatban.

3.4.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások.

Informatikus / Informatika tanár

3.4.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

3.4.3.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.4.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Az egészségügyi dokumentációt az adatvédelmi szabályok betartásával kezeli.	Ismeri az egészségügyi dokumentáció részeit, a dokumentálás és adatvédelem szabályait.	Irányítással	Munkájára igényes, precíz, figyelmes.	Digitális források használata.
Munkája során medikai rendszerek alkalmazásában közreműködik.	Ismeri az egészségügyi informatikának a felhasználó szempontjából lényeges alapjait, a szakmai szoftverek típusait.	Irányítással		Medikai rendszerek használata.

### 3.4.3.6 A tantárgy témakörei

#### 3.4.3.6.1 Egészségügyi informatikai alapok

Az egészségügyi informatika tárgya

Elektronikus egészségügyi dokumentáció részei

#### 3.4.3.6.2 Adatvédelem

Adatvédelem, adattovábbítás

Az elektronikus levél küldésének szabályai

#### 3.4.3.6.3 Informatika az egészségügyben

Egészségügyi kódrendszerek

Szoftverek az egészségügyben (orvosi, gazdasági, pénzügyi, személyügyi rendszerek)

Egészségügyi Elektronikus Szolgáltatási Tér (EESZT) fogalma, moduljai

E-recept

Medikai rendszerek típusai

Tetszőlegesen kiválasztott medikai rendszer alkalmazása

### 3.4.4 Egészségügyi terminológia tantárgy

18/18 óra

#### 3.4.4.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az alapvető orvosi latin nyelvi ismereteinek megszerzése, valamint a szakkifejezések helyes használata.

3.4.4.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Általános orvos / Ápoló Bsc / Mentőtiszt Bsc / Latin szakos tanár

3.4.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Az emberi test felépítése

3.4.4.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.4.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megérti és ismerteti a latin szakkifejezéseket az emberi test részeinek megnevezésére, és egyes klinikumi, ápolástani szakkifejezéseket megért.	Ismeri a főbb anatómiai, ápolástani és klinikumi latin kifejezéseket.	Teljesen önállóan	Megfelelő minőségű szakmai kommunikációra törekszik a csapat tagjaival szemben.	
Szakmai tevékenysége során megfelelően alkalmazza a latin szakkifejezéseket.	Ismeri az orvosi latin szakkifejezéseket, a latin nyelv alapvető nyelvtani szabályait.	Teljesen önállóan		Digitális tananyagok használata.

### 3.4.4.6 A tantárgy témakörei

#### 3.4.4.6.1 Az orvosi latin nyelv alapjai

Az orvosi latin nyelv kialakulása és fejlődése

A latin szavak írása és olvasása

Írásjelek és helyesírás

A kiejtés és hangsúly.



#### **3.4.4.6.2** Az emberi test részei, síkok, irányok

Az emberi test főbb részeinek latin megnevezése

Anatómiai gyűjtőnevek

Az emberi test fő síkjai és irányai

A főnevek szótári alakja és neme

A főnevek declinációi

Birtokos jelzős szerkezetek

Minőségjelzős szerkezetek.

#### **3.4.4.6.3** Szervek, szervrendszerek

A mozgásrendszer anatómiai szakkifejezései

A keringési rendszer anatómiai szakkifejezései

A légzőrendszer anatómiai szakkifejezései

Az emésztőrendszer anatómiai szakkifejezései

A vizeletkiválasztó és elvezető rendszer anatómiai szakkifejezései

A nemi szervek anatómiai szakkifejezései

Az endokrin rendszer anatómiai szakkifejezései

Az idegrendszer anatómiai szakkifejezései

Az érzékszervek anatómiai szakkifejezései

Melléknevek képzése főnevekből

Az igék szótári alakja, főnevek képzése igékből.

#### **3.4.4.6.4** Kórtani és klinikumi elnevezések

A betegség, a betegség lefolyásának szakaszai - latin elnevezései

A mozgásrendszer, keringési rendszer, légzőrendszer, emésztőrendszer, vizeleti rendszer betegségeinek gyakrabban előforduló szakkifejezései.

#### **3.4.4.6.5** Gyógyítással kapcsolatos kifejezések

Alapvető szakkifejezések: kórelőzmény, fizikális vizsgálat, tünet, tünetegyüttes, jelen állapot, kórisme, diagnózis, gyógykezelés

A latin számnevek.

### **3.4.5 Egészségügyi jog és etika alapjai tantárgy**

**18/18 óra**

#### **3.4.5.1** A tantárgy tanításának fő célja

Az egészségügyi etika vonatkozásainak ismertetése a tanulókkal. A tantárgy felkészíti a tanulókat az alapvető egészségügyi jogszabályok megismerésére és betartására.

#### **3.4.5.2** A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Betegjogi képviselő / Ápoló BSc / Ápoló MSc / Egészségügyi szaktanár/tanár (egészségügyi előképzettséggel) / Egészségügyi szakoktató (egészségügyi előképzettséggel): legalább 3 év ápolói gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### **3.4.5.3** Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Egészségügyi etikai és betegjogi alapismeretek tantárgy

#### **3.4.5.4** A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.4.5.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Ismerteti az etikai alapfogalmakat, és alapelveket.	Ismeri az etika alapfogalmakat és alapelveket.	Teljesen önállóan		
Munkáját az etikai normák és az egészségügyi dolgozóktól elvárt viselkedési szabályok betartásával végzi.	Ismeri az egészségügyi szakdolgozó tevékenységével kapcsolatos etikai normákat, magatartási és kommunikációs szabályokat. Érti a beteglátogatásra vonatkozó általános elvárásokat.	Teljesen önállóan	Munkája során a lehető legmagasabb etikai ismereteit használja fel.	Ápolók etikai kódexének keresése interneten.
Szakmai munkáját az alapvető jogi normák betartásával végzi.	Ismeri az egészségügyi orvosi jogokkal, valamint az egészségügyi dolgozók jogaival kapcsolatos előírásokat. Ismeri a betegjogok érvényesítésének lehetőségeit.	Teljesen önállóan	A munkáját mindig a jogi normák szem előtt tartásával végzi.	Digitális jogtár használata.
Érvényesíti a saját és a beteg jogait.	Ismeri a saját és a betegjogok érvényesítésének módját.	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.4.5.6 A tantárgy témakörei

#### 3.4.5.6.1 Alapfogalmak

Erkölc  
Moralitás  
Érték  
Norma  
Etika  
Bioetika  
Ápolásetika

#### 3.4.5.6.2 Az egészségügyi etika alapelvei

Autonómia tisztelete  
"Ne árts" elve  
Jótékonyág elve  
Igazságosság elve

### **3.4.5.6.3** Szakmai etikai alapkövetelmények

Előítélet mentesség, másság elfogadása, tolerancia, humanitás, empátia, karitativitás, intimitás, esélyegyenlőség biztosítása

Az orvos - szakdolgozó - beteg közötti munkakapcsolat etikai normái

A team munka alapjai, együttműködés az egészségügyi dolgozók között

Személyiségi jogok, titoktartás, adatvédelem

Tájékozott beleegyezés, az egészségügyi szakdolgozó kompetenciája a betegtájékoztatásban

### **3.4.5.6.4** Egészségügyi etikett

Az egészségügyi dolgozó megjelenése, az egészségügyi dolgozóval szemben elvárt magatartás, viselkedés

A beteglátogatás viselkedési szabályai

Etikai kódex

### **3.4.5.6.5** Az egészségügyről szóló törvény

Céljai

Alapelvei

Szerkezete

### **3.4.5.6.6** A betegek jogai és kötelezettségei

A betegjogok és érvényesítése, betegjogi képviselő, szakmai szervezetek. A betegek kötelezettségei

### **3.4.5.6.7** Az egészségügyi dolgozók jogai és kötelezettségei

Az egészségügyi dolgozókra vonatkozó jogszabályok, és azok érvényesítése

## **3.4.6 Sejtbiológia tantárgy**

**36/36 óra**

### **3.4.6.1** A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló ismerje meg a sejtnet, mint az élő szervezet alapegységének felépítését működését, az alapvető biológiai folyamatok alapjait. Ismerkedjen meg a sejtek vizsgálatára szolgáló eljárásokkal.

### **3.4.6.2** A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Biológus / Általános orvos / Biológia szakos tanár

### **3.4.6.3** Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia, szerves és biokémia

### **3.4.6.4** A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.4.6.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Jellemzi a növényi és állati (humán) sejteket.	Ismeri a növényi és állati (humán) sejtek felépítése közötti azonosságokat, különbségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik a szakmai szabályok betartására, szaknyelv pontos és szakszerű használatára, pontos, logikusan gondolkodik	
Felsorolja a sejtalkotókat, azok működését.	Ismeri a sejtorganellumokat.	Teljesen önállóan	A használt eszközöket, berendezéseket és a munkaterületet tisztán és rendezetten tartja.	
Ismerteti a sejt alapvető biológiai funkcióit.	Ismeri a sejtsztóda és a sejtpusztulás folyamatát.	Teljesen önállóan	A hulladékokat szakszerűen kezeli.	Adatok digitális rendszerekben történő dokumentálása, prezentációkészítő programok használata.
Ismerteti a sejt különböző vizsgálómódszereit.	Ismeri, hogy milyen főbb módszerekkel lehet sejteket vizsgálni.	Teljesen önállóan	Érti a munkavédelmi szabályok jelentőségét. Felelős és igényes munkát végez egyéni, páros vagy csoportfeladat esetén.	

### 3.4.6.6 A tantárgy témakörei

#### 3.4.6.6.1 A sejt felépítése (prokarióta, eukarióta)

A prokarióta sejt felépítése, jellemzői

Az eukarióta sejt felépítése jellemzői

#### 3.4.6.6.2 A növényi és az állati (humán) sejt összehasonlítása

Különbségek és azonosságok a növényi és állati (humán) sejt felépítésében, működésében

#### 3.4.6.6.3 A sejtmembrán szerkezete, transzportfolyamatok

A foszfolipid kettősréteg felépítése

A membránfehérjék

A sejtmembrán fluiditása

Transzportfolyamatok

#### 3.4.6.6.4 A sejtalkotók és szerepük a sejt életében

A citoplazmában elhelyezkedő sejtorganellumok és azok funkciója

A sejt váz szerkezete

#### 3.4.6.6.5 A riboszómák szerkezete és működése, a génkifejeződés

A génexpresszió fogalma

A génátíródás (transzkripció) folyamata, az mRNS szerepe

A riboszómák szerkezete, a transzláció lépései

**3.4.6.6.6** A sejtciklus és a sejtosztódás (mitózis, meiózis)

A sejtciklus fogalma, fázisai

A meiózis

A mitózis

**3.4.6.6.7** A sejtpusztulás

A necrosis

Az apoptózis

**3.4.6.6.8** Mivel és hogyan vizsgálhatóak a sejtek

A sejtalkotók centrifugális ülepítéssel történő elkülönítése (sejtfractionálás)

Fénymikroszkópia

Fáziskontraszt mikroszkópia

Elektronmikroszkópia

Citokémiai módszerek alapjai

**3.4.6.6.9** Évközi gyakorlat (sejtvizsgáló módszerek) szövettani laboratóriumban

Szövettani laboratóriumban megismerkednek a tanulók:

A centrifugákkal, a centrifugálással

A különböző mikroszkópokkal

Betekintést nyernek a citokémiai módszerekbe

### 3.5 Egészségügyi alapozó ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

298/270 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási területen belül a tanulók elmélyítik tudásukat az egészséges életvitel jellemzőivel, az egészséget veszélyeztető tényezőkkel kapcsolatban. Megismerkednek az egészséges emberi szervezet felépítésével és működésével. A tanulási terület megismerése során alapismereteket adunk át a laboratóriumi és az ápolói munka gyakorlati megvalósításához. Az ápolás történetén keresztül eljutunk a ma alkalmazott ápolási folyamatokhoz. A tanulók elsajátítják a betegmegfigyelés, állapotkövetés alapjait, képesek lesznek a szükségletek felmérésére, azok kielégítésére.

#### 3.5.1 Emberi test és működése tantárgy

64/36 óra

##### 3.5.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók ismerjék meg az egészséges ember testi működésének alapjait.

##### 3.5.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Biológus / Biológia szakos tanár / Általános orvos / Kiterjesztett hatáskörű Msc ápoló / Bsc ápolói végzettség.

##### 3.5.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Komplex természettudományos tantárgy, biológia, emberi test felépítése

##### 3.5.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.5.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Bemutatja az emberi szervezet struktúráját, ismerteti az életműködések lényegét. Ez irányú tudását az alapozó tárgyak során alkalmazza.	Ismeri az emberi test felépítésének és működésének alapjait.	Teljesen önállóan	Tudását fejleszti, elhivatott munkája iránt.	Anatómiai oktatóprogramok, elektronikus tananyagok használata.
Felsorolja az emberi szervezet főbb részeit, és azok főbb funkcióit	Ismeri az emberi test felépítését és az egyes szervek főbb feladatait.	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.5.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.5.1.6.1 Általános ismeretek

Szervek, szervrendszerek fogalma, felépítése

#### 3.5.1.6.2 Szervrendszerenkénti felépítési és működési ismeretek

A mozgásrendszer felépítésének alapjai

A keringési rendszer feladata, felépítésének, működésének alapjai

A légzőrendszer feladata, felépítésének és működésének alapjai

Az emésztőrendszer feladata, felépítésének és működésének alapjai

A vizeleti rendszer feladata, felépítésének és működésének alapjai

A nemi szervek feladata, felépítése

Az idegrendszer feladata, felépítésének és működésének alapjai

A belső elválasztású mirigyek

### 3.5.2 Alapvető higiénés rendszabályok tantárgy

18/18 óra

#### 3.5.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók szerezzenek ismereteket a nosocomialis infekciók kialakulásáról, az infekciókontroll ápolói feladatairól.

#### 3.5.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Kórházhygiénikus / Bsc ápoló / Egészségügyi szaktanár/tanár (Bsc ápolói előképzettséggel) / egészségügyi szakoktató (ápolói alapvégzettséget követően): legalább 3 év ápolói gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.5.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Egészséges ember és környezete, Az ápolás és gondozás alapjai.

#### 3.5.2.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.5.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Munkája során az előírásoknak megfelelően alkalmazza az egyéni védőeszközöket.	Tisztában van az egyéni védőeszközök fogalmával, fajtáival, használatuk szabályaival.	Teljesen önállóan	Magára nézve kötelezőnek érzi a munka-, tűz-, balesetvédelmi és higiénés szabályok betartá-	

Megfelelően alkalmazza a higiénés protokollokat.	Ismeri a mikroorganizmusok típusait, a fertőzések, járványok létrejöttének alapjait. Tisztában van a nosocomialis fertőzések fogalmával, kialakulásának megelőzésével. Ismeri a fertőtlenítő szereket és eljárásokat.	Teljesen önállóan	sát.	Szakmai oldalak felkeresése, oktatóvideók alkalmazása a fertőtlenítés, higiénés kézfertőtlenítés témakörében.
Az eszközöket előkészíti sterilizálásra, a steril anyagokat a szabályoknak megfelelően kezeli, tárolja.	Ismeri a sterilizálás fogalmát, formáit, az eszközök előkészítését sterilizálásra, valamint a steril anyagok kezelését, tárolását.	Teljesen önállóan		Sterilizáló berendezések használatának megtekintése.
Részt vesz a fertőző betegek elkülönítésében.	Ismeri a fertőző betegek elkülönítésére és ápolására vonatkozó alapvető előírásokat, higiénés és munkavédelmi szabályokat.	Irányítással		

### 3.5.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.5.2.6.1 Infekció - nosocomiális infekció

A kórokozók csoportosítása, főbb jellemzői  
A fertőzés fogalma  
A járványfolyamat mozgató erői  
A fertőzés terjedési módjai gyakoriság és kiterjedés szerint  
A fertőző betegség és szakaszai  
A fertőző betegségek előfordulási módjai  
Járványügyi teendők  
Bejelentési kötelezettség  
A fertőző betegek elkülönítése  
A fertőző betegségek megelőzése  
Nosocomialis infekció fogalma, leggyakoribb formái  
Infekciókontroll

#### 3.5.2.6.2 Egyéni védőeszközök használata

Munkaruha, védőruha  
Egyéni védőeszköz fogalma, használatának jellemzői  
Az egészségügyben használt egyéni védőeszközök típusai, jellemzői  
Egyéni védőeszközök használatának gyakorlása



### **3.5.2.6.3** Fertőtlenítés, sterilizálás alapjai, steril anyagok kezelése

A fertőtlenítés fogalma

A fertőtlenítő eljárások hatékonyságát befolyásoló tényezők

Fizikai, kémiai fertőtlenítő eljárások, fertőtlenítés gázzal

A gyakoribb fertőtlenítőszer hatóanyagok és készítmények

A fertőtlenítőszer alkalmazása

Kombinált fertőtlenítő eljárások: fertőtlenítő mosás, mosogatás, takarítás

Higiénés kézfertőtlenítés, fertőtlenítő kézmosás

Fertőző beteg elkülönítésének és ápolásának alapvető szabályai

Folyamatos és záró fertőtlenítés

A sterilizálás alapfogalmai

A sterilizálás gyakorlata: előkészítés, fertőtlenítés, tisztítás, eszközök átvizsgálása, karbantartása, csomagolás

A sterilizáló eljárások alapjai

Steril anyagok szállítása, tárolása

A sterilitás ellenőrzése

### **3.5.2.6.4** Hulladékkezelés

A hulladék fogalma, a hulladékok csoportosítása (a keletkezés forrása szerint, halmazállapot szerint, környezetre gyakorolt hatás szerint)

A hulladékok környezeti hatásai

A települési hulladékok gyűjtése, elszállítása, ártalmatlanítása

A szelektív hulladékgyűjtés, újrahasznosítás

Az egészségügyben keletkező hulladékok fajtái

## **3.5.3 Általános ápolástan és gondozástan tantárgy**

**90/90 óra**

### **3.5.3.1** A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók szerezzék meg az egészséges és a beteg ember gondozásához, ápolásához szükséges elméleti és gyakorlati alapokat. Fejlődjön problémaérzékenységük, felelősségérzetük, empátiás készségük, törekedjenek a precíz munkavégzésre. Sajátítsák el az intramusculáris injekciózást, kanülbehelyezést, bólus gyógyszerbejuttatást (fájdalomcsillapítók, hányáscsillapítók, antikoagulánsok, diuretikumok, kortikoszteroidok, fiziológiás oldatok, heparinos fiziológiás oldatok és 14 éves kor felett glukóz).

### **3.5.3.2** A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Bsc ápoló / Egészségügyi szaktanár/tanár (Bsc ápolói előképzettséggel) / Egészségügyi szakoktató (ápolói alapképzettséget követően): legalább 3 év ápolói gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

### **3.5.3.3** Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Az emberi test működésének alapjai, ágazati alapozó képzés

### **3.5.3.4** A képzés órakeretének legalább 25%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.5.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	
Segédkezik a betegek vizsgálatánál, diagnosztikai eljárásokkal kapcsolatos ápolói feladatokat lát el. Részt vesz a betegek gyógykezelésében.	Ismeri a kórképekhez kapcsolódó főbb alapápolási feladatokat.	Teljesen önállóan	Nyitott, az egészséges, a beteg ember életét befolyásoló tényezők megfelelő módon való befolyásolására. Támogatja az előítélet mentes viselkedést munkatársai és a gondozottak körében	Digitális mérőeszközöket használ a munkája során.	
Biztosítja az egyén komfortját különböző életszakaszokban, élethelyzetekben.	Ismeri az egyén komfortját biztosító tényezőket.	Instrukció alapján részben önállóan			
Elvégzi a perifériás rövid kanül behelyezését, gondozását, eltávolítását, valamint intramuscularis injekciót ad. Elvégzi a gyógyszer beadást, az előírásoknak megfelelően. (fájdalomcsillapító, hányáscsillapító, antikoaguláns, diuretikum, kortikoszteroid, fiziológiás oldat, heparinos fiziológiás oldat és 14 éves kor felett glukóz esetén).	Ismeri a perifériás vénakanül, az injekciózás, a gyógyszerelési beavatkozások eszközeit, azok használatát, előkészítésük menetét, és a beavatkozást követő ápolói teendőket.	Instrukció alapján részben önállóan			
Segítséget nyújt a különböző akadályozottsággal élő emberek számára a speciális szükségleteik kielégítésében.	Ismeri az akadályozottság formáit, az akadályok típusait és az akadálymentesítés lehetőségeit, eszközeit.	Teljesen önállóan			
Biztosítja a kórterem rendjét, biztonságos, nyugodt környezetet alakít ki.	Ismeri a betegosztály felépítését és működését. Ismeri a kórterem és a vizsgáló felszerelését, a berendezések fertőtlenítését, a szennyes és tiszta textília kezelését.	Teljesen önállóan			Prezentáció készítése.

Segédkezik a vizitek előkészítésében, és diagnosztikus eljárások kapcsán.	Ismeri a vizit és konzílium fogalmát, a vizit előkészítésével kapcsolatos ápolói feladatokat. Ismeri a diagnosztikus beavatkozások során az asszisztensi feladatokat.	Irányítással		Előkészíti az elektronikus dokumentáció áttekintéséhez szükséges eszközöket a vizit során, kinyomtatja a szükséges tartalmakat
A beteg általános megtekintése során felismeri a főbb kóros eltéréseket, észleli a beteg magatartásának, tudatállapotának változásait, a jellegzetes fájdalmakat.	Ismeri a testalkat, testtájékok, járás, a kültakaró, a tudat, a magatartás és a fájdalom megfigyelésének szempontjait, a kóros eltéréseket, a kóros eltérések szakkifejezéseit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Felsorolja a testváladékok típusait, és a mintavételek általános szabályait, részt vesz a minták laboratóriumba juttatásában.	Ismeri a testváladék mintavételének általános alapjait, és a CVK-ból történő vérvétel kivitelezésének protokollját. Tisztában van a váladékfelfogó eszközök használatával, tisztításuk és fertőtlenítésük módjával. Ismeri a vizsgálati minta tárolásának, szállításának szabályait.	Teljesen önállóan		
Részt vesz a terminális állapotú beteg alapápolásában, a halott körüli teendők ellátásában.	Ismeri a haldoklás szakaszait, a haldokló és terminális állapotban lévő beteg ápolását. Ismeri a halott körüli teendőket, a család támogatásának szempontjait.	Irányítással		

### 3.5.3.6 A tantárgy témakörei

#### 3.5.3.6.1 Diagnosztikai alapismeretek

Diagnosztikai alapfogalmak: Anamnézis, auto-, hetero anamnézis, az anamnézis főbb elemei, objektív tünet, szubjektív panasz, tünet, tünet együttes

Labordiagnosztikai ismeretek: A beteg előkészítés szempontjai különböző laborvizsgálatoknál. Vérvétel gyakorlata zárt vérvételi rendszer alkalmazásával, aktív-, passzív biztonsági rendszerek. Hiba lehetőségek és azok megelőzése vérvételnél. Testváladékok mintavételi technikái, szabályai. Point Of Care Testing (betegágy melletti labordiagnosztika) fogalma, célja, módszerei, jelentősége a betegellátásban. Betegágy melletti vércukor és vizelet meghatározás kivitelezése

Radiológiai diagnosztikai ismeretek: A Rtg, CT, MR, PET, SPECT, Doppler UH, UH vizsgáló modalitások jellemzői, indikációi, kontraindikációi, biztonsági specialitásai, A beteg előkészítésének és vizsgálat utáni megfigyelésének szempontjai

#### **3.5.3.6.2** A gondozás fogalma, célja és formái

Az ember és környezete

Az ember, mint biopszicho-szociális lény

Az egészség fogalma, értelmezése (WHO)

Az egészséges életmód, életvitel összetevői

A prevenció fogalma, szintjei

A gondozás fogalma, célja és formái, a gondozó jellemzői

A gondozás és nevelés egysége

Gondozói hálózat

Gondozás, fejlődés életkoronként

Akadályozott ember gondozása

***A témakört demonstrációs teremben, csoportbontásban szükséges oktatni.***

#### **3.5.3.6.3** A betegellátó osztály és működése

A kórterem felszerelése

A vizsgáló, kezelő felszerelése

Higiénés követelmények a betegosztályon: takarítás, fertőtlenítés, tiszta és szennyes textília kezelése, hulladékkezelés

A beteg távozása, áthelyezés más osztályra

A kórházi házirend

Látogatás szabályai

Vizit, konzílium ápolói feladatai

A betegosztályok munkarendje

#### **3.5.3.6.4** A betegmegfigyelés alapjai

Alapfogalmak: panasz, tünet, szindróma, kardinális tünetek

A beteg általános megtekintése, a testalkat, járás, arckifejezés, beszéd megfigyelése

Testtájak megfigyelése: fej, nyak, mellkas, has, végtagok

A bőr és bőrfüggelékek megfigyelése

Érzékszervek megfigyelése: a látás, hallás megfigyelése

A fekvés megfigyelése

A fájdalomra utaló jelek, jellegzetes fájdalmak felismerése

A tudat, a magatartás megfigyelése

betegmegfigyelő monitor mérési lehetőségei

***A témakört demonstrációs teremben, csoportbontásban szükséges oktatni.***

#### **3.5.3.6.5** Testvázadékok megfigyelése és kezelése

Vérvétel elméleti alapjai és kivitelezése

Vérvétel CVK-ból

A testvázadék mintavétel általános alapjai, minta típusok (széklet vizelet, hányadék, köpet, seb-torok-orr-fül-szemvázadék)

A laboratóriumi minták kezelésének, tárolásának, szállításának szabályai

Asszisztálás punkciók, biopsziák, spirometria során

***A témakört demonstrációs teremben, csoportbontásban szükséges oktatni.***

### 3.5.3.6.6 Általános ápolási beavatkozások

Alapápolási feladatok szükségletek szerint

Perifériás rövid kanül behelyezése, gondozása, eltávolítása

Intramusculáris injekció kivitelezése

Beteg előkészítés

Beadás kivitelezése ventrogluteális régióba, vastus lateralisba és rectus femorisba.

Inkontinens beteg ellátása, ennek non-invazív eszközei és alkalmazásuk (váladék felfogó eszközök).

Hólyagkondicionálás

Gyógyszerelés eszközei, előkészítése és kivitelezése, beavatkozás dokumentálása

Asszisztálási feladatok diagnosztikus beavatkozások során (képalkotó diagnosztika, labor-diagnosztika)

*A témakört demonstrációs teremben, csoportbontásban szükséges oktatni.*

### 3.5.3.6.7 Haldoklás, halál, gyász

A haldoklási folyamat szakaszai

A terminális állapot fogalma

A haldokló beteg ápolási igényei

A halál klinikai és biológiai jelei

A halott körüli teendők

A család támogatása, a gyász

## 3.5.4 Gyógyszertani alapismeretek tantárgy

18/18 óra

### 3.5.4.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók ismerjék meg a különböző gyógyszerformák és bejuttatási módok fontosabb jellemzőit, azok esetleges indikációit, kontraindikációit. Képesé váljanak szabályos és felelősségteljes kompetencia szintű gyógyszerelés kivitelezésére, az esetleges interakciók, szövődmények megelőzésére, felismerésére. Ismerjék meg az infúziós oldatokat és azok típusait, az oxigén és inhalációs terápia elméleti alapjait.

### 3.5.4.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Általános orvos / Gyógyszerész / Kiterjesztett hatáskörű Msc ápoló

### 3.5.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, biokémia, biofizika, egészségügyi jog, Anatómia, élettan, ápolástan

### 3.5.4.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.5.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Enterális és parenterális gyógyszerelést végez	Ismeri a gyógyszerelés szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan	Precizitás, pontosság, felelősségtudat, logikus gondolkodás, megfigyelőképesség, felismerő képesség, szabálykövetés.	Medikai gyógyszerelő programokat használ.
Oxigén és inhalációs terápiát végez alacsony áramlású rendszerekkel	Ismeri az oxigén és inhalációs terápia gyakorlatát, és az alacsony nyomású rendszereket.	Instrukció alapján részben önállóan		
Előkészít infúziós terápiához, segítkezik a kivitelezésben, és infúziós palackot cserél.	Ismeri az infúziók típusait és adagolásuk szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		Infúzió adagoláshoz kapcsolódó számításokat végez digitális eszközökön.
Gyógyszerinterakciókat felismer és jelent.	Ismeri a leggyakoribb gyógyszerinterakciók tünetét, azok ellátásának kompetenciáit.	Teljesen önállóan		
Felismeri az invazív beavatkozások szövődményeit.	Ismeri az invazív beavatkozások helyi és általános szövődményeit.	Teljesen önállóan		

### 3.5.4.6 A tantárgy témakörei

#### 3.5.4.6.1 Gyógyszertani alapfogalmak

A farmakológia, tárgya, célja, tudomány ágai, főbb területei

Farmakodinámia fogalma, jellemzői

Farmakokinetika fogalma, fázisa és az egyes fázisok jellemzői

Felezési idő, biológiai hasznosulás, terápiás dózis, toxicus dózis

A gyógyszerabúzus fogalma, leggyakoribb formái, jellemzői, megelőzési lehetőségek

Törzskönyvezett gyári készítmény, kémiai-, generikus-, gyári név fogalma

ATC rendszer fogalma, lényege

Magisztrális készítmény, Fo-No készítmény fogalma

A beteg gyógyszereszedési compliance lényege és jelentősége

#### 3.5.4.6.2 Gyógyszerbejuttatási módok

Gyógyszerformák áttekintő ismételése

A per os gyógyszerelés fogalma, javallatai, ellenjavallati

Per os gyógyszerelés (kiadagolás, beadás) gyakorlata

A parenterális gyógyszer bejuttatás formái, előnyei, javallatai

Az inhalációs terápia formái, előnyei, javallatai

Az oxigén terápia célja, javallatai, kompetenciái

Oxigénvételi formák (palack, központi oxigén rendszer, oxigén fejlesztő)

Az oxigén adagolás eszközei (reduktor)

Az oxigén bejuttatás eszköze (orrkanül, egyszerű arcmaszk, reservoáros arcmaszk, Venturi maszk, aeroszol maszk, T-szár, Hi-flow rendszerek), az egyes bejuttatási eszközök alkalmazásának javallatai, ellenjavallata

Az oxigénterápia gyakorlata, algoritmusa

Az oxigénterápia hatékonyságának követése

Az inhalációs terápia fogalma, célja, az inhalációs terápia főbb gyógyszercsoportjai

Az inhalációs terápia eszközei (kézi adagolók -MDI, DPI, nebulizátorok, köd porlasztók, UH porlasztók, JET porlasztók) főbb jellemzői, alkalmazásának javallatai, ellenjavallatai

Az inhalációs terápia algoritmusa, gyakorlata, hatékonyságának követése

Az oxigén- és inhalációs biztonsági és higiénés szabályai

Az injekciózás fogalma, formái

Az injekciós készítmények felszívása, injekciós oldatok elkészítése

Az egyes bejuttatások helyei, kimérési technikái, a bejuttatás algoritmusa, szabályai

Az injekciós terápia biztonsági és higiénés szabályai

Az injekciós szövődmények és megelőzésük

Az inzulin beadás szabályai, inzulin adagok kiszámítása

Alacsony molekulatömegű heparin készítmények beadásának szabályai, előre kisserelt készítmények beadási technikája, adagok kiszámítása nagy dózisú kisserelés esetén

Az injekciózás gyakorlata (subcutan és intramusculáris injekciózás, segédkezelés intravénás injekciózásnál)

Az infúziós terápia fogalma, formái, lehetséges bejuttatási módok, azok jellemzői,

Az infúziós szerelékek jellemzői (mikro-, makro cseppes szerelék, cseppszám faktor fogalma)

Az infúziós terápia során alkalmazható egyéb eszközök és jellemzőik (intravasculáris kanülök, összekötők, tűmentes csatlakozók, csatlakozók, infúzióadagoló készülékek)

Az infúziós oldatok adagolásának számítási képletei

Perifériás rövid kanülök jellemzői (nyitott, zárt kanül, aktív-passzív biztonsági rendszerű kanül, biokompatibilitás)

A kanülök alkalmazásának indikációi, kontraindikációi, a behelyezés algoritmusa

Az intravasculáris érkatéterek kezelésének, gondozásának és gyógyszer bejuttatásának szabályai, kanülök bemosásának, lezárásának szabályai

Az infúziós terápia követése, megfigyelési szempontok, vizuális infúziós phlebitis score alkalmazása

Az infúziós terápia szövődményei és azok megelőzésének szempontjai, teendők szövődmények esetén

Az infúzió összeállításának algoritmusa, gyakorlata

Az perifériás vénakanülálás és az infúziós terápia kivitelezésének algoritmusa, gyakorlata

***A témakört demonstrációs teremben, csoportbontásban szükséges oktatni.***

### **3.5.4.6.3 Gyógyszerinterakciók és ellátásuk**

Főbb gyógyszercsoportok (fájdalomcsillapító, hányáscsillapító, antikoaguláns, diuretikum, kortikoszteroid) és lehetséges legjellemzőbb mellékhatásaik és megfigyelése

A gyógyszerelés tényezői

A gyógyszer interakció fogalma, lényege, elősegítő tényezői

A szervezet és a gyógyszerek kölcsönhatásai:

- receptor-elmélet, dózis hatás, fogalma, lényege
- szinergizmus, antagonizmus fogalma, jellemzői
- antagonisták, kompetitív antagonisták fogalma

A gyógyszer mellékhatás kialakulása, jellemzői, mellékhatásra utaló tünetek

Az allergiás reakciók fogalma, formái, azok jellemzői

Allergiás reakcióra utaló tünetek

Teendők gyógyszer allergia esetén

### **3.5.4.6.4 A gyógyszerelés szabályai**

A gyógyszer rendelés jogi, minőségirányítási szabályai, kompetenciái

A gyógyszer elrendelésének formái (azonnali, egyszeri, folyamatos, szükség szerinti)

Gyógyszerelés elrendelésének szabályai speciális esetekben (szóban vagy telefonon történt elrendelés)

A gyógyszerrendelés szabályai, gyakorlata az alap és járóbeteg ellátásban

A gyógyszerrendelés szabályai, gyakorlata a fekvőbeteg ellátásban

A gyógyszerek tárolásának szabályai, specialitásai

A kábítószerekkel való gyógyszerelés szabályai

A gyógyszerelés 3-as, 5-ös, 9-es szabályai

A gyógyszer helyettesítés szabályai

Lejárt gyógyszerekkel történő feladatok szabályai

A gyógyszerelés dokumentálásának szabályai

A gyógyszer interakciók, gyógyszer tévesztés esetén követendő szabályok

A gyógyszereléshez kapcsolódó betegoktatás szempontjai, szabályai

### **3.5.4.6.5 Gyógyszerelő rendszerek**

A gyógyszerrendelés és vényírás gyakorlata

A vényírás nyelve, az egyes kifejezések értelmezése

Gyógyszerelőrendelő, vényíró rendszerek az alapellátásban

Az EESZT funkciói a gyógyszer felírásban, kiváltásban és követésben

A gyógyszer elrendelés szabályai a fekvőbeteg ellátásban

Gyógyszerelőrendelő rendszerek a fekvőbeteg ellátás medikai programjaiban

Kórházi gyógyszerelő rendszerek (Unit dose) alkalmazásának lényege, hatékonysága, gyógyszerelés biztonsági tényezői.



### 3.5.5 Kommunikáció tantárgy

18/18 óra

#### 3.5.5.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az egészségügyi szakmák gyakorlásához szükséges kommunikációs képességek fejlesztése

#### 3.5.5.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Pedagógia tanár / Pszichológus (kommunikáció, konfliktuskezelés) / Egészségügyi szaktanár/tanár (egészségügyi előképzettséggel) / Ápoló Msc / Egészségügyi szakoktató (egészségügyi előképzettséggel): legalább 3 év ápolói gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.5.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Magyar nyelv

Történelem

Az emberi test és működése

#### 3.5.5.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.5.5.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Hiteles kommunikációt folytat betegekkel, hozzátartozókkal, munkatársakkal.	Ismeri a kommunikáció jellemzőit, a hiteles kommunikáció feltételeit, a kommunikációs zavarokat. Tisztában van a beteggel, családtagokkal, munkatársakkal történő kommunikáció szempontjaival.	Teljesen önállóan	Fontosnak érzi a beteg meghallgatását. A betegekkel, hozzátartozókkal történő kommunikáció során nem lépi túl a hatáskörét.	
Speciális kommunikációt folytat, segítő kommunikációs technikákat alkalmaz.	Ismeri a kommunikáció módját látás-, hallás-, beszéd- és értelmi fogyatékos emberrel. Ismeri a segítő beszélgetés alapjait.	Teljesen önállóan		Digitális kommunikációs lehetőségek hallás-, látássérültek esetében. A kommunikáció sajátosságait bemutató videók.
Hatékony konfliktuskezelési technikákat alkalmaz.	Ismeri a konfliktusok típusait, a konfliktuskezelés módjait.	Teljesen önállóan		

### **3.5.5.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.5.5.6.1 Kommunikációs zavarok**

Kóros kommunikáció

A nyelvi szocializáció hiányosságai

Szégyenlősség, gátlásosság

Kommunikációs gátak és közléssorompók

#### **3.5.5.6.2 Egészségügyi szakmai kommunikáció**

Az egészségügyi dolgozók közötti kommunikáció

Az egészségügyi dolgozó és a beteg közötti kommunikáció

A kapcsolatfelvétel, bemutatkozás jelentősége, általános szabályai

Kapcsolatteremtés és fenntartás egészséges és beteg gyermekkel, a gyermekek sajátos kommunikációs formái

Kommunikáció hozzátartozóval

Kommunikáció idős beteggel, az idős kor kommunikációs jellemzői, kommunikációs nehézségek

Kommunikáció eltérő kultúrából érkező beteg esetén

Kommunikáció zaklatott beteggel, indulatos beteggel

A telefonos kommunikáció szabályai az egészségügyben

#### **3.5.5.6.3 Speciális kommunikáció**

Speciális kommunikáció beszéd-, hallás-, látássérültekkel

Kommunikációs korlátok leküzdése autizmus spektrumzavar esetén

Infokommunikációs akadálymentesítés

A segítő beszélgetés

Esettanulmányok

#### **3.5.5.6.4 Konfliktuskezelés**

Konfliktus fogalma

Konfliktusok típusai

Konfliktuskezelési stratégiák: elkerülő, versengő, együttműködő, kompromisszumkereső, alkalmazkodó

A konfliktushelyzetek megelőzése és feloldása hatékony kommunikáció segítségével

### **3.5.6 Általános laboratóriumi alapismeretek tantárgy**

**36/36 óra**

#### **3.5.6.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A tanulók ismerjék meg az alapvető laboratóriumi munkafolyamatokat, Tevékenységük során az elsajátított elméleti ismereteiket képesek legyenek a laboratóriumi gyakorlatban hasznosítani. Tanulják meg milyen minőségbiztosítási feladatokat és munkavédelmi szabályokat kell a laboratóriumokban alkalmazni. Legyenek tisztában a környezetvédelmi előírásokkal.

#### **3.5.6.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Orvosdiagnosztikai laboratóriumi analitikus / egészségügyi szakoktató szakirányú végzettséggel / szövettani szakasszisztens minimálisan 5 év gyakorlattal / klinikai kémiai laboratóriumi szakasszisztens minimálisan 5 év gyakorlattal

### 3.5.6.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Az emberi test felépítése, kórházi aszeptis, Munka-balesetvédelem, betegbiztonság

3.5.6.4 A képzés órakeretének legalább 60%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.5.6.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Tömeget és térfogatot mér a laboratóriumban használt mérőeszközökkel.	Ismeri a laboratóriumi tömeg- és térfogatmérő eszközöket.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a szakmai szabályok betartására, pontos, logikusan gondolkodik, szabályokat betartja.	Az adatok feldolgozását és megjelenítését digitálisan is elvégzi.
Oldatokat készít.	Elsajátította a kapcsolódó matematikai és kémiai ismereteket.	Instrukció alapján részben önállóan	Feladatait pontosan, precízen, az utasításoknak megfelelően, fegyelmezetten látja el	Digitális laboratóriumi eszközök használata.
Elvégzi az alapvető anyagtisztítási és anyagszétválasztási műveleteket.	Ismeri az anyagok szétválasztására és szűrésére használt eszközöket.	Irányítással	A használt eszközöket, berendezéseket és a munkaterületet tisztán és rendezetten tartja.	Internetes információforrások keresése és használata.
Munka- és környezetvédelmi előírásokat, szabályokat alkalmaz.	Ismeri a biztonságtechnikai előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan	A hulladékokat szakszerűen kezeli. Érti a munkavédelmi szabályok jelentőségét. Felelős és igényes munkát végez egyéni, páros vagy csoportfeladat esetén.	

### 3.5.6.6 A tantárgy témakörei

#### 3.5.6.6.1 A laboratóriumi munka eszközei

A laboratóriumokban használt üveg fém és műanyag eszközök

#### 3.5.6.6.2 Tömeg- és térfogatmérés a laboratóriumban

Tömegmérés eszközei - a mérlegek típusai, jellemzői

Folyadék térfogatmérésére használt eszközök típusai, tulajdonságai.

Használatuk szabályai

#### 3.5.6.6.3 Matematikai számítások a laboratóriumban

Elegyek és oldatok százalékos összetételével kapcsolatos számítások

Oldatok koncentrációjával kapcsolatos számítások

Normál oldat számítása

#### **3.5.6.6.4** Oldatkészítés, oldatkoncentráció

Az oldódás folyamata  
Az oldatkészítés alapvető szabályai  
Százalékos összetétel és típusai  
Oldatkoncentráció és típusai  
Normál oldat  
Hígítás, töményítése

#### **3.5.6.6.5** Laboratóriumi alapműveletek: anyagok tisztítása és szétválasztása

Szűrés  
Bepárlás  
Ülepítés  
Extrakció (kioldás)  
Centrifugálás  
Dekantálás (szilárd anyagok oldódási különbségén alapuló szétválasztása)  
Többfázisú elegyek szétválasztása  
Egyszerű és frakcionált desztillálás

#### **3.5.6.6.6** Laboratóriumi vegyszerek és tárolásuk

Laboratóriumban használt szervetlen vegyszerek  
Laboratóriumban használt szerves vegyszerek  
A vegyszerek szabályszerű tárolása

#### **3.5.6.6.7** Biztonságtechnika a laboratóriumban

Az emberre és környezetre veszélyes anyagok kezelése tárolása  
Használt veszélyes anyagok kezelése  
Munka a biológia anyagokkal

#### **3.5.6.6.8** Évközi orientációs gyakorlat szövettani, klinikai kémiai és mikrobiológiai laboratóriumban

Látogatás szövettani, klinikai kémiai és mikrobiológiai laboratóriumokba.  
Tájékozódás a munkakörnyezetről, az egyes területeken zajló munkáról, munkafolyamatokról

#### **3.5.6.6.9** Informatika a laboratóriumban

A szövettani és klinikai kémiai laboratóriumban használatos informatikai eszközök alkalmazási területe.

#### **3.5.6.6.10** Minőségbiztosítás a laboratóriumban

Minőség fogalma  
Minőségbiztosítás fogalma  
Minőségbiztosítás módszerei (minőségellenőrzés, minőségirányítás)  
Minőségbiztosítási szabványok

### 3.5.7 Rehabilitációs alapismeretek és fizioterápia tantárgy

54/54 óra

#### 3.5.7.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló ismerje meg az akadályozott ember gondozásával kapcsolatos alapvető fogalmakat és gondozási feladatokat. A tantárgy során a tanulók megismerkednek a re/habilitációt érintő legfontosabb fogalmakkal, meghatározásokkal. Továbbá elsajátítják a fizioterápia alapjait.

#### 3.5.7.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Bsc ápoló / Gyógytornász Bsc / Gyógypedagógus

#### 3.5.7.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Egészségügyi terminológia, Szakmai kémiai és biokémiai alapok, Szakmai fizikai és biofizikai alapok, Egészségügyi etika alapjai, Egészségügyi jog alapjai, Emberi test és működése, Alapvető higiénés rendszabályok, Általános ápolástan és gondozástan, Gyógyszertani alapismeretek, Kommunikáció, Pszichológia alapjai, Belgyógyászat és ápolástan, Sebészet és ápolástan.

#### 3.5.7.4 A képzés órakeretének legalább 25%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.5.7.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A rehabilitációs alapfogalmakat helyesen értelmezi, és ennek megfelelően cselekszik	Ismeri a rehabilitáció alapfogalmait.	Teljesen önállóan	Mindennapi élete és munkája során empátikusan és diszkriminációmentesen cselekszik, erre ösztönzi környezetét. Elkötelezett a morális akadálymentesítés és az integráció eszméjével, - munkája során önkritikus önmagával szemben.	A betegségek és fogyatékságok nemzetközi osztályozásának rendszerét az informatikai rendszeren keresztül tanulmányozza.
A komplex rehabilitáció rendszerében az akadályozott emberek fejlesztését végzi.	Ismeri az átfogó rehabilitációs rendszer működését.	Instrukció alapján részben önállóan		Internet alapú szakmai anyagokat olvas.
Kiválasztja a megfelelő segédeszközöket.	Áttekintéssel rendelkezik a segédeszközök alkalmazására és beszerzésére vonatkozólag.	Instrukció alapján részben önállóan		Internet segítségével segédeszköz forgalmazó cégeket keres.
A különböző típusú akadályozottságokkal élő kliensekkel megfelelően kommunikál.	Ismeri a sajátos ellátású igényű kliensek segítségének, kommunikációjának technikáit.	Teljesen önállóan		Tájékoztató, oktató jellegű filmeket keres az internet segítségével.
Feladatokat végez az akadályozott emberek sajátos szükségleteinek kielégítésénél.	Tisztában van a különböző akadályozottságok jellegzetes megjelenési formáival.	Instrukció alapján részben önállóan		Oktatófilmek keresése az interneten.

Alkalmazza az akadálymentes környezet lehetőségei gondozási tevékenysége folyamataiban.	Ismeri az akadálymentes környezet kialakításának főbb szempontjait.	Instrukció alapján részben önállóan		Akadálymentes környezet kialakításával kapcsolatos filmek keresése az interneten.
A fizioterápia területén tanult fogalmakat helyesen értelmezi.	Ismeri a fizioterápia alapfogalmait.	Teljesen önállóan		
Felsorolja a fizioterápiás eljárások főbb csoportjait, és azok legfőbb alkalmazási köreit.	Ismeri a fizioterápiás eljárások főbb csoportjait és azok alkalmazási köreit.	Teljesen önállóan		
Gyógyszer nélküli fájdalomcsillapító eljárásokat alkalmaz.	Ismeri a fájdalom alapjait, jellemzőit, a fájdalom felmérését és a felméréshez kapcsolódó dokumentációs rendszert Tisztában van a fájdalomcsillapítás lehetőségeivel. Ismeri a nem gyógyszeres fájdalomcsillapítás módjait.	Teljesen önállóan		

### 3.5.7.6 A tantárgy témakörei

#### 3.5.7.6.1 A rehabilitáció alapfogalmai

A re/habilitációs tevékenység fogalma, tartalma

A betegségek és fogyatékoságok nemzetközi osztályozása (BNO)

A tevékenység akadályozottsága, a részvétel korlátozottsága, az FNO kódrendszer gyakorlati jelentősége

Az akadályozottságok formái, tipológiák (orvosi rehabilitáció, gyógypedagógia)

Különböző akadályozottságok, és rehabilitációjuk főbb sarokpontjai

A re/habilitációs team és szerepe

A rehabilitációs szakemberek főbb tevékenységei, kompetenciái, képzési sajátosságai

A rehabilitációt akadályozó és támogató tényezők

Támogató tényezők: empátia, önrehabilitációs akarat, együttműködés, érdekvédelem, ismeretterjesztés, felvilágosítás, jó szociális körülmények

Akadályozó tényezők: az izoláció, a viktimizáció, stigmatizáció, álrehabilitáció, rossz életkörülmények, az önrehabilitációs akarat hiánya

#### 3.5.7.6.2 Az akadályozott ember sajátos ellátási igényei, szükségletei

Az akadályozottság lelki vonatkozásai

A felnőttkori akadályozottságok lelki vonatkozásai (betegség, akadályozottság elfogadásának folyamata,)

Sérülésspecifikus pszichológiai következmények:

Kommunikációjukban (hang-, beszéd- és nyelvi zavarban) akadályozott személyek

Mozgásképeségükben akadályozott személyek

Látássérült személyek

Hallássérült személyek  
Értelmileg akadályozott személyek

**3.5.7.6.3** Komplex, átfogó akadálymentesítés  
Akadálymentesség meghatározása  
Az akadályok főbb formái  
Egyetemes tervezés filozófiája

**3.5.7.6.4** A komplex (átfogó) rehabilitáció rendszere  
A rehabilitáció komplexitása, - jellemzői meghatározói  
A rehabilitáció intézményrendszere, főbb feladataik  
Az orvosi rehabilitáció célja, feladata, eszközrendszere, és módszerei  
A pszichológiai rehabilitáció célja, feladata, eszközrendszere, és módszerei  
Az oktatási, nevelési rehabilitáció célja, feladata, és eszközrendszere, módszerei  
A foglalkozási rehabilitáció célja, feladata, eszközrendszere, módszerei  
A szociális rehabilitáció célja, feladata, eszközrendszere, módszerei  
A lakóközösségi rehabilitáció elmélete, hazai vonatkozásai  
Az Önálló Életvitel Mozgalmak és az új paradigmák  
Az életminőség jelentősége  
A civil szervezetek szerepe a rehabilitációban, az akadályozott emberek érdekvédelmi szervezetei  
Aktivizáló/rehabilitációs szemléletű gondozási feladatok

**3.5.7.6.5** A rehabilitációt támogató eszközök  
Test távoli és test közeli segédeszközök  
A mobilitás segédeszközei  
Az önellátás segédeszközei  
A kommunikáció és az információ eszközei  
Kényelmi eszközök

**3.5.7.6.6** Akadályozottságok az orvosi rehabilitációban  
Az orvosi rehabilitáció tipológiája szerint felosztás területei:  
Speciális funkciózavarok (pl.: spaszticitás, inkontinencia)  
Pszichológiai problémák (pl.: viselkedés zavarok)  
Tartós akadályozottságot okozó állapotok (pl.: stroke)  
Az életkorral összefüggő akadályozottságok (pl.: cerebral paresis)

**3.5.7.6.7** Fizioterápiáról általában  
A fizioterápia fogalma és felosztása a bevitt energia szerint, feladata. A fájdalomcsillapítás nem gyógyszeres formáinak, jellemzői, indikációi-kontraindikációi, alkalmazásának algoritmusai (pozíciós terápia, felszíni kezelés, hideg-meleg terápiás alkalmazások, masszázs, fizioterápia, hydroterápia, TENS, alternatív medicina módszerei).

**3.5.7.6.8** Fizioterápiás alapok  
Hidroterápia, Balneoterápia, Mechanoterápia, Klímaterápia  
Inhalációs kezelések  
Mágneses és elektroterápia, Fototerápia, Termoterápia fogalma  
Legfőbb alkalmazási területeik

### 3.6 Társadalomtudományi ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

90/72 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület összefogja azokat a pszichológiai, pedagógiai, szociológiai ismereteket, amelyek nélkülözhetetlenek a segítő hivatást választók számára. Az itt tanult tantárgyak azokra a témákra helyezik a hangsúlyt, amelyek az egészségügyi szakdolgozó munkájára közvetlenül, vagy közvetett módon hatással vannak. A pszichológiai, pedagógiai ismeretek megalapozzák betegvezetés, a betegoktatás, egészségfejlesztés tevékenységét, a szociológiai, közgazgatási, valamint szociális joggal foglalkozó témák a szociális segítségnyújtás lehetőségeibe vezetnek be a tanulókat.

#### 3.6.1 Szociológia alapjai tantárgy

18/18 óra

##### 3.6.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

Olyan szakemberek képzése, akik nyitottak a szociális különbségek felismerésére, megfelelő ismerettel rendelkeznek ezen egyenlőtlenségek kezelésére, ismerik a szociológia alapjait, a családot, mint a társadalom legkisebb egységét, védik a társadalmi értékeket és képesek összefoglalni a magyar társadalomra jellemző egészségszociológiai ismereteiket.

##### 3.6.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Szociológus / Szociális Munkás Bsc. / Egészségügyi szaktanár/tanár / Egészségügyi szakoktató

##### 3.6.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

##### 3.6.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

##### 3.6.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felsorolja a szociológia alapfogalmait, és jellemzi azokat.	Ismeri a szociológia, a társadalmi rétegződés és szocializáció, deviancia fogalmát és tárgykörüket röviden jellemzi.	Teljesen önállóan	Munkája során figyelembe veszi a kulturális különbségeket, biztosítja az ellátás során az esélyegyenlőséget, segítő magatartást tanúsít a kollégáival és a kliensekkel egyaránt.	
Használja a mortalitást, morbiditást, meghatározza a szociális intézményrendszereket, és azok működésének főbb szempontjait.	Ismeri az alapfogalmakat, a szociális intézményeket és rendszerüket.	Teljesen önállóan		Elektronikus adatbázisokat kezel, elektronikus formában tartja a kapcsolatot egyes kliensekkel.



Munkája során alkalmazza az egészségszociológiai ismereteit.	Ismeri a társadalmi rétegződést, az egészséget, mint értéket, az egészségi állapotot az életmódot és a betegek/fogyatékkal élők társadalmi helyzetét.	Teljesen önállóan		
Jellemzi a családot, mint a társadalom legkisebb egységét és megítéli a családban bekövetkező szerepkonfliktusokat.	Ismeri a család egységét és a szerepkonfliktusokat.	Teljesen önállóan		
Ismerteti a családmodelleket, és a házasság intézményét szociológiai szempontból.	Ismeri a családmodelleket, és a házasság intézményét.	Teljesen önállóan		

### 3.6.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.6.1.6.1 A szociológia alapjai

A szociológia lényege, tárgya, jelentősége. Társadalmi rétegződés és mobilitás. Társadalmi egyenlőtlenségek és a szegénység. A szocializáció fogalma és elméletei; szinterei, intézményei. Deviáns magatartás fogalma, formái.

#### 3.6.1.6.2 Egészségpszichológia

Mortalitás, Morbiditás, Társadalmi rétegződés és az egészség kapcsolata, az egészség, mint érték, az életkor és az egészségi állapot, életmód a különböző társadalmi rétegekben, betegek, fogyatékkal élők társadalmi helyzete. Biomedikális szemlélet.

#### 3.6.1.6.3 Családszociológia

Családszociológia. Család intézménye. Családon belüli szerepek és szerepkonfliktusok, a család funkciói. Házasság intézménye. Családmmodellek: Klasszikus, egyszülős, mátrix családok szociológiai jelentősége.

### 3.6.2 Pszichológia alapjai tantárgy

36/18 óra

#### 3.6.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók ismerjék meg az ember pszichikus működésének, pszichikus fejlődésének alapjait, a személyiség jellemzőit. Pszichológiai ismereteik járuljanak hozzá a betegekkel, munkatársakkal való együttműködési képesség fejlődéséhez. Fejlődjön empátiás készségük, a beteg ember lélektanával kapcsolatos ismereteik segítsék őket a megfelelő beteg-szakdolgozó kapcsolat kialakításában, a betegvezetés és a betegek lelki támogatása során.

#### 3.6.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Pszichológus / Mentálhigiénés szakember / Pedagógia tanár

3.6.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak  
Általános ápolástan és gondozástan, Kommunikáció

3.6.2.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**3.6.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Általános lélektan-nal kapcsolatos ismereteit felhasználja a betegekkel való kapcsolat kialakítása, a betegoktatás és egészségnevelés során.	Ismeri a megismerő folyamatok működésének alapjait.	Teljesen önállóan	Megértő, empátikus magatartást tanúsít a betegekkel szemben. Korrekt munkahelyi kapcsolatokra törekszik.	Online pszichológiai tesztek keresése, kitöltése.
Felismeri a személyiség típusokat.	Ismeri a legalapvetőbb személyiségelméletek lényegét.	Teljesen önállóan		
Munkáját az életkori sajátosságok figyelembevételével végzi.	Ismeri a pszichikus fejlődés törvényszerűségeit, a pszichikus fejlődés főbb mozzanatait.	Teljesen önállóan		Fejlesztéslélektan-nal kapcsolatos videók keresése és megtekintése a világhálón.
Megfelel a munkahelyi szerepeltvárásoknak, hatékonyan együttműködik az egészségügyi team tagjaként.	Ismeretekkel rendelkezik a szerepekről, szereptanulásról. Ismeri a formális kiscsoportok jellemzőit, a csoportok alakulásának folyamatát.	Teljesen önállóan		
Felismeri a betegnek a betegségre adott reakcióját, a megfelelő segítséget, pszichés támogatást nyújtja ezzel kapcsolatban.	Ismeri a beteg ember lélektani folyamatait. Ismeri a szorongén pszichikus ártalmakat.	Teljesen önállóan		

### **3.6.2.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.6.2.6.1 Általános lélektan**

A megismerő folyamatok rendszere  
Az érzékelés és észlelés  
A figyelem  
Alvás, álom  
Emlékezés, tanulás  
Képzelet  
Gondolkodás, intelligencia és kreativitás  
Motiváció és érzelmek

#### **3.6.2.6.2 Személyiséglélektan**

A személyiség fogalmának ismételése. A személyiségelméletek csoportjai. Típuselméletek ismételése  
Pszichoanalitikus elméletek: Sigmund Freud, Carl Gustav Jung személyiségelmélete  
Humanisztikus elméletek: Rogers, Maslow elmélete  
A jellem. Az érett személyiség jellemzői

#### **3.6.2.6.3 Fejlődéslélektan**

A fejlődéslélektan fogalma. Pszichikus fejlődéstörvények. Életkori periodicitás  
A szenzomotoros fejlődés. A mozgásfejlődés főbb jellemzői. Az érzékszervi-mozgásos értelmi fejlődés periódusai  
A beszéd és nonverbális kommunikáció fejlődése  
Gyermeki világbé és gondolkodás  
Az énkép és éntudat fejlődése  
Az érzelmek és az akarat fejlődése  
A játék, a rajz és a mese szerepe  
A korai anya-gyermek kapcsolat jelentősége. Az apa szerepe  
A szocializáció fogalma, szinterei. Utánzás, azonosulás, identifikáció

#### **3.6.2.6.4 Szociálpszichológia**

A szociálpszichológia tárgya. A személyészlelés ismételése  
Szerepek, szereptanulás, szerepkonfliktus  
Az emberi kollektívák. A csoport fogalma, csoporttípusok. A formális kiscsoport rétegződése. A csoportnormák, csoportszerepek. A formális kiscsoport fejlődése.

#### **3.6.2.6.5 Beteg ember lélektana**

A gyógyítók személyisége. Nővértípusok. A gyógyítók közössége  
A beteggel való kommunikáció. Empátia és tolerancia  
A betegség hatása a személyiségre. Betegségélmény és magatartás. A fájdalom. A krónikus betegség hatása a személyiségre. A haldoklás, halál és gyász  
Az egészségügyi szakdolgozók feladatai a betegvezetés során  
Az egészségügyi dolgozó mindennapos feladatai elvégzésével kapcsolatos lélektani vonatkozások  
Szorongón pszichikus ártalmak

### 3.6.3 Népegészségtan, egészségfejlesztés tantárgy

18/18 óra

#### 3.6.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanulása egészítse ki és mélyítse el a tanulók egészséges életmóddal, életvitellel kapcsolatos ismereteit, járuljon hozzá az egészségtudatos magatartás formálásához.

#### 3.6.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Népegészségügyi ellenőr Bsc / Ápoló Bsc / Egészségügyi szaktanár/tanár (egészségügyi előképzettséggel) / Egészségügyi szakoktató (egészségügyi előképzettséggel): legalább 3 év ápolói gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.6.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia, Általános ápolástan és gondozástan, Emberi test és működése

#### 3.6.3.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.6.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felismeri az egészséget hátrányosan befolyásoló tényezőket.	Ismeri az egészség, és az egészségkultúra fogalmát, elemeket.	Teljesen önállóan	Belátja az egészséges életmód, életvitel jelentőségét. Életvitelében törekszik ennek betartására, és a környezetével való kiegyensúlyozott kapcsolatra.	A lakosság egészségi állapotával kapcsolatos adatok keresése digitális adatbázisokban.
Értelmezi a lakosság egészségi állapotát leíró mutatókat, statisztikai adatokat, diagramokat.	Ismeri az egészségi állapot mérési módszereinek lényegét, a főbb mutatókat.	Teljesen önállóan		
Felismeri az egyén magatartásában az egészséget veszélyeztető tényezőket, rizikófaktorokat.	Ismeri a prevenció fogalmát, szintjeit, eszközeit, az egészségmegőrzési programokat.	Teljesen önállóan		
Egészséges életmóddal, szexuálhigiéniával, káros szenvedélyekkel kapcsolatos ismereteit alkalmazza az egészségfejlesztő tevékenység során.	Tisztában van az egészséges életmód elemével, a modern nemzedék egészség magatartásával, a szexuálhigiéniával. Ismeri a káros szenvedélyek formáit, jellemzőit.	Teljesen önállóan		Internetes kutatómunka, prezentációkészítés egészséges életmód, vagy káros szenvedélyek témában.

Megelőzi a kiégés kialakulását.	Ismeri a stressz és a konfliktusok lelki egészségre gyakorolt hatását, a lelki egyensúly fenntartásának, helyreállításának lehetőségeit.	Teljesen önállóan		
Munkájához kapcsolódó egészségfejlesztési tevékenységet folytat.	Ismeri az egészségfejlesztés módszereit, eszközeit, szintjeit.	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.6.3.6 A tantárgy témakörei

#### 3.6.3.6.1 Az egészség, egészségkultúráltság

Az egészségkultúra fogalma, összetevői, helye a kultúrában

Az egészség fogalmának értelmezése

Az egészséget meghatározó tényezők: életmód, környezet (társadalmi, természeti), egészségügyi ellátórendszer, egyéni sajátosságok

A népegészségtan fogalma, feladatai

#### 3.6.3.6.2 Az egészségi állapot mérési módszerei

A magyar lakosság egészségi állapotának jellemzői

Az egészségi állapot mérésének módszerei

Statisztikai módszerek: statisztikai adat, adatgyűjtés, csoportosítás, statisztikai sorok

Szociológiai módszerek

Demográfiai módszerek: a demográfia fogalma, demográfiai adatgyűjtés, a strukturális demográfia, népmozgás, a természetes népmozgás mutatói (születési, halálozási mutatók)

Epidemiológiai módszerek: morbiditás, morbiditási adatok forrásai

#### 3.6.3.6.3 Prevenció és egészségmegőrzés

A prevenció fogalma, szintjei

A primer, secunder és terciér prevenció célja, lényege és eszközei

Védőoltások típusai, életkorhoz kötött védőoltások

Szűrővizsgálatok célja, fajtái

A szív- és érrendszeri, emésztőszervi, légzőszervi megbetegedések kialakulásának okai és kockázati tényezői

Daganatos betegségek megelőzése

#### 3.6.3.6.4 Népegészségügyi programok

Az egészségfejlesztés alapdokumentumai (Alma-Ata, Ottawai Charta, Dzsakartai Nyilatkozat)

Hazai népegészségügyi programok

#### 3.6.3.6.5 Életmód - egészségmagatartás

Az életmód fogalma, objektív és szubjektív meghatározói

Az egészségmagatartás. Preventív magatartás, kockázati magatartás

Egészségtudatos magatartás fogalma, jellemzői. Az életminőség

A modern nemzedék egészség-magatartása. A digitális nemzedék jellemzői. A számítógép használatának egészségügyi vonatkozásai, az egészségügyi problémák megelőzése. Elhúzó serdülőkor. Modern kori evés- és testképzavarok.

#### **3.6.3.6.6 Szexuálhigiéné**

A szexuális identitás  
A pubertás élettani változásai  
Intim higiéné. Menstruációs higiéné  
Az emlő és a here önvizsgálata  
Partnerkapcsolatok  
Családtervezés. A fogamzásgátlás módszerei  
Felkészülés a nőgyógyászati vizsgálatra  
Szexuális úton terjedő betegségek és megelőzésük

#### **3.6.3.6.7 Mentálhigiéné**

A mentálhigiéné fogalma  
Az egészséges lelki egyensúly fenntartása  
A stressz. Megküzdési stratégiák, énvédő technikák  
Konfliktushelyzetek és kezelésük  
A burn-out szindróma. A kiégés megelőzése

#### **3.6.3.6.8 Egészségkárosító tényezők**

A környezetszennyezés egészségre gyakorolt hatásainak ismételése  
Addikció fogalma. A függőségek fajtái. Hajlamosító tényezők  
Kémiai függőségek: nikotin, alkohol, pszichoaktív szerek  
Viselkedéses függőségek

#### **3.6.3.6.9 Egészségfejlesztés**

Az egészségfejlesztés fogalma, célja, feladata  
Az egészségfejlesztés módszerei, eszközei  
Az egészségfejlesztés szinterei, szervezeti formái  
Egészségfejlesztő foglalkozások tervezése

### **3.6.4 Pedagógiai – betegoktatási alapismeretek tantárgy**

**18/18 óra**

#### **3.6.4.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A tanulók sajátítsák el a betegek és hozzátartozók oktatásához szükséges alapvető pedagógiai ismereteket. Lássák át a területükön gyakorlatot teljesítő tanulókkal kapcsolatos alapvető feladatokat, értsék meg a szakmai gyakorlat pályaszocializációban betöltött szerepét, jelentőségét.

#### **3.6.4.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Egészségügyi szaktanár/tanár (egészségügyi előképzettséggel) / Ápoló MSc / kiterjesztett hatáskörű Msc ápoló / Pedagógia tanár (általános pedagógia, andragógia) / Egészségügyi szakoktató (egészségügyi előképzettséggel): legalább 3 év ápolói gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### **3.6.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Pszichológiai ismeretek, Általános ápolástan és gondozástan, Kommunikáció

3.6.4.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.6.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A nevelés és oktatás alapelveit, módszereit alkalmazza a betegek oktatása során.	Ismeri a nevelés fogalmát, alapelveit, módszereit, a nevelői attitűdöket. Ismeri az oktatás alapelveit, főbb módszereit, munkaformáit.	Irányítással	A betegekkel és a hozzátartozókkal empatikus, toleráns. Figyelembe veszi egyéni tanulási igényeiket és szükségletüket. Fontos számára a szakmai utánpótlás nevelésében való szerepvállalás.	Prezentációkészítés, oktatástechnikai eszköz használata.
A felnőtt beteg oktatásánál figyelembe veszi a felnőttekre jellemző sajátos igényeket.	Ismeri az andragógia alapfogalmait, a felnőttek tanulásának jellegzetességeit.	Irányítással		Felnőttképzési, felnőttoktatási lehetőségek keresése az interneten.
Részt vesz a betegek oktatásában, a beteg otthonában önállóan végezhető egyszerűbb műveletek tekintetében.	Ismeri a betegek oktatásának főbb elveit, módszereit.	Irányítással		
Részt vesz a területre érkező tanulóval való foglalkozásban.	Tisztában van a gyakorlatot teljesítő tanulók gyakorlati foglalkoztatásának alapvető szabályai-val.	Irányítással		

### 3.6.4.6 A tantárgy témakörei

#### 3.6.4.6.1 Általános pedagógiai alapismeretek

A pedagógia tárgya, tudományterületei

A nevelés fogalma, célja, alapelvei

A nevelés főbb módszerei

A módszerek megválasztásának elvei

A nevelői attitűdök

A didaktika fogalma, alapelvei. A tanulási-tanítási folyamat

Az oktatás leggyakoribb módszerei (előadás, magyarázat, megbeszélés, vita, szemléltetés, munkáltatás), megválasztásuk elvei. Az oktatás szervezeti formái

Oktatástechnikai eszközök

#### **3.6.4.6.2** Andragógia

Az andragógia fogalma, területei (felnőttoktatás, felnőttképzés)

A lifelong learning elve. A távoktatás és e-learning jellemzői

A tanulás típusai: formális, informális, nonformális

A felnőtt tanulók és a felnőttkori tanulás főbb jellemzői

A felnőttoktató szerepe

#### **3.6.4.6.3** Betegoktatás

A betegoktatás célja

Beteg és hozzátartozójának oktatása során alkalmazott módszerek

Krónikus betegek oktatása (diabétesz, onkológiai, nefrológiai, pulmonológiai)

A betegnapló vezetésének megtanítása

Gyógyászati segédeszközök alkalmazásának megtanítása

#### **3.6.4.6.4** Egészségügyi szakdolgozók oktatása

A szakmai gyakorlatok célja, feladatai

A szakmai gyakorlatok etikai és jogszabályi előírásai (felelősségbiztosítás, szerződések, a tanuló gyakorlati foglalkoztatásának szabályai)

Az egészségügyi intézményben folytatott gyakorlatok személyi és tárgyi feltételei, adminisztrációs feladatai (foglalkozási napló, jelenléti ív)

Az intézményi gyakorlatok sajátos módszerei: előmegbeszélés, gyakorlás, utómegbeszélés, esetbemutatás



### 3.7 Klinikumi alapismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

405/354 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület tárgyainak oktatása során a tanuló megismeri belgyógyászat-, sebészet és határterületeinek, valamint a gyermekgyógyászatban leggyakrabban előforduló kórképeket.

#### 3.7.1 Belgyógyászat és ápolástana tantárgy

54/47 óra

##### 3.7.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanítása során a tanulók megismerik a leggyakoribb belgyógyászati betegségek mortalitási és morbiditási mutatóin túl azok kórélettani és patofiziológiai alapjait, a szükséges diagnosztikai, valamint terápiás specialitásait. Képesé válnak az oxigénterápia, a húgyhólyag irrigálás, az infúziós terápia, az EKG kivitelezésére és a széklet, vizelet, hányadék felfogására, mintavételére.

##### 3.7.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Általános orvos (kizárólag a klinikum) vagy BSc ápoló/egészségügyi szakoktató, ha megfelel az alábbi feltételeknek: legalább 3 év belgyógyászati területen eltöltött gyakorlat, az adott klinikum teljesítése, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítése.

##### 3.7.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Emberi test és működése, Alapvető higiénés rendszabályok, Általános ápolástan és gondozástan

##### 3.7.1.4 A képzés órakeretének legalább 25%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

##### 3.7.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Részt vesz a szív-, és érrendszeri betegek ellátásában.	Ismeri keringési rendszer klinikumi specialitásait.	Instrukció alapján részben önállóan	Pontosság, magabiztosság, határozott fellépés, jogkövető magatartás, etikus és empatikus magatartás, megfigyelőképesség, önálló munkavégzés, higiénés szemlélet, preventív szemlélet, kommunikációs készség.	Kórházi informatikai rendszerek használata.
Részt vesz a vérképző rendszeri betegek ellátásában.	Ismeri vérképző rendszer klinikumi specialitásait.	Instrukció alapján részben önállóan		
Részt vesz a légző rendszeri betegek ellátásában	Ismeri légző rendszer klinikumi specialitásait.	Instrukció alapján részben önállóan		
Részt vesz az emésztőrendszeri betegek ellátásában.	Ismeri az emésztőrendszer klinikumi specialitásait.	Instrukció alapján részben önállóan		
Részt vesz a kiválasztó rendszeri betegek ellátásában.	Ismeri a kiválasztó rendszer klinikumi specialitásait.	Instrukció alapján részben önállóan		
Részt vesz az endokrin rendszeri betegek ellátásában.	Ismeri az endokrin rendszer klinikumi specialitásait.	Instrukció alapján részben önállóan		

Részt vesz a daganatos betegek ellátásában.	Ismeri a daganatos megbetegedések klinikumi specialitásait.	Instrukció alapján részben önállóan		
Részt vesz a fertőző betegek ellátásában.	Ismeri a fertőző betegségek klinikumi specialitásait.	Instrukció alapján részben önállóan		
Belgyógyászati ápolási beavatkozásokat végez (EKG készítés, részvétel az infúziós terápiában: palack csere, cseppszám szabályozás, húgyhólyag öblítés, széklet vizelet hányadék mintavétel, felfogása, oxygénterápia alacsony nyomású rendszerekkel).	Ismeri a beavatkozások elméleti és gyakorlati kivitelezésének menetét, az esetleges szövődeményeket megfigyeli.	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.7.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.7.1.6.1 Szív- és érrendszeri megbetegedések

A leggyakoribb szívérrendszeri betegségek kialakulásának jellemzői, tünettana, diagnózisa, terápiája

Koszorúér-betegségek (Atherosclerosis, ISZB, akut coronária szindróma /angina, infarctus), Koronarográfia

A pericardium betegségei (pericarditis, pericardiális tamponád, pericardiocentesis)

A myocardium betegségei (myocarditis, cardiomyopathia)

Az endocardium betegségei (endocarditis, rheumás láz)

Szívhibák/vitiumok (veleszületett vitiumok, shunt nélkül, jobb-bal, bal-jobb shunttel, szerzett vitiumok stenosis, insuffitientia)

Az ingerképzés, ingerületvezetés zavarai, csoportosítása (bradycardiával, tachycardiával járó ritmuszavarok)

A szívelégtelenség okai, kialakulásának folyamata, tünettana, terápiája, stádium beosztása

A hypertónia betegség (primer, secunder, hypertoniás sürgősségi állapotok)

Az érrendszeri betegségek (az artériás és vénás rendszer betegségei, rizikó tényezői, Virchow triász, thrombo-emboliás állapotok, mélyvénás thrombozsis, thrombophlebitis, varicositas, artériás embolizáció)

Anticoaguláns terápiák (thrombolysis, thrombocita aggregációgátló-, anticoaguláns- és profilaktikus terápiák és jellemzőik)

A szív-érrendszeri betegek educatiójának specialitásai

Szív-érrendszeri betegségek időskori vonatkozásai

#### **3.7.1.6.2** Vérbérendszerei megbetegedések

A vérbérendszerei betegségek morbiditási és mortalitási mutatói, rizikó tényezői

A vérbérendszerei betegségek diagnosztikája

A leggyakoribb vérbérendszerei betegségek kialakulásának jellemzői, tünettana, diagnózis, terápiája

A vörösvértettek betegségei – anaemiák (vashiányos, megaloblastos, hemolyticus, corpuscularis, renalis, aplasticus)

A fehérvérsejtek betegségei – leukaemiák, malignus lymphomák

Heamorrhagiás diathesisek (coagulopathiák, haemophilia, DIC, thrombocytopeniák, thrombocytopathiák)

A vérbérendszerei betegek edukációjának specialitásai

#### **3.7.1.6.3** Légzőrendszerei megbetegedések

A légzőrendszerei betegségek morbiditási és mortalitási mutatói, rizikó tényezői

A légzőrendszerei betegségek diagnosztikája

A leggyakoribb légzőrendszerei betegségek kialakulásának jellemzői, tünettana, terápiája

A felsőlégutak lázzal és láz nélkül járó betegségei

Obstruktív tüdőbetegségek – COPD (asthma bronchiale, krónikus bronchitis, emphysema)

Restriktív tüdőbetegségek (pneumóniák, tbc, fibrosis, tumorok)

A tüdő keringési zavarai (pulmonális hypertonia, cor pulmonale)

A pleura betegségei (pleuritis, tumor, pleurális folyadékgyűlem)

A légzőrendszerei betegek edukációjának fontosabb elemei (steroid, bronchodilatátor és profilaktikus terápiák, a légzésfunkció önellenőrzése, a köpet kezelése)

#### **3.7.1.6.4** Emésztőrendszerei megbetegedések

Az emésztőrendszerei betegségek morbiditási és mortalitási mutatói, rizikó tényezői

Az emésztőrendszerei betegségek diagnosztikája

A leggyakoribb emésztőrendszerei betegségek kialakulásának jellemzői, tünettana, terápiája

A nyelőcső betegségei (gyulladás, diverticulum, achalasia, reflux, szűkület, tumor, hiatus hernia)

A gyomor betegségei (gastritisek, ulcus ventriculi, stenosis, tumor)

A belek betegségei (IBD, ulcus duodeni, colitis ulcerosa, M. Chron, diverticulosis, diverticulitis, polyposis, tumor)

Emésztőrendszerei vérzések (occult vérzés, oesophagus varix ruptura, haematemezis, melena, haematokézia)

A székletürítés zavarai (hasmenés, székrekedés, bélférgesség, fertőző betegségek)

A hasnyálmirigy betegségei (acut és krónikus pancreatitis, tumor)

A májelégtelenséghez vezető kompenzált és dekompenzált állapotok (cirrhosis, portális hypertonia, hepaticus encephalopathia, coma hepaticum)

Az epeutak betegségei (epékövesség, cholecystitis, cholangitis)

Az emésztőrendszerei betegek edukációjának specialitásai

#### **3.7.1.6.5** Kiválasztórendszerei megbetegedések

A kiválasztórendszerei betegségek morbiditási és mortalitási mutatói, rizikó tényezői

A kiválasztórendszerei betegségek diagnosztikája

A leggyakoribb kiválasztórendszerei betegségek kialakulásának jellemzői, tünettana, diagnózis, terápiája

A vese gyulladáshoz betegségei (glomerulonephritis, pyelonephritis)

Nephrosis syndroma

Vesekövesség

Vese cysta, polycistás vese, vese daganatok

Acut veseelégtelenség prerenális, renális és postrenális formái

Krónikus veseelégtelenség, uraemia

Vesepótlókezelés (haemodialízis, peritoneális dialízis, CAPD)

A dializált betegek educatiojának specialitásai

A vizeletkiválasztó rendszeri betegségek időskori vonatkozásai

#### **3.7.1.6.6** Endokrinrendszeri megbetegedései

Az endokrinrendszeri betegségek morbiditási és mortalitási mutatói, rizikó tényezői

Az endokrinrendszeri betegségek diagnosztikája

A leggyakoribb endokrinrendszeri betegségek kialakulásának jellemzői, tünettana, diagnózis, terápiája

A diabetes mellitus (formái, diagnosztika, terápia, szövődmény, crisis állapotok)

A diabetes terápiáinak csoportosítása, jellemzői

A diabetes szövődményei, azok megelőzésének feladatai, diabeteses beteg educatioja

A pajzsmirigy betegségei (hypo-és hyperfunkciós kórképek, strumák, Basedow-kór, gyulladások, daganatok, crisis állapotok)

A mellékpajzsmirigy betegségei (hypo-és hyperfunkciós kórképek, tetánia)

A mellékvesekéreg betegségei (hypo-és hyperfunkciós kórképek, Cushing syndroma, Phaeocromocytoma, Addison kór, crisis állapotok)

A hypothalamus és hypophysis endokrin zavarai (nanizmus, gigantizmus, acromegália, diabetes insipidus)

Az endokrinrendszeri betegek educatiojának specialitásai

#### **3.7.1.6.7** Daganatos megbetegedések

A daganatos betegségek epidemiológiája (morbiditási és mortalitási mutatói, rizikó tényezői)

Daganatos betegségek diagnosztikája

Daganatos betegségek szűrővizsgálata (formái, jelentősége, a szűrési programokkal kapcsolatos követelmények,)

Daganatok nevezéktana és stádium beosztása

A daganatos betegségek jelei, tünetei (általános tünetek, szervspecifikus tünetek, áttétek tünetei, paraneoplasias jelenségek)

Daganatos betegségek kezelésének módszerei (sebészeti kezelés, sugárterápia, kemoterápia, hormonkezelés, daganatok célzott kezelése: biológiai kezelés, immunterápia, génterápia, gyógyszeres kezeléssel)

Terápiás mellékhatások és kezelésük (hányinger, hányás, hasmenés, nyálkahártya elváltozások, bőrtünetek)

Fájdalomcsillapítás

Táplálás terápia az onkológiai betegségben szenvedőknél

Daganatos betegek lelki gondozása (daganatos betegségek pszichoszociális jellemzői, halálkló betegek pszichoszociális ellátása)

#### **3.7.1.6.8** Fertőző betegek, infektológia

A fertőző betegségek epidemiológiai vonatkozásai

A fertőző betegségek kialakulásának tényezői, lefolyásának jellemzői

A fertőző betegségeket megelőző közegészségügyi – járványügyi tevékenységek

A védőoltások elméleti alapjai (aktív, passzív immunizálás, életkorhoz kötött és felnőttkori védőoltások)

Fertőzésre utaló tünetek  
Kiütéssel járó fertőző betegségek  
Hasmenéssel, hányással járó fertőzések  
Élősködők, kullancsok által terjesztett megbetegedések  
Bakteriális meningitis klinikai specialitásai  
Influenza klinikai specialitásai  
A fertőző betegek ellátásának jogi és etikai aspektusai  
Fertőzőbeteg, fertőző forrás elkülönítése, az izoláció  
A kórházi infekciók, járványok megelőzésére irányuló intézkedések.

#### **3.7.1.6.9** Belgyógyászati ápolási beavatkozások

Oxygénterápia eszközei, használatuk  
Húgyhólyaöblítés eszközei használata, előkészítés és asszisztálás  
EKG készítés eszközei, használatuk  
Betegedukáció a vizsgálat alatt, eszközök kezelése.  
Széklet, vizelet, hányadék felfogása  
Mintavétel eszközei és azok alkalmazása  
*A témakört demonstrációs teremben, csoportbontásban szükséges oktatni*

### **3.7.2 Sebészet és ápolástana tantárgy**

**54/36 óra**

#### 3.7.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

Megismertetni a tanulókat a sebészeti osztályon történő gyógyító tevékenységekkel, a sebészeti területek sajátosságaival. Megtanítani a legfőbb kórképek klinikai jellemzőit terápiás vonatkozásait. Betekintést nyújtani a műtét alatti folyamatokba és azok hatásaival emberi szervezetre. Elsajátítja a tanuló a sebkezelés, a stómaterápia alapjait, a beöntés adás módját, a gyomorszonda levezetését, a sebváladékok megfigyelését, a decubitus jeleit és súlyosságát, a műtéti előkészítés ápolási vonatkozásait.

#### 3.7.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Általános orvos (kizárólag a klinikum) vagy BSc ápoló/egészségügyi szakoktató, ha megfelel az alábbi feltételeknek: legalább 3 év sebészeti területen eltöltött gyakorlat, az adott klinikum teljesítése, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítése.

#### 3.7.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Emberi test és működése, Alapvető higiénés rendszabályok, Általános ápolástan és gondozástan

#### 3.7.2.4 A képzés órakeretének legalább 25%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.7.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megfigyeli és felméri a beteg állapotát és szükségleteit a perioperatív időszakban.	Állapot felmérés szabályai, módszerei, a perioperatív és a posztoperatív ellátás főbb szempontjai.	Teljesen önállóan	Empatikusan, etikusán, segítőkészen a kliens érdekeit és szükségleteit szem előtt tartva vesz részt az ellátásban, munkájára és önmagára igényes, tiszta, ápoltságú, tudását folyamatosan bővíti, fogékony az innovatív eljárásokra és alkalmazásukra.	Egészségügyi dokumentációt vezet, felhasználói szintű számítógépes ismeretei vannak.
Műtét előtti betegtájékoztatót végez.	A kliensek műtét előtti és utáni sajátos igényei.	Instrukció alapján részben önállóan		
Segédkezik a műtét utáni sebkezelésben, sebek megfigyelésében.	Az akut sebek jellemzőit, a szövetegetegítő eljárásokat, a sebgyógyulási zavarokat, sebváladék mintavétel menete, a vérzési rendellenességek, a sebek típusai, varratszedés típusai.	Irányítással		
Részt vesz a hasi sebészeti betegek terápiájában.	Hasi műtét típusok és eljárások, a fektetési módok, a kliens műtét utáni szükségletei, a mobilizációs lehetőségek, megnevezi a dietetikai megkorlátozások.	Instrukció alapján részben önállóan		Egészségügyi informatikai rendszereket használ.
Részt vesz a mellkasi-, szívsebészeti betegek terápiájában.	A mellkasi-szívsebészeti műtét típusok és a műtét utáni teendők, ismeri a kliens szükségleteit, mellkas punctió/csapolás asszisztálásának módjai, a mellkasi szívás típusai, alkalmazása. Átlátja a mellkasi fizioterápiás lehetőségeket.	Instrukció alapján részben önállóan		Egészségügyi informatikai rendszereket használ.
Részt vesz a mozgásrendszeri betegek ellátásában.	Ismeri a mozgásrendszer klinikumi specialitásait	Instrukció alapján részben önállóan		
Akut és műtéti sebkezelést, kötéscserét végez, sebváladékból mintát vesz. Decubitust megfigyel, súlyosságát felméri.	Ismeri a beavatkozások protokollját, ismeri a sebekre vonatkozó alapvető ismereteket, és a decubitus felmérésének lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		

Ápolási beavatko- zásokat végez, nazogasztrikus szondán keresztül táplál, sztómaszákat cserél, gondoz, beöntést ad, műtéti előkészítést végez.	Ismeri az ápolási beavatkozások kivitelezésének protokolljait, eszköz igényét.	Instrukció alapján részben önállóan		
---	--	--	--	--

### 3.7.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.7.2.6.1 Általános sebészeti alapismeretek

A sebek klinikuma, a sebgyógyulás folyamata

A sebek fajtái

A sebgyógyulás zavarai, gyulladós sebek kezelése

Sebészeti fertőzések (anaerob, vírus, gombás)

Hőhatás okozta sérülések és ellátásuk (égés, fagyás)

Vegy hatások, sugárhatások és elektromos áram okozta sérülések

Műtéti érzéstelenítés formái

Műtét előtti kivizsgálás, anamnézis felvétele

Posztoperatív betegfogadás, megfigyelés

Műtét utáni szövődmények

#### 3.7.2.6.2 Részletes sebészet

A fej sebészete (fejlődési rendellenességek, daganatok, agy sebészeti betegségei)

A nyak sebészete (pajzsmirigy, mellékpajzsmirigy)

Az emlő sebészete (gyulladós megbetegedések, jó- és rosszindulatú daganatok)

Gyomor és nyombél fekélybetegsége, kezelése

Gyomor daganatos betegségei

Vékonybél sebészi betegségei (fejlődési rendellenességek, Crohn-betegség, féregnyúlvány gyulladás)

Vastagbél sebészi betegségei (colitis ulcerosa, jó- és rosszindulatú daganatok, FAP szindróma)

Anorectum sebészi betegségei (nodus haemorrhoidalis, fistulák, fissurák)

A máj sebészete (sérülés, tályogok, ciszták, daganatok)

Epehólyag, epeutak sebészete (epkövesség, carcinoma)

Hasnyálmirigy sebészete (pancreatitis, carcinoma)

Lép sebészete

Sérvek sebészete (hasfali sérvek, lágyék-, femoralis sérvek)

Akut hasi katrasztrófák sebészete (bélelzáródás, peritonitis, gastrointestinalis vérzések)

A mellkas sebészete (mellkasfal, mellhártya, mediastinum)

A tüdő sebészete

Szívsebészeti betegségek (fejlődési rendellenességek, zárt és nyitott szívűműtétek, coronaria elváltozások)

Érsebészet (arteriás rendszer betegségei, vénás rendszer betegségei)

#### 3.7.2.6.3 Traumatológiai, ortopédiai betegek ápolása

Csonttörés típusok, rögzítési lehetőségük, konzervatív módszerek (gipszrögzítés, húzatásos módszer) külső csonttrögzítő eszközök ápolása

Leggyakoribb törési típusok csecsemő- és gyermekkorban

Ortopédiai műtétet igénylő kórképek, ízületek betegségei és ápolásuk

Protézisek fajtái, ortézisek és használatuk  
Politraumatizált beteg ellátásának specifikumai  
Végtag amputált beteg ápolása  
Sebészeti ellátást igénylő mozgásrendszeri fejlődési rendellenességek műtét utáni ápolása  
Gerinc és mellkas deformitásai  
Termikus sérülések és ellátásuk

#### **3.7.2.6.4 Sebészeti ápolási beavatkozások**

Akut és műtéti sebek ellátása, fedőkötés felhelyezése, asszisztálás drain gondozás, sebkötözés, PTX, HTX ellátásának ápolói vonatkozásai, mellkas szívás, csapolás; biopsziák asszisztálási feladatai

Kötéscsere

Enterosztóma gondozás, zsák csere, beöntések típusai, kivitelezésük eszközei, menete

Gyomor szonda levezetésének eszközei, menete

Sebváladék mintavétel eszközei, menete

Decubitus jelei és súlyosságának meghatározása

Kliens műtéti előkészítésének menete

Nazogasztrikus szondán keresztüli táplálás menete, és eszközrendszere

*A témakört demonstrációs teremben, csoportbontásban szükséges oktatni*

### **3.7.3 Kisklinikumi ismeretek és ápolástanuk tantárgy**

**36/31 óra**

#### **3.7.3.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A tanulót képessé tenni a kisklinikumi tárgyak tekintetében az ápolási-asszisztensi feladatok elvégzésére, bőrteszt, testváladék mintavételek, gyógyszerelés kivitelezésére.

#### **3.7.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Általános orvos (kizárólag a klinikum) vagy BSc ápoló/egészségügyi szakoktató, ha megfelel az alábbi feltételeknek: legalább 3 év kisklinikumi területen eltöltött gyakorlat, az adott klinikum teljesítése, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítése.

#### **3.7.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Emberi test és működése, Alapvető higiénés rendszabályok, Általános ápolástan és gondozástan

#### **3.7.3.4 A képzés órakeretének legalább 30%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.**



### 3.7.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Szemészeti és FOG kliensek ápolásában részt vesz.	Ismeri az anatómiai élettani alapfogalmakat, a szemöblítés formáit, a szemcsepp, szemkenőcs, orrcsepp, orrspray, fülcsepp alkalmazásának szabályait, speciális kötözési lehetőségeket, gégekanül tisztításának lépéseit.	Instrukció alapján részben önállóan	Empatikusan, előítéletektől mentesen áll a beteghez, munkájára precíz, az etikai vonatkozásokat szem előtt tartja.	E-ápolási dokumentációt vezet
Közreműködik Bőrgyógyászati és Urológiai kliensek ápolásában.	Felismeri a bőrgyógyászati műtétet követő kliens ápolási szükségleteit, felsorolja a vizeletvizsgálat lehetőségeit, ismerteti a vizelet mintavétel szabályait, ismeri a non-invazív vizeletfelfogó eszközöket, és alkalmazásukat, urosztómák ápolói teendőit.	Instrukció alapján részben önállóan		E-ápolási dokumentációt vezet
Bőrtesztet végez (Prick-teszt, tuberculin próba).	Ismeri a bőrteszt kivitelezésének eszközeit és módjait.	Instrukció alapján részben önállóan		E-ápolási dokumentációt vezet
Testvialadékokat felfog, mintát vesz (köpet, torok, szem, orr, fül váladék).	Ismeri a testvialadékok felfogásának módját és a mintavételek kivitelezésének protokollját.	Instrukció alapján részben önállóan		E-ápolási dokumentációt vezet

### 3.7.3.6 A tantárgy témakörei

#### 3.7.3.6.1 Fül-orr-gégészeti betegek ápolása

A műtétet igénylő kórképek klinikumi és ápolási vonatkozása  
Fülmosás, gége kanül tisztítása, orrszívás, kötözés típusok

#### 3.7.3.6.2 Szemészeti betegek ápolása

Műtétet igénylő szemészeti kórképek klinikumi és ápolói vonatkozása  
Szemöblítés, szemcsepp, szemkenőcs, kötözések alkalmazása  
Szemészeti műtétek perioperatív ápolása

### 3.7.3.6.3 Bőrgyógyászati betegek ápolása

Műtétet igénylő bőrelváltozások klinikumi és ápolói vonatkozási  
Bőrelváltozások ápolása  
Plasztikai sebészet specifikumai  
Bőrtranszplantáció

### 3.7.3.6.4 Urológiai betegek ápolása

Műtétet igénylő urológiai betegségek klinikumi és ápolási vonatkozásai  
Urostoma  
Non-invazív eszközök  
Vizeletmintavétel/gyűjtés  
Vizeletvizsgálatok kivitelezése  
Vesebiopsia asszisztálási feladatai

### 3.7.3.6.5 Ápolási beavatkozások

Bőrteszt kivitelezésének indikációi, menete, eszközei,  
A szemcsepp, szemkenőcs, orrcsepp, orrspray, orrkenőcs, fülcsepp alkalmazása  
Köpet, torok-szem-orrr-fül váladék mintavétel eszközei, előkészítés és kivitelezés  
*A témakört demonstrációs teremben, csoportbontásban szükséges oktatni.*

## 3.7.4 Szülészet-nőgyógyászat klinikuma tantárgy

18/18 óra

### 3.7.4.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy megismertessük a tanulókkal a nőgyógyászati intézmények munkáját, a nőgyógyászat eszközrendszerét, valamint meg tudják különböztetni az élettani várandósságot/szülést a patológiástól. Cél továbbá, hogy megismertessük a tanulókat a reprodukciós szervrendszer kóros működésével, a diagnosztika, terápia lehetőségeiről.

### 3.7.4.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Általános orvos, szülésznő Bsc (kizárólag a klinikum) vagy BSc ápoló/egészségügyi szakoktató, ha megfelel az alábbi feltételeknek: legalább 3 év szülészet-nőgyógyászati területen eltöltött gyakorlat, az adott klinikum teljesítése, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítése.

### 3.7.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia, emberi test és működése, Klinikai gyakorlat

### 3.7.4.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.7.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Tevékenysége során tájékoztatást nyújt a női reprodukciós szervekről és működésükről.	Ismeri a női reprodukciós szerveket és működésüket, eszközparkot, kliens pozicionálásának lehetőségeit.	Teljesen önállóan	Munkája során, valamint a mindennapi életében empátikusan segíti a fiziológiás és a patológias várandós ember életét, különös tekintettel a sajátos ellátási igényű emberekre.	Internet használat az adott témában, tájékoztató-oktatási segédleteket használata.
Tevékenysége során tájékoztatást nyújt a fogamzás és a magzat fejlődéséről.	Érti a fogamzás feltételeit, a fiziológiás várandósságot, diagnosztikáját, szűrővizsgálatok menetét, magzat fejlődését, anyai szervezet változásait.	Teljesen önállóan		
Tevékenysége során tájékoztatást nyújt a várandósság alatti leggyakoribb szövődményekről és a mesterséges megtermékenyítés okairól.	Ismeri a várandósság alatti leggyakoribb szövődményeket és a mesterséges megtermékenyítés okait.	Teljesen önállóan		
Akadályozott/korlátozott pacienseket tájékoztat a szülés szakaszairól.	Ismeri a szülés szakaszait, az aranyóra jelentőségét hormonális és pszichés szempontból.	Teljesen önállóan		
Tájékoztatja a sajátos ellátási igényű pacienseket az érett újszülött paramétereiről, az alapvető gondozási feladatokról.	Ismeri az érett újszülött jellemzőit, ismeri az újszülött ellátás menetét. Ismeri a női mell anatómiáját és élettanát, a szoptatás jelentőségét, a tejtermelés folyamatát, tejtermelést segítő tényezőket, mennyiségét, az újszülött fiziológiás változásait. Ismeri az újszülött kori szűrővizsgálatok kivitelezésének módját.	Teljesen önállóan		

Tevékenysége során a várandós páciensek állapot változásait észleli, és jelenti az orvosnak.	Ismeri a leggyakoribb nőgyógyászati betegségeket (fertőzés, PCOS, endometriózis), az életkori fiziológiás változásokat, a vérzési rendellenességeket, ismeri a leggyakoribb nőgyógyászati daganatos betegségeket a petesejt tárolás lehetőségeit.	Teljesen önállóan		
--	---	-------------------	--	--

### 3.7.4.6 A tantárgy témakörei

#### 3.7.4.6.1 Nőgyógyászati vizsgáló eljárások

Nőgyógyászati anamnézis felvétel lépései, elemei

Külső, belső női nemi szervek megtekintésének lépései, fiziológiás kinézete, vizsgáló eszközök felsorolása

Hüvely kenet mintavétel menete

Tapintásos vizsgálat menete, diagnosztikai jelentősége

Nőgyógyászati vizsgáló eszközök

#### 3.7.4.6.2 Várandós gondozás

Élettani fogamzás

Várandósság jelei, otthoni és klinikai diagnosztikája

Fiziológiás anyai változások a várandósság egyes szakaszaiban

Várandósság alatti kötelező szűrővizsgálatok és ápolói vonatkozásaik

Magzat fejlődésének mérföldkövei a várandósság során

#### 3.7.4.6.3 Szövődményes/patológias terhesség

Patológias terhesség fogalma, diagnosztikája

Veszélyeztetett terhesség meghatározása

Várandósság alatt fellépő leggyakoribb szövődmények és ápolói vonatkozásaik

Vetelés típusai

#### 3.7.4.6.4 Háborítatlan szülés folyamata, szülési rendellenessége

Háborítatlan szülés fogalma, menete, szülés szakaszai, kísérése. Vertikális szülési módok, szülőszoba felszereltsége. Szülés alatti vizsgáló eljárások, lehetséges szövődmények, beavatkozások és ápolói vonatkozásaik. Anyai-magzati sérülések a szülés alatt.

#### 3.7.4.6.5 Szoptatástámogatás, gyerekbarát újszülött ellátás, gyermekágy

Érett újszülött jellemzői, Apgar, aranyóra és hormonális-pszichés jelentősége, újszülött ellátása, szűrővizsgálatai, fiziológiás sárgaság, súlyvesztés

Női mell anatómiája és élettana, tejtermelés folyamata, ingerei

Szoptatás elősegítése (bőrkontaktus, rooming-in, pszichés támogatás).

Gyermekágyas anya fiziológiás változásai

### 3.7.4.6.6 Nőgyógyászati betegségek

Reprodukciós és hormonrendszer életkori fiziológiás változásai

Vérzési rendellenességek

A leggyakoribb nőgyógyászati fertőzések, gyulladáshoz vezető kórképek, PCOS, endometriózis, HPV klinikai vonatkozása

Leggyakoribb nőgyógyászati daganatos betegségek klinikai vonatkozásai

## 3.7.5 Neurológia klinikuma tantárgy

18/18 óra

### 3.7.5.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy oktatása képessé teszi az asszisztenseket, hogy alapvetően megértsék, és elsajátítsák a neuroanatómiai, neurofiziológiai és neurodiagnosztikai eljárások mibenlétét, a betegek felkészítését a beavatkozásokra. Képessé válnak a neurológiai problémák azonosítására, a betegek idegrendszeri funkcióinak és egészségügyi állapotának folyamatos értékelésére. Az ellátó team többi tagjával együttműködve, kompetencia szintjének megfelelő alapvető ellátást nyújtson.

### 3.7.5.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Általános orvos (kizárólag a klinikum) vagy BSc ápoló, egészségügyi szakoktató/ha megfelel az alábbi feltételeknek: legalább 3 év neurológiai területen eltöltött gyakorlat, az adott klinikum teljesítése, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítése.

### 3.7.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai kémiai és biokémiai alapok, Szakmai fizikai és biofizikai alapok, Egészségügyi etika alapjai, Egészségügyi jog alapjai, Emberi test és működése, Általános ápolástan és gondozástan, Gyógyszertani alapismeretek, Kommunikáció, Pszichológia alapjai, Belgyógyászat és ápolástan, Sebészet és ápolástan

### 3.7.5.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.7.5.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Az alapvető kóros tünetek azonosítani tudja.	Betegmegfigyelés, állapotkövetés.	Instrukció alapján részben önállóan	Határozottság, empátia, jó megfigyelőképesség,	e-ápolási dokumentációt vezet
Asszisztál a diagnosztikai vizsgálatoknál.	Ismeri diagnosztikai beavatkozások előkészítésére, kivitelezésére vonatkozó feladatokat.	Instrukció alapján részben önállóan	logikus gondolkodás, kritikus szemlélet, etikus, jogkövető magatartás, jó kommunikációs	

Felismeri az életveszélyes állapotokat, és közreműködik annak elhárításában kompetenciájának megfelelően.	Ismeri az életveszélyes állapot tüneteit.	Instrukció alapján részben önállóan	készség, együttműködési készség, higiénés szabályok betartása.	
---	---	-------------------------------------	--	--

### **3.7.5.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.7.5.6.1 Általános és speciális vizsgálatok**

Az egészségi állapot felmérés, a fizikális vizsgálatok neurológiai sajátosságai  
 Neurológiai diagnosztikai vizsgáló módszerek, berendezések  
 Betegek előkészítésének specialitásai diagnosztikus vizsgálatokra

#### **3.7.5.6.2 Tudatállapot változások**

A beteg tudat éberségének megfigyelése  
 Neurológia állapot felmérő skálák használatának megismerése, a kapott eredmények értékelése  
 A beszédzavarok típusainak felismerése

#### **3.7.5.6.3 A koponyaúri nyomásváltozással járó állapot változások**

Koponyaúri nyomásváltozással járó kórképek  
 Diagnosztikus lehetőségek  
 Koponyaúri nyomásemelkedésben szenvedő beteg megfigyelése

#### **3.7.5.6.4 Idegsebészeti beavatkozások**

Idegsebészeti beavatkozást igénylő kórképek  
 Idegsebészeti beavatkozások típusai  
 Koponyanyitás tájanatómiája

#### **3.7.5.6.5 Fejfájás, epilepszia**

Fejfájás típusai  
 Különböző roham típusok  
 Epilepszia betegség  
 Status epilepticus

#### **3.7.5.6.6 Agyi érbetegségek**

Az agyi vérellátás zavarai  
 Ischaemiás stroke típusai, vizsgálatok, ellátás lehetőségei  
 Koponyaúri vérzés típusai

#### **3.7.5.6.7 Neurotraumán átesett betegek**

Koponyasérülések  
 Az agy traumás sérülései  
 Gerincvelő traumás sérülései

#### **3.7.5.6.8 Neuroinfektológiai betegségek**

Vírusfertőzések  
 Bakteriális fertőzések  
 Gombás fertőzések  
 Egyéb kórokozók által indukált agyi fertőzések

### **3.7.5.6.9** Autoimmun betegségek

Sclerosis multiplex  
Myasthaenia gravis  
Gullien-Barré szindróma

### **3.7.5.6.10** Onkológiai és degeneratív neurológiai betegségek

Primer agydaganatok típusai  
Más helyen keletkezett tumorok agyi áttéti  
Gerincvelői tumorok  
Parkinson betegség  
Amyotropic lateral sclerosis  
Alzheimer betegség

## **3.7.6 Pszichiátria klinikuma tantárgy**

**18/18 óra**

### **3.7.6.1** A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló megismerje a pszichiátriai betegek ellátásának hazai színtereit, azok diagnosztikus és terápiás specialitásait. Legyen képes a felismerni a pszichiátriai tüneteket és kórképeket a különböző életkorokban, képes legyen a mentális zavarokkal küzdő betegek megfigyelésre és felismerje a pszichiátriai sürgősségi ellátást igénylő állapotokat. Ismerje meg a komplex pszichiátriai eljárásokat, mely a beteg/kliens intézeti felvételétől hazabocsátásáig tart.

### **3.7.6.2** A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Általános orvos (kizárólag a klinikum) vagy BSc ápoló/egészségügyi szakoktató, ha megfelel az alábbi feltételeknek: legalább 3 év pszichiátriai területen eltöltött gyakorlat, az adott klinikum teljesítése, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítése.

### **3.7.6.3** Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Egészségügyi etika alapjai, Egészségügyi jog alapjai, Emberi test és működése, Alapvető higiénés rendszabályok, Általános ápolástan és gondozástan, Gyógyszertani alapismeretek, Kommunikáció, Szociológia alapjai, Pszichológia alapjai, Népegészségtan, egészségfejlesztés, Pedagógiai - betegoktatási alapismeretek, Belgyógyászat és ápolástan, Sebészet és ápolástan

### **3.7.6.4** A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.7.6.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felismeri és felettesének jelenti a krízis és veszélyeztető magatartást.	Önkárosító magatartásformák, presuicidális szindróma, NSS.	Teljesen önállóan	Határozottság, empátia, jó megfigyelőképesség, logikus gondolkodás, kritikus szemlélet, etikus, jogkövető magatartás, jó kommunikációs készség, együttműködési készség, higiénés szabályok betartása.	Elektronikus dokumentációt alkalmaz.
Felismeri a pszichiátriai gyógyszerek hatásait, mellékhatásait, azt dokumentálja.	A pszichiátriai ellátásban alkalmazott gyógyszerek hatásai, mellékhatása.	Teljesen önállóan		A gyógyszerekkel kapcsolatos elektronikus információkat értelmezi.
Felismeri a pszichotikus tüneteket s kompetenciájának megfelelően kezeli azokat.	Szkizofrénia spektrum és egyéb pszichotikus zavarok.	Teljesen önállóan		Elektronikus szakirodalmat olvas.

### 3.7.6.6 A tantárgy témakörei

#### 3.7.6.6.1 Pszichiátriai története, előítéletek, stigmák

A magyar pszichiátriai gondozás történeti áttekintése

A pszichiátriai gondozás főbb szinterei

Előítéletek a pszichiátriával kapcsolatban, stigmák

A pszichiátria és a jog, cselekvőképesség, a pszichiátriai betegek jogai, korlátozó intézkedések

Sürgősségi és kötelező intézeti gyógykezelés

#### 3.7.6.6.2 Szorongásos zavarok

A szorongás jellemzői, etiológiája, neurobiológiája, epidemiológiája

Gyermekeknél jelentkező szorongásos zavarok: szeparációs szorongás, szelektív mutizmus

Generalizált szorongásos zavar

Pánikzavar

Fóbiák: szociális szorongásos zavar (szociális fóbia), Agorafóbia, Specifikus fóbiák, kevert szorongásos és depressziós zavar

Kényszeres és kapcsolódó zavarok: OCD-obszesszív-kompulzív zavar etiológia, epidemiológia, diagnosztika/tünettan, komorbiditás, differenciáldiagnosztika, terápia

#### 3.7.6.6.3 Hangulatzavarok

Epidemiológia, etiológia (genetikai tényezők, pszichoszociális tényezők), patogenezis, komorbiditás, diagnosztika, differenciáldiagnosztika

Depresszió, Bipoláris zavar: Depressziós epizódok, Mániás epizódok, Kevert epizódok

Diszruptív hangulatszabályozási zavar (DMDD), Disztímia, ciklotímia

A kórképek terápiaja: biológiai terápia, pszichoterápia

Öngyilkosság (suicidum): öngyilkos magatartás, epidemiológia, az öngyilkosság rizikó- és védőfaktorai, presuicidális szindróma felismerése – Ringel triász



**3.7.6.6.4** Pszichoaktív szerek használatával kapcsolatos és egyéb addiktív zavarok  
Addikció fogalma, neurobiológiája, a kémiai hozzászokás ismérve  
Alkohol, koffein, kannabisz, fenciklidin (és rokon vegyületei), hallucinogének, inhalánsok, opiátok, nyugtató-, altató és szorongásoldószerek, stimulánsok és nikotin használatával összefüggő zavarok  
A zavarok etiológiája, epidemiológiája, diagnosztikája és tünettana, differenciáldiagnosztikája és terápiája

**3.7.6.6.5** Szkizofrénia spektrum és egyéb pszichotikus zavarok, agresszió és konfliktuskezelés  
A pszichotikus állapotok meghatározása, epidemiológia, etiológia, tünetek, diagnosztika, a pszichotikus zavarok osztályozása a DSM-V alapján: Téveszmés zavar, Rövid pszichotikus zavar, Szkizofreniform zavar, Szkizofrénia, Szkizoaffektív zavar, Differenciáldiagnózis  
A szkizofrénia lefolyása, kezelése: gyógyszeres kezelés, pszicho és szocioterápiák, ECT, agresszió

**3.7.6.6.6** Személyiség zavarok  
Történeti vonatkozások  
Klasszifikáció  
Kóreredet (genetikai, biológiai, pszichológiai faktorok)  
Terápiás lehetőségek  
A személyiségzavarok típusai:  
– A csoport: Paranoid, szkizoid, szkizotípiás személyiségzavar  
– B csoport: antiszociális, borderline, hisztrionikus, nárcisztikus személyiségzavar  
– C csoport: elkerülő, dependens, kényszeres személyiségzavar  
Nem meghatározott, egyéb személyiségzavar  
NSSI: nem szuicidális önsértések

**3.7.6.6.7** Táplálkozási magatartás zavarai  
A gyermekkori evészavarok diagnosztikájának nehézségei, gyermekkori és serdülőkori kezdetű Anorexia nervosa, Bulimia nervosa, Pica, Ételelutasítással járó érzelemzavar, Szelektív evés, Fóbiás típusú evészavar, Falászavar, Izomdiszmorfia, Orthorexia nervosa. A tanulók megismerik a kórképek epidemiológiáját, etiológiáját, klinikai tüneteiket, a körle-folyást, prognózist az alkalmazott terápiákat.

**3.7.6.6.8** Organikus pszichoszindrómák  
A betegvizsgálat sajátosságai  
Demenciák, a demenciák osztályozása, felosztása (tünetek, kóreredet, életkor és gyógykezelhetőség alapján)  
A demenciák differenciáldiagnózisa  
A demenciákhoz társuló pszichológiai és magatartási zavarok  
Alzheimer demencia, vaszkuláris demenciák, frontális demenciák, Lewy-testes demencia  
A delírium-szindróma, delíriumok okai, terápia  
Egyéb organikus mentális zavarok (organikus hallucinózis, organikus (deluzív) paranoid zavar)  
Intellektuális képesség zavarok, okai, súlyosság

### 3.7.7 Geriátria klinikuma tantárgy

18/18 óra

#### 3.7.7.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy célja, hogy a tanuló tisztában legyen az öregedési folyamatok tudományos vizsgálatának szakterületeivel, ezen belül az idősgyógyászat típusaival, a témával kapcsolatos fogalmak definícióival. Ismerje meg az idősödő társadalmakra jellemző demográfiai helyzet mutatóit. Ismerje meg az idősök helyzetét a mai társadalomban, az öregedő társadalmak kihívásait, problémáit, az erre adható társadalmi, szociális egészségügyi válaszokat és segítségnyújtási lehetőségeket. Ismerje az idős kor jellegzetességeit, az öregedés biológiai folyamatát, az érzék-szervek, szervrendszerek, a viselkedés és az emberi kapcsolatok idősoddéssal járó változásait. Ismerje fel az idős kor veszélyeztető tényezőit. Legyen képes részt venni az egészséges idősök egészséggondozásában, illetve sajátítsa el az idős betegek megfigyelésének, speciális ápolásának, gondozásának alapjait.

#### 3.7.7.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Általános orvos (kizárólag a klinikum) vagy BSc ápoló/egészségügyi szakoktató, ha megfelel az alábbi feltételeknek: legalább 3 év geriátriai területen eltöltött gyakorlat, az adott klinikum teljesítése, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítése.

#### 3.7.7.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Egészségügyi etika alapjai, Egészségügyi jog alapjai, Emberi test és működése, Alapvető higiénés rendszabályok, Általános ápolástan és gondozástan, Gyógyszertani alapismeretek, Kommunikáció, Szociológia alapjai, Pszichológia alapjai, Népegészségtan, egészségfejlesztés, Pedagógiai-betegoktatási alapismeretek, Belgyógyászat és ápolástan, Sebészet és ápolástan, Pszichiátria klinikuma

#### 3.7.7.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.7.7.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Bemutatja a geriátriát és elhelyezi a gerontológián belül, Ismerteti az egyes országok, illetve Magyarország demográfiai jellemzőit.	A gerontológia és a geriátria története. Gerontológiai ismeretek, a gerontológia definíciója, típusai, rendszer-szemlélete. Az idősödés folyamata a világ országaiban, Európában és Magyarországon, Népegészségügyi ismeretek.	Teljesen önállóan	Jó megfigyelő készség, képesség, logikus gondolkodás, kritikus szemlélet, kritikus, jogkövető magatartás, jó kommunikációs készség, képesség, együttműködési készség, képesség, határozottság, türelem, empátia, feltétel nélküli elfogadás	Informatikai ismeretek, informatikai eszközök alkalmazása, kereső funkciók, programok alkalmazása.

<p>Felismeri az idős kor testi-, szellemi és működésbeli változásainak jellegzetességeit és elkülöníti egyes betegségektől, kórképektől.</p>	<p>Biofizika, biokémia. Anatómia- élettan, kórélettan. A test külső jegyeinek, jellegzetességeinek változása, érzékszervi változások, testtömeg-, izomzat, csontrendszer-, immunrendszer változása. Mozgás és reflexek idős korban. Időskori akklimatizáció sajátosságai, közérzet-, figyelem-, hangulatváltozások, alvás és életritmus változásai, társas kapcsolatok, elszigetelődés. Szervek, szervrendszerek és a homeosztázis változásai idős korban, leggyakrabban előforduló betegségek.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>	<p>képessége.</p>	<p>Informatikai ismeretek, informatikai eszközök, rendszerek alkalmazása, egészségügyi állapotfelmérő szoftverek használata, elektronikus egészségügyi dokumentáció vezetése.</p>
--	---	--------------------------	-------------------	---

<p>Felméri és felismeri az időseket veszélyeztető tényezőket, egyénre szabott prevencióst tervez és kivitelez.</p>	<p>A biztonság szükségletének változása idős korban. Az idősök testi, lelki épségét veszélyeztető tényezők. Az időskori balesetek okai, formái. A balesetek megelőzésének lehetőségei. Baleseti veszélyforrások. Az időskorúakra irányuló agresszió okai, megjelenési formái. Az időseket érintő családon belüli erőszak. Az idős ember védekező, elhárító magatartásának jellemzői. Az ápoló szerepe az önvészélyeztető, illetve az idősök elleni agresszió felismerésében és megszüntetésében. Az abúzus fogalma. Az időskori szenvedélybetegségek kialakulásának okai, lelki háttere, megjelenési formái. Öngyilkosság okai idős korban. Az idős emberek érdek-, és jogvédelme.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Informatikai ismeretek, informatikai eszközök, rendszerek alkalmazása, egészségügyi állapotfelmérő szoftverek használata, elektronikus egészségügyi dokumentáció vezetése.</p>
<p>Ismerteti az időskori gyógyszerfel szívódási zavarokat, interakciókat.</p>	<p>A gyógyszerek hatásai, mellékhatásai idős korban, idősök gyógyszerelésnek sajátosságai. A gyógyszereléshez kapcsolódó dokumentációs feladatok.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Informatikai ismeretek, informatikai eszközök, rendszerek alkalmazása, egészségügyi állapotfelmérő szoftverek használata, elektronikus egészségügyi dokumentáció vezetése.</p>

### **3.7.7.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.7.7.6.1 Bevezetés a geriátriába**

Magyarország jellemző demográfiai adatai

A korfa fogalma, típusai, Magyarország korfájának jellemzői, nemzetközi összehasonlítás

A magyar társadalom életkor szerinti megoszlása, sajátosságai

Az időskorúak számarányának alakulása Magyarország népességén belül

A nemek arányának alakulása az időskorúak körében

A népesség előregedésének okai

A kettős öregedés értelmezése

Európai és világ trendek az időskorúak számarányában

Az előregedés és a népességfogyás társadalmi és gazdasági következményei

Az időskor felosztása, az egyes szakaszok sajátosságai

Az idősek helyzete a mai társadalomban

Időseket ellátó hazai intézményrendszere

A gerontológia definíciója, típusai, rendszerszemlélete

A geriátria fogalma, kapcsolata a gerontológiával

Klinikai geriátria

Geriátriai ápolás

#### **3.7.7.6.2 Az idős kor jellegzetességei**

Szerepváltozások, magatartások, hiedelmek, veszteségek, krízisek, a gazdasági tényezők hatása, a jövedelmi viszonyok változása, nyugdíjazás, az életmód változás hatása, az életminőség, társas kapcsolatok, munkavégzés idős korban.

#### **3.7.7.6.3 Az öregedés biológiai folyamatát befolyásoló tényezők, az időskorra vonatkozó általános jellegzetességek**

A test külső jegyeinek, jellegzetességeinek változása, érzékszervi változások, testtömeg-, izomzat-, csontrendszer változása, mozgás, reflexek idős korban, időskori akklimatizáció sajátosságai, szervek- szervrendszerek, immunrendszer működésének változásai, érdeklődés, közérzet, figyelem, érzelmek/ hangulat-, alvás-, életritmus változása, elszigetelődés.

#### **3.7.7.6.4 Veszélyeztető tényezők idős korban**

A biztonság szükségletének változása idős korban

Az idősek testi, lelki épségét veszélyeztető tényezők

Az időskori balesetek okai, formái

Baleseti veszélyforrások

A balesetek megelőzésének lehetőségei

Az időskorúakra irányuló agresszió okai, megjelenési formái

Az időseket érintő családon belüli erőszak

Az idős ember védekező, elhárító magatartásának jellemzői

Az ápoló szerepe az önvészélyeztető, illetve az idősek elleni agresszió felismerésében és megszüntetésében

Az abúzus fogalma

Az időskori szenvedélybetegségek kialakulásának okai, lelki háttere, megjelenési formái

Öngyilkosság okai idős korban

Az idős emberek érdek-, és jogvédelme

### 3.7.7.6.5 Szervek, szervrendszerek és a homeosztázis változásai idős korban, leggyakrabban előforduló betegségek

Keringés rendszere

Idegrendszer

Érzékszervek rendszere

Mozgás-, csontok, izomzat szervrendszere

Zsigeri rendszer: emésztő rendszer

Légzőrendszer

Vizeletkiválasztó rendszer

Nemi szervek rendszere

Endokrin rendszer

### 3.7.7.6.6 Egészséggondozás idős korban

Az egészség definíciói

Ember és környezet

Az egészségi állapotot befolyásoló tényezők

Az egészséges életvitel kialakításának lehetőségei idős korban

Az egészség fenntartása

A betegségek kialakulása, rizikótényezői

Egészséges életmód összetevői

Egészségkárosító tényezők

Népegészségügyi mutatók

Egészségtudatos magatartás

A testtartás és a rendszeres mozgás jelentősége a mindennapi életben

Az életmód keringési szervekre és a légzőrendszerre gyakorolt hatása

A táplálkozás, az életmód és az emésztőrendszer közti összefüggések

A túlzott tápanyagbevitel következményei

Az egészséges étrend, napirend összeállítása

Segítségnyújtás az idős emberek szükségleteinek kielégítésében, ápolási feladatok

### 3.7.7.6.7 Idős betegek speciális ápolása

Segítségnyújtás az idős emberek szükségleteinek kielégítésében

Demenciában, Alzheimer kórban szenvedő betegek speciális ápolása

Neurológiai kórképek fennállása esetén nyújtott egyénre szabott ápolás

Emésztőrendszeri kórképek speciális ápolása

Akut és krónikus sebek ellátása ápolása

Esések megelőzése, kezelése

Megváltozott üritési szükséglet és megváltozott ürités ellátása

Decubitus prevenciója, ellátása

Segédeszközök, ápolási eszközök alkalmazása az idősellátásban

Segélyhívó eszközök alkalmazása az idősellátásban

## 3.7.8 Klinikai gyakorlat tantárgy

189/168 óra

### 3.7.8.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy célja, hogy szintézisbe hozza az elsajátított ismereteket, ápolási és asszisztensi ismereteket gyakorlati készségekké kovácsolja össze. Továbbá betekintést enged a tanulóknak a munkahelyi környezetben történő betegellátásba és a kliensekkel történő interakcióba.

3.7.8.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Ápoló Bsc 2 év adott osztályon eltöltött klinikai gyakorlattal / felsőfokú végzettséggel, szakirányú középfokú szakképzettséggel, egészségügyi gyakorlatvezető végzettséggel és legalább ötéves szakirányú szakmai gyakorlattal.

3.7.8.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Egészségügyi etika alapjai, Egészségügyi jog alapjai, Emberi test és működése, Alapvető higiénés rendszabályok, Általános ápolástan és gondozástan, Gyógyszertani alapismeretek, Kommunikáció, Szociológia alapjai, Pszichológia alapjai, Népegészségtan, egészségfejlesztés, Pedagógiai - betegoktatási alapismeretek, Belgyógyászat és ápolástan, Sebészet és ápolástan, Kisklinikumi ismeretek és ápolástanuk

3.7.8.4 A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.7.8.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Készség szintű belgyógyászati ápolási beavatkozásokat végez (EKG készítés, részvétel az infúziós terápiában: palack csere, csepyszám szabályozás, húgyhólyag irrigálás, széklet vizelet hányadék mintavétel, felfogása, oxigén terápia alacsony nyomású rendszerekkel).	Ismeri a beavatkozások elméleti és gyakorlati kivitelezésének menetét, az esetleges szövődményeket megfigyeli.	Instrukció alapján részben önállóan	Munkájára és önmagára precíz, szem előtt tartja az etikai normákat és jogi követelményeket, empátikusan előítéleteltől mentesen viszonyul a kliensekhez és a team tagjaihoz.	Betegmegfigyelő monitorral EKG-t készít, kinyomtatja a szükséges anyagokat.
Készség szintű ápolási beavatkozásokat végez, nasogasztrikus szondán keresztül táplál, sztómazsákot cserél, gondoz, beöntést ad, műtéti előkészítést végez.	Ismeri az ápolási beavatkozások kivitelezésének protokolljait, eszköz igényét.	Instrukció alapján részben önállóan		E-ápolási dokumentációt vezet
Készség szinten bőrtesztet végez.	Ismeri a bőrteszt kivitelezésének eszközeit és módjait.	Instrukció alapján részben önállóan		E-ápolási dokumentációt vezet
Készség szinten testvázadékokat felfog, mintát vesz (köpet, torok, szem, orr, fülvázadék).	Ismeri a testvázadékok felfogásának módját és a mintavételek kivitelezésének protokollját.	Instrukció alapján részben önállóan		E-ápolási dokumentációt vezet

Részt vesz az osztályok, szakrendelők mindennapjaiban, a klienssel történő interakciókban.	Ismeri az egészségügyi ellátórendszer működésének alapját, a helyét és szerepét az ellátásban.	Instrukció alapján részben önállóan		E-ápolási dokumentációt vezet
--	--	-------------------------------------	--	-------------------------------

### 3.7.8.6 A tantárgy témakörei

#### 3.7.8.6.1 Belgyógyászat gyakorlat

A tanuló betekintést nyer az alábbi osztályok működésébe: Kardiológia, pulmonológia, nefrológia, és elsajátítja az oxigénterápia, infúziós terápia, húgyhólyag irrigálás, EKG készítés, széklet, vizelet és hányadék mintavételeket, és laborba juttatásukat. Elmélyíti a perifériás rövidkanül behelyezés, gondozás és eltávolítás menetét, az injekciós kivitelezését (s.c., i.c., i.m.), a gyógyszerelés kivitelezését, az aeroszol terápiát.

Melynek legfeljebb 50%-át klinikai szimulációs gyakorlatként is megszervezhető, amennyiben rendelkezésre áll megfelelő tárgyi és személyi feltétel.

#### 3.7.8.6.2 Sebészet gyakorlat

A tanuló betekintést nyer a sebészeti, ortopédiai és traumatológiai osztályok mindennapjaiban, elsajátítja az akut és műtéti sebkezelést, decubitus felmérést, sztómagondozást, beöntés adását, gyomorszondán keresztüli táplálást, sebváladék mintavételt és a beteg műtéti előkészítését. Elmélyíti a perifériás rövidkanül behelyezés, gondozás és eltávolítás menetét, az injekciós kivitelezését (s.c., i.c., i.m.), a gyógyszerelés kivitelezését, az aeroszol terápiát.

Melynek legfeljebb 50%-át klinikai szimulációs gyakorlatként is megszervezhető, amennyiben rendelkezésre áll megfelelő tárgyi és személyi feltétel.

#### 3.7.8.6.3 Kisklinikumi gyakorlat

A tanuló betekintést nyer a szemészeti, urológiai, orr-fül-gégészeti, bőrgyógyászati ellátás menetébe, gyakorolja a szemcsepp, szemkenőcs, orrcsepp, orrspray, orrkenőcs, fülcsepp beadását, a bőrtesztek kivitelezését, valamint köpetet, torok-szem-orr-fül váladékot vesz, és laborba juttat.

Melynek legfeljebb 50%-át klinikai szimulációs gyakorlatként is megszervezhető, amennyiben rendelkezésre áll megfelelő tárgyi és személyi feltétel.

#### 3.7.8.6.4 Egyéb klinikai gyakorlat

A tanuló betekintést nyer az alábbi osztályok működésébe: Pszichiátria, neurológia, geriátria, szülészet-nőgyógyászat.

Melynek legfeljebb 50%-át klinikai szimulációs gyakorlatként is megszervezhető, amennyiben rendelkezésre áll megfelelő tárgyi és személyi feltétel.



### **3.8 Audiológia megnevezésű tanulási terület az Audiológiai asszisztens szakmairány számára**

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

949/949 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület tantárgyainak oktatása során a tanuló megtanulja a halló és egyensúlyozórendszer anatómiai felépítését, élettani működését, a hallásélettan folyamatát. Megismeri a halló és egyensúlyozórendszer betegségeit, a halláscsökkenést okozó kórképeket a neurológiai határterületeket. Megismeri a vizsgáló műszerek működési elvét, és azok szakszerű használatát. Megtanulja a szubjektív és objektív hallásvizsgálatok elméletét felkészülve a gyakorlatra. Megfelelő gyakorlati tudás birtokában képes lesz a különböző hallásvizsgálati eljárások önálló kivitelezésére, a páciensek életkori sajátosságait is figyelembe véve.

#### **3.8.1 A halló és egyensúlyozó szerv anatómiája-élettana és kórtana tantárgy**

**126/126 óra**

##### **3.8.1.1 A tantárgy tanításának fő célja**

Az egészségügyi alapismeretekre épülő részletes, a fülészet területére fókuszáló, anatómiai-élettani és kortani ismeretek megtanítása.

##### **3.8.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Fül-orr-gégész szakorvos / audiológus szakorvos: minimum 5 év munka és oktatási tapasztalattal. Audiológus asszisztens (és hallásakusztikus) / klinikai elektrofiziológiai asszisztens: egészségügyi szaktanár/tanár MSC végzettséggel és minimum 10 év szakmai és oktatási gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

##### **3.8.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Orvosi latin: koponya csontjainak, izmainak megnevezése.

Anatómiai ismeretek: a koponya csontjainak, izmainak vérrellátása, beidegzése, a központi, perifériás és vegetatív idegrendszer

Járványtan: járványtani és kortani alapfogalmak jelentésének ismerete: akut, krónikus, szerzett, veleszületett, genetikai betegségek.

Biológia: idegsejt felépítése, működése

##### **3.8.1.4 A képzés órakeretének legalább 30%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.**

### 3.8.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák	
A külső, közép és belsőfül részeit, vérrellátását, beidegzését magyarul és latinul is megnevezi és a koponyán belül elhelyezi. Anatómiai ábrán, vagy maketten beazonosítja. A különálló struktúrákat rendszerként kezeli	A koponya csontjai. A halló rendszer anatómiája, élettana. Orvosi latin: a koponya csontjai, a külső, közép és belsőfül részei, hozzátartozó erek, izmok, idegek, latin megnevezése	Teljesen önállóan	A tantárgy elsajátításában motivált. A tananyag elsajátítása során elengedhetetlen a rendszeres óráról-órára való felkészülés tekintetével, hogy a tudásanyag egymásra épül, és a többi tantárgy megértéséhez elengedhetetlenül szükséges. Törekedjen a szakmai kifejezések és a latin nyelv használatára.		
A hallás és az egyensúlyozás élettani folyamatát hierarchikus sorrendben ismerteti. Felismeri az ok, okozati összefüggéseket	A halló és egyensúlyozószerv működése	Teljesen önállóan			
Ismerteti a középfül gyulladásos betegségeit és azok lehetséges szövődményeit	A középfül anatómiája és kórtana. Az arc és agykoponya vérrellátása, beidegzése	Teljesen önállóan			
Felsorolja a hallórendszer intrauterin fejlődésének állomásait, és összekapcsolja a fül fejlődési rendellenességeivel	A magzat intrauterin fejlődése. A hallószerv intrauterin fejlődésének szakaszai	Teljesen önállóan			
Ismerteti a különböző típusú hallás csökkenéseket és társítja a külső, közép, és belsőfül elváltozásaival	Külső, közép és belsőfül szerepe	Teljesen önállóan			
A FOG-i vizsgálatnál szakorvosnak asszisztál, készség szinten alkalmazza a fertőtlenítés különböző formáit, módjait	A FOG-i szakrendelésen használatos műszerek, antiszeptikus aszeptikus szabályainak ismerete. FOG-i vizsgálatok	Instrukció alapján részben önállóan			Adminisztratív feladatok ellátása, adatok bevitele, kezelése beteg nyilvántartási rendszerben.
Ismerteti a tinnitus kóroktanát, a lehetséges terápiás eljárásokat	Tinnitus fajtái, okai	Teljesen önállóan			

Ismerteti az audiológiai anamnézis felvételének fontos elemeit felnőtt és gyermek páciens esetében	Halláscsökkenések okai	Teljesen önállóan		
Ismerteti a szédülés perifériás és centrális okait	A halló és az egyensúlyozó rendszer anatómiája, kórtana. A központi és perifériás idegrendszer	Teljesen önállóan		
Ismerteti az otoneurológia és a neurológia határ területét érintő kórképeket	A halló és az egyensúlyozó rendszer anatómiája, kórtana. A központi és perifériás idegrendszer	Teljesen önállóan		

### **3.8.1.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.8.1.6.1 A halló és egyensúlyozó rendszer anatómiája**

A külsőfül részei, beidegzése, vérellátása.

Belsőfül részei.

Centrális hallópályák.

Az egyensúlyozórendszer felépítése.

#### **3.8.1.6.2 A halló és egyensúlyozó rendszer élettana**

Külsőfül.

Középfül.

Belsőfül

Centrális hallópályák élettana, a belsőfülműködés

#### **3.8.1.6.3 A hallórendszer fejlődése**

A hallórendszer intrauterin fejlődése.

A fejlődést érintő rizikófaktorok.

Fejlődési rendellenességek.

Veleszületett halláscsökkenések.

Beszédfejlődés

#### **3.8.1.6.4 A külsőfül kórtana**

A külsőfül fejlődési rendellenességei

Traumák

Gyulladások

Daganatok.

#### **3.8.1.6.5 A középfül kórtana**

A középfül gyulladásos megbetegedései

Traumák

Fejlődési rendellenességek

Daganatok

### **3.8.1.6.6** A belsőfül kórtana

Traumák  
Ototxicitás  
Cochlearis laesiók  
Meniére betegség

### **3.8.1.6.7** Az egyensúlyozó rendszer kórtana

Traumák  
Gyulladások

### **3.8.1.6.8** Halláscsökkenések

A halláscsökkenés okai.  
Halláscsökkenések típusai  
Halláskárosító ágensek  
Zaj expozíció  
Zaj és dörejártalom  
Adaptáció és halláskifáradás  
Zajvédelem-prevenció  
Életminőség, beszédértés, beszédképesség

### **3.8.1.6.9** Audiológiai betegek általános vizsgálata

A beteg megfigyelése.  
Kommunikáció a beteggel.  
Audiológiai anamnézis.  
Fizikális vizsgálat.  
Az audiológiai szakrendelés feladatai, audiológiai vizsgálatok célja

### **3.8.1.6.10** Neurológiai és otoneurológiai határterületek

Fülzúgás, kóroki tényezők.  
Szédülés centrális és perifériás okai.  
Facialis paresis okai.  
Akusztikus neurinoma és egyéb daganatok tünetei

## **3.8.2 Szubjektív audiológiai vizsgálatok tantárgy**

**270/270 óra**

### **3.8.2.1** A tantárgy tanításának fő célja

A beteg közreműködésével végzendő hallásvizsgálati eljárások elméletének és gyakorlati kivitelezésének elsajátítása. Cél, hogy a tanuló a beteg fül státuszának ismeretében audiológiai anamnézist vegyen fel és önállóan tervezze meg és végezze el a szükséges vizsgálatokat. Ismerje fel a kóros audiológiai eltéréseket.

### **3.8.2.2** A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Audiológus asszisztens (és hallásakusztikus) / klinikai elektrofiziológiai asszisztens: egészségügyi szakoktató Bsc / Egészségügyi szaktanár/tanár Msc végzettséggel és minimum 10 év szakmai és oktatási gyakorlattal.

### 3.8.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fizika: hangmagasság, hangerősség, a hang terjedése. Antiszepszis aszepszis szabályai fül-orr-gégészeti betegek esetében. Munka és tűzvédelmi szabályok ismerete. Kommunikáció, kapcsolatteremtés. Pszichológia életkorok pszichológiája.

3.8.2.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.8.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Bemutatja a szubjektív hallás küszöb vizsgálat előtti teendőket, anamnézist vesz fel, a beteget a vizsgálathoz megfelelően elhelyezi és tájékoztatja	Hallásra vonatkozó speciális anamnesztikus információk ismerete vizsgálat menete	Teljesen önállóan	A beteggel lényegre törő, célirányos kommunikációt folytat, figyelembe véve a beteg életkorát, tájékozottságát, általános állapotát. A vizsgálatokat a beteg ritmusához igazítva, vele együttműködve végzi. Szakorvossal együttműködik a szakmai kompetencia határok betartásával.	Beteg nyilvántartási rendszer ismerete
Ismerteti és a gyakorlatban bemutatja a tájékozódó jellegű klasszikus hallásvizsgálatokat. A kapott eredményeket rögzíti	Ismeri a vizsgálat elvégzésének feltételeit, a szükséges eszközöket. Hangvilla helyes használata	Teljesen önállóan		
Elvégzi a tisztahang hallásküszöb vizsgálatot a kapott eredményt audiogramon ábrázolja és értékeli, a halláscsökkenés típusának és mértékének vonatkozásában	Az audiométer működése és rendeltetésszerű használata, a vizsgálat menete. Az audiogram ábrázolási rendszerének alkalmazása. A maszkolás szabályai. A lég és csontvezetés egymáshoz való viszonya	Teljesen önállóan		
Bemutatja a vezetési halláscsökkenés diagnosztikáját segítő szubjektív küszöb feletti hallás vizsgálatokat az eredményeket rögzíti és értékeli	Bing próba, Sullivan index, Gellé vizsgálat. A vizsgálat elvégzésének technikái, indikációi	Teljesen önállóan		
Elvégzi a beszédaudiometriát légvezetéssel és szabadhangtérben. A kapott eredményeket értékeli	A vizsgálat menete, indikációja. A beszédaudiogram ábrázolási rendszere	Teljesen önállóan		

Felveszi az anamnézist szédülő beteg esetében és a szakorvosnak aszisztál az otoneurológiai vizsgálatok elvégzésénél. Ellátja a szükséges adminisztrációs feladatokat	Az otoneurológiai alapvizsgálatok menetét	Instrukció alapján részben önállóan		Beteg nyilvántartási rendszer kezelése, szövegszerkesztési ismeretek.
Az önállóan elvégzett szubjektív hallásvizsgálatokat, a vizsgálatok eredményét értékeli és megtervezi a további küszöb feletti hallásvizsgálatokat	A halláscsökkenések típusa, mértéke, helye. A halló rendszer anatómiája, élettana, kórtana. Küszöb feletti hallásvizsgálatok	Teljesen önállóan		
Biztosítja az audiológiai szakrendelés működését, ellenőrzi az audiológiai vizsgáló műszerek hitelességét	Audiológiai szakrendelés feladatainak ismerete. Antiszepszis aszepszis szabályai	Teljesen önállóan		Mérőműszerek rendszeres kalibrációja. Számítás-technikai eszközök felügyelete, működésük biztosítása.
Bemutatja a kóros hallóideg fáradást kimutató küszöb feletti szubjektív audiológiai vizsgálatokat, a kapott eredményt értékeli	Carhart, Tone decay teszt	Teljesen önállóan		
Bemutatja a recruitment kimutatására szolgáló küszöb feletti szubjektív hallásvizsgálatokat és értékeli a kapott eredményeket	SiSi, Fowler, UCL, beszédaudiometria	Teljesen önállóan		

### 3.8.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.8.2.6.1 Klasszikus hallásvizsgálatok

Élőbeszéd vizsgálat.

A hangvilla, mint vizsgáló eszköz.

Hangvilla vizsgálatok.

A klasszikus hallásvizsgálatok végzésének indikációja és feltételei.

A vizsgálatok előnye, hátránya.

Kivitelezésük technikája.

Vizsgálati eredmények értékelése.

#### **3.8.2.6.2** Tisztahang hallásküszöb vizsgálat

A vizsgálat végzésének tárgyi és műszaki feltételei.

Audiométer részei, fajtái, működése.

Fogalmak magyarázata: tisztahang, hallásküszöb.

Ascendáló, descendáló módszer.

Audiogram ábrázolási rendszere.

A beteg elhelyezése a vizsgálatához.

A feladat ismertetése.

A feladat betanítása

Légvezetési és csontvezetési küszöb vizsgálat

Áthallás.

Maszkolás szabályai.

Maszkolás

#### **3.8.2.6.3** Hallásküszöb feletti vizsgálatok

Tinnitometria

A vezetési halláscsökkenés diagnosztikáját segítő küszöb feletti szubjektív vizsgálatok:

Bing próba, Sullivan index, Gellé vizsgálat

A kóros hangosság fokozódást kimutató küszöb feletti szubjektív vizsgálatok: UCL, SiSi,

Fowler, beszéd vizsgálat

Kóros fáradást igazoló vizsgálatok

Leleplező vizsgálatok

Aggraváció, szimuláció, disszimuláció, pszichogén siketség.

#### **3.8.2.6.4** Beszédaudiometria

Számpróba

Szópróba

Vizsgálat végzésének menete

Ábrázolás.

Görbék jellege

Beszédhallás küszöb

Beszédértés

Diszkriminációs veszteség

#### **3.8.2.6.5** Szabad hangtérben történő vizsgálatok

Tisztahang hallásküszöb

Szópróba

Számpróba.

#### **3.8.2.6.6** Szédülő beteg vizsgálata

Anamnézis felvétele

Otoneurológiai vizsgálatok: Spontán vestibuláris vizsgálatok, audiológiai vizsgálatok

#### **3.8.2.6.7** Szubjektív audiometriai eredmények értékelése

A vizsgálati eredmények összesítése

Következtetések

A halláscsökkenés helyének mértékének és típusának megállapítása

Jellegzetes audiogram minták

További, vizsgálatok tervezése.

**3.8.2.6.8** Hallásvizsgálatok a gyakorlatban  
 Szubjektív hallásvizsgálatok kivitelezésének szakszerű gyakorlása, az elmélet és gyakorlat összekapcsolása valós környezetben.

### 3.8.3 Objektív audiológiai vizsgálatok tantárgy

**180/180 óra**

#### 3.8.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók megtanulják az objektív audiometriai vizsgálatok elektrofiziológiai alapjait, a vizsgáló műszerek működését. Ismerjék a vizsgálatok alkalmazásának indikációit, önállóan kivitelezni tudják az objektív szűrővizsgálatokat.

#### 3.8.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Audiológus szakorvos minimum 5 év oktatói gyakorlattal. Audiológus asszisztens (és hallásakusztikus) / klinikai elektrofiziológiai asszisztens: egészségügyi szakoktató Bsc / Egészségügyi szaktanár/tanár Msc végzettséggel és minimum 10 év szakmai és oktatási gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.8.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A fül anatómiája; A hallás élettana, hallópályák; A nervus facialis reflexív; Elektrofiziológiai alapismeretek

#### 3.8.3.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.8.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Ismerteti az OAE mérések célját, fajtáit és bemutatja a vizsgálatot a gyakorlatban. Értékeli a kapott eredményt	Az akusztikusan kiváltott hangjelenés élettani alapjai. Belsőfül működés. OAE műszer működésének lényege. OAE vizsgálat fajtái. A vizsgálat végzésének indikációi	Teljesen önállóan	Együttműködő magatartás a szakorvossal, Türelmes, megnyugtató kommunikáció, betegcentrikus hozzáállás a beteg jogainak tiszteletben tartása, kiemelve a beteg tájékoztatáshoz való jogát, a vizsgálat menetéről, szükségességéről. A beteg biztonsági szükségletének szem előtt tartása. Megfelelő munkakapcsolat kialakítása a szakorvossal, felelősségteljes munkavégzés a szakmai kompetencia határok betartásával.	OAE mérő műszer szoftverének ismerete
BERA, MLR, ASSR, CERA, vizsgálatokhoz megfelelő környezetet biztosít, a műszereket, beteget előkészíti, a az artefaktokat felismeri és elhárítja azokat. Vizsgálat alatt, a vizsgálatot végző szakorvosnak segít	Az akusztikusan kiváltott elektromos válaszok elektrofiziológiai és élettani alapjai. A vizsgálatok elvégzésének optimális feltételei. A vizsgálatokhoz szükséges eszközök és a műszerek működése. A vizsgálatok menetét	Teljesen önállóan		ECoG, BERA, MLR, ASSR, CERA vizsgálatokhoz szükséges műszerek szoftverének ismerete szükséges, személyes adatok beviteléhez, adatbázis kezeléséhez



Elvégzi a dobüregi nyomáshoz kapcsolódó vizsgálatokat: tympanometriát, multifrekvenciás tympanometriát és értékeli a kapott eredményt	A középfül anatómiája, élettana. A vizsgálatok elvégzésének indikációi. Vizsgálatok elvégzésének feltételei	Teljesen önállóan		A klinikai tympanométer szoftverének ismerete.
Ismerteti a stapedius reflex vizsgálatának és a hallóideg fáradás vizsgálatának lényegét és elvégzi a vizsgálatokat ipsi és contralateralis ingerléssel, az eredmények értékelésével	Nervus facialis reflexív, hallópályák. A vizsgálat indikációi. A vizsgálat feltételei	Teljesen önállóan		A műszerek saját szoftverének ismerete. Szövegszerkesztési ismeretek.
Otoneurológiai vizsgálatokhoz: (ingerlésees vestibularis vizsgálatok, electronystamográfia, videonystamográfia, halmágyi teszt) a beteget és az eszközöket előkészíti, a vizsgálat elvégzésében a szakorvosnak asszisztál, betegmegfigyelést végez. Szükség esetén adminisztrációs feladatokat végez	Az egyensúlyozó rendszer működése, szédülő beteg ellátása. Műszerismeret. Artefaktok és elhárításuk lehetősége. Elektrofiziológiai ismeretek	Instrukció alapján részben önállóan		A műszerek saját szoftverének ismerete, szövegszerkesztési ismeretek
Nervus facialis bénulás esetén a facialis stimulációhoz a beteget és a szükséges eszközöket előkészíti, vizsgálat alatt szakorvosnak asszisztál, szükség esetén adminisztrációs feladatokat végez		Instrukció alapján részben önállóan		
ECoG vizsgálatához a beteget és az eszközöket előkészíti, vizsgálat alatt a szakorvosnak asszisztál, beteg megfigyelést végez	Belsőfül élettana, vizsgáló műszer működése, vizsgálat lényege, menete	Instrukció alapján részben önállóan		A műszer adatbázisának, kezelése

### 3.8.3.6 A tantárgy témakörei

#### 3.8.3.6.1 Akusztikusan kiváltott reflexek

Életkornak megfelelő reflexek. Reflex küszöb. Stapedius reflex.

#### **3.8.3.6.2** Akusztikusan kiváltott hangjelenség

OAE mérésének élettani alapjai  
OAE mérőműszer működése  
A beteg elhelyezése a vizsgálatához  
Vizsgálat kivitelezése  
OAE típusai: spontán és kiváltott OAE  
Artefaktok  
Az eredmények értékelése

#### **3.8.3.6.3** Akusztikusan kiváltott elektromos válaszok

Elektrocochleográfia (ECoG)  
Agytörzsi kiváltott válaszok (BERA)  
Közepes látencia idejű válaszok (MLR)  
Kérgi kiváltott válaszok (CERA)  
ASSR.  
A vizsgálatok élettani alapjai  
A vizsgáló műszerek működése  
Artefaktok  
Eszközök előkészítése  
Beteg előkészítése a vizsgálatához  
Segédkezés a vizsgálat végzése során

#### **3.8.3.6.4** Impedancia vizsgálat

Tympanometria  
Dinamikus compliance mérés  
Multifrekvenciás tympanometria  
Stapedius reflex ipsi és contralateralis ingerléssel  
Tone decay teszt ipsi és contralateralis ingerléssel  
A vizsgálat élettani alapjai  
A mérőműszer működése  
A beteg elhelyezése a vizsgálatához  
Vizsgálat kivitelezése  
Artefaktok  
Az eredmények értékelése

#### **3.8.3.6.5** Otoneurológiai vizsgálatok

Ingerléses vestibularis vizsgálatok.  
Electronystamográfia  
Videonystamográfia  
Halmágyi teszt  
Facialis stimuláció  
A vizsgálatok lényege  
Műszerek működésének megismerése  
Az eszközök előkészítése  
Beteg elhelyezése a vizsgálatokhoz  
Segédkezés az orvosnak a vizsgálat elvégzése alatt  
Betegmegfigyelés

#### **3.8.3.6.6**      Eredmények értékelése

Az objektív vizsgálati eredmények értékelésének szempontjai. Műtermékek felismerésének jelentősége. Kóros eltérések felismerése.

#### **3.8.3.6.7**      Vizsgálati eredmények digitális rögzítése

A digitális kompetencia fejlesztése, a vizsgáló műszerek kezeléséhez, adatok, eredmények rögzítéséhez szükséges gyakorlati tudnivalók elsajátítása

#### **3.8.3.6.8**      Objektív audiológiai vizsgálatok a gyakorlatban

Az objektív hallásvizsgálatok kivitelezésének gyakorlása, kiemelt figyelemmel az önállóan végzendő vizsgálatokra.

### **3.8.4 Gyermek audiológia tantárgy**

**146/146 óra**

#### **3.8.4.1**      A tantárgy tanításának fő célja

A tanulók képesek legyenek a gyermekek hallásának vizsgálatára objektív és szubjektív vizsgálati módszerekkel egyaránt. Újszülött kórtól kezdődően a gyermekek életkori sajátosságait figyelembe véve önállóan tudják elvégezni az életkorhoz kötött objektív szűrővizsgálatokat. Szükség esetén szurdopedagógus szakemberrel közreműködve gyermek audiológiai vizsgálatokat is tudjanak végezni.

#### **3.8.4.2**      A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Audiológus szakorvos minimum 5 év oktatói gyakorlattal. Audiológus asszisztens (és hallásakusztikus) / klinikai elektrofiziológiai asszisztens: egészségügyi szakoktató Bsc / Egészségügyi szaktanár/tanár Msc végzettséggel és minimum 10 év szakmai és oktatási gyakorlattal. A gyermekek beszéd és hallásfejlődésének témakörét, szurdopedagógus végzettségű oktató oktathatja minimum 5 év szakmai gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### **3.8.4.3**      Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szülészet-nőgyógyászat: az érett újszülött, koraszülés, koraszülött ellátás, kötelező szűrővizsgálatok

A halló és egyensúlyozó szerv kórtana: Veleszületett halláscsökkenések, fejlődési rendellenességek

#### **3.8.4.4**      A képzés órakeretének legalább 60%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.8.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Az újszülöttkori hallásszűrésen kiszűrt újszülötteket további diagnosztikus vizsgálatra, a megfelelő diagnosztikai centrumba irányítja	Az újszülöttkori hallásszűrés irányelve. A halláscsökkenés korai felismerésének jelentősége	Teljesen önállóan	Személyes adatok kezelésében az adatkezelési szabályokat betartja. A jogszabályokat betartva munkáját felelősségteljesen végzi. Szülőkkel, hozzátartozókkal a vizsgálatok alatt együttműködő, segítőkész módon viselkedik. Precíz, pontos, naprakész adminisztrációt végez. A gyermekekkel a vizsgálatok végzése során életkoruknak megfelelő kommunikációt folytat. Munkatársaival viselkedése együttműködő, a közös tiszteleten alapszik.	Nemzeti Hallásszűrés Regiszter rendszer ismerete
Ismerteti az újszülöttkori hallásszűrés hatályban lévő irányelvét, jogi hátterét	Az Emberi Erőforrások Minisztériuma szakmai irányelve a 0–18 éves korú gyermekek teljes körű, életkorhoz kötött hallásszűréséről és a kiszűrt gyermekek gondozásba, rehabilitációba vételéről	Teljesen önállóan		Kórházi beteg nyilvántartási rendszer kezelése, a mérőműszer szoftverének ismerete
Elvégzi az újszülöttkori objektív, szűrő BERA vizsgálatot, eredményét rögzíti és értékeli	A vizsgálat végzésének optimális körülményei. A műszer jelzései	Teljesen önállóan		Tympanométer szoftverének ismerete
Elvégzi a tympanometriás vizsgálatot 1 évnél fiatalabb csecsemőnek az életkori sajátosság figyelembevételével, a kapott eredményt értékeli	A tympanogram típusai, kóros görbék. Életkor specifikus teszthangok	Teljesen önállóan		
Csecsemők és kisgyermek FOG-i orvosi vizsgálatánál segít	FOG-i műszerek ismerete. FOG-i szakrendelői aszisztens feladatok. Antiszepszis, aszeptikus	Instrukció alapján részben önállóan		
Kisgyermeknél, szurdopedagógussal együttműködve, szubjektív játékaudiometriát végez	Vizuális megerősítés, játékaudiometria kivitelezése. Gyermekek értelmi, érzelmi fejlődése	Irányítással		
Objektív diagnosztikus vizsgálatok elvégzésénél BERA, ASSR vizsgálathoz megfelelő környezetet biztosít, a műszereket, gyermeket előkészíti, vizsgálat végzése közben szakorvosnak segít	A vizsgálatok elvégzésének feltételei. Artefaktok és azok elhárításának módjai, az ellenállás normál határai. Gyermek specifikus beállítások	Instrukció alapján részben önállóan		Műszerek szoftverének ismerete, adatbázisának kezelése.

Ismerteti a TOAE lényegét, bemutatja a műszer használatát, értékeli a kapott eredményt		Teljesen önállóan		
Ismerteti a szubjektív gyermek vizsgálatok lényegét, bemutatja a szurdo-pedagógussal együttműködésben végzett szabadhangtérben végzett hallásküszöb vizsgálatot vizuális megerősítéssel	Gyermekek életkori sajátosságai. Kommunikáció gyermekekkel. Tisztahang küszöb vizsgálat szabadhangtérben.	Instrukció alapján részben önállóan		
Ismerteti a gyermekkorai halláscsökkenések lehetséges okait és hatását a beszédfejlődésre	A beszédfejlődés szakaszai	Teljesen önállóan		

### 3.8.4.6 A tantárgy témakörei

#### 3.8.4.6.1 Gyermekek hallás és beszédfejlődése

A beszédfejlődés törvényszerűségei.

Nyelv és beszédfejlődés

Kisfokú hallássérülés jellemzői gyermekkorban

A hallássérülés jellemzői gyermekkorban nagyfokú-súlyos hallássérülés esetén.

Hallásmaradvány, siketség gyermekkorban.

Érzelmi-értelmi fejlődés.

Megkésett beszédfejlődés.

A halláscsökkenés hatása a szocializációra.

Gyermekkorai halláscsökkenések.

A gyermekkorai halláscsökkenés korai felismerésének jelentősége.

#### 3.8.4.6.2 Újszülöttek hallásának vizsgálata

Az újszülöttkori kötelező hallásszűrés jogi háttere.

Az újszülöttkori hallásszűrés irányelve.

A szűrő BERA vizsgáló műszer: típusai, működése, karbantartása

A műszer előkészítése

Újszülött előkészítése a vizsgálathoz

Vizsgálati eredmények értékelése, rögzítése.

Betegirányítás

Diagnosztikus centrumok

#### 3.8.4.6.3 Csecsemők és kisgyermekek hallásvizsgálata

Anamnézis felvétel

Segédkezés FOG-i vizsgálatoknál

Szűrő BERA vizsgálat.

ASSR vizsgálat

Tympanometria  
 Reflex vizsgálatok  
 Együttműködés szurdopedagógussal: vizuális megerősítés, játékaudiometria  
 Szabadhangteres vizsgálatok  
 Tisztahang küszöb vizsgálat  
 A vizsgálatok elvégzésének technikái  
 Kommunikáció

#### 3.8.4.6.4 Eredmények értékelése

A kapott vizsgálati eredmények értékelésének szempontjai, szubjektív és objektív vizsgálatok esetében. A kapott eredmény függvényében további vizsgálatok tervezése.

#### 3.8.4.6.5 Gyermek audiológia gyakorlata

Csecsemők és kisgyermekes esetében végzendő objektív és szubjektív vizsgálatok gyakorlatban történő alkalmazása, az életkori sajátosságokat figyelembe véve.

### 3.8.5 Hallásrehabilitációs eljárások tantárgy

162/162 óra

#### 3.8.5.1 A tantárgy tanításának fő célja

Halláscsökkenés esetén a beteg hallásrehabilitációs lehetőségeinek mind műtéti, mind eszközös és kombinált modern eljárások bemutatása. A megfelelő indikációk ismertetése.

#### 3.8.5.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Audiológus szakorvos minimum 5 év oktatói gyakorlattal. Audiológus asszisztens (és hallásakusztikus) / klinikai elektrofiziológiai asszisztens: Egészségügyi szakoktató Bsc / Egészségügyi szaktanár/tanár Msc végzettséggel és minimum 10 év szakmai és oktatási gyakorlattal. A műtéti hallásrehabilitáció témakörét gyakorló fül-orr-gégész szakorvos oktathatja minimum 5 év szakmai és oktatási tapasztalattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.8.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fülészeti anatómia.

Kórtan: a fül gyulladással betegségei, halláscsökkenések típusai, a halláscsökkenés mértéke, akut halláscsökkenés okai, tünetei.

#### 3.8.5.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.8.5.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felismeri az audiológiai sürgősségi kórképeket és ezek alapján megfelelő betegirányítást végez	A középfül anatómiai elhelyezkedése, a középfül gyulladásának lehetséges szövődményei	Teljesen önállóan	Megfelelő kommunikációt folytat a szakorvossal, betegekkel egyaránt. Döntéseit felelősségteljesen, mindig	

Részt vesz implantációs hallásjavítás esetén az implantációs team munkájában és elvégzi a szükséges audiológiai vizsgálatokat	Az implantációs hallásjavító műtétek előtti hallásvizsgálatok protokollja, implantátumok típusai, alkalmazásuk indikációja	Instrukció alapján részben önállóan	a beteg érdekeit szem előtt tartva hozza meg, a szakmai kompetencia határok betartásával. A team munka során maximálisan együttműködik a tagokkal, a rábízott feladatokat legjobb tudása szerint végzi el. Nyitott, a szakmai újdonságok iránt. Folyamatosan gyarapítja szakmai ismereteit.	A vizsgálatok eredményét digitálisan rögzíti, a beteg nyilvántartási rendszert megfelelően használja
Ismerteti az implantáción átesett betegek utógondozásának jelentőségét, bemutatja a rehabilitáció hatékonyságának mérésére szolgáló vizsgálatokat. Kapcsolatot tart a betegekkel.	A nagyothallókkal való kommunikáció alapvető szabályai	Teljesen önállóan		Szükség szerint szöveges üzenetet küld és elektronikus levelezést használ
A fül státusz alapján megtervezi és elvégzi a lehetséges objektív, illetve szubjektív hallásvizsgálatokat	A hallásvizsgálatok elvégzésének feltételei. A vizsgáló műszerek működési elve	Teljesen önállóan		
A hallásjavító műtétek szükségessége esetén a beteget a megfelelő helyre irányítja	Hallásjavító műtétek indikációja	Teljesen önállóan		
Ismerteti a hallásjavító fülműtétek lényegét, a műtétek indikációját, a lehetséges hallásjavulás mértékét	Középfül anatómiája, kórtana. A műtéti indikációk. Stapedectomy, stapedetomia, tympanoplastica	Teljesen önállóan		
Ismerteti a BAHA, bonebridge, soundbridge beültetésének műtéti indikációját, a lehetséges hallásjavítás mértékét	A vezetékes halláscsökkenés jellemzői	Teljesen önállóan		
Ismerteti a cochlearis implantáció indikációját, a sikeres hallásrehabilitációt befolyásoló tényezőket	Beszédfejlődés szakaszai. Halláscsökkenés mértéke. Prelingvális, posztingvális hallásvesztés	Teljesen önállóan		
Ismerteti a hallókészülék ellátás indikációit, a rehabilitáció lényegét	Halláscsökkenések típusai	Teljesen önállóan		
Ismerteti a gyermekkori vezetékes típusú halláscsökkenés műtéti indikációját és megoldását	A középfül anatómiája, élettana	Teljesen önállóan		

### **3.8.5.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.8.5.6.1 Műtéti hallásrehabilitáció**

Műtéti indikációk

Adenotomia

Paracentesis

Ventillációs tubus

Tympanotomia

Tympanoplastica

Stapedectomy

Stapedotomy

A különböző műtéti eljárások lényege, indikációja

#### **3.8.5.6.2 Eszközös hallásrehabilitáció**

Hallókészülékes ellátás indikációi

A halláscsökkenés mértéke

Halláscsökkenés típusa

#### **3.8.5.6.3 Implantációs hallásjavítás**

Implantáció indikációi

Műtét előtti kivizsgálás

A team munka jelentősége az ellátás során

BAHA

Bonebridge

Soundbridge

Cochlearis implantáció

Agytörzsi implantátum

Implantáción átesett betegek hallásgondozása.

#### **3.8.5.6.4 Gyógyszeres terápiák**

Akut halláscsökkenés terápiája

Gyógyszeres, terápiás lehetőségek

A szédüléssel járó betegségek terápiája

A fülzúgás terápiája

### **3.8.6 Általános akusztikai alapismeretek tantárgy**

**65/65 óra**

#### **3.8.6.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A hallás pszicho akusztikai vonatkozásainak megismertetése, melynek ismeretében megérthető a halláscsökkenés problémája. A siketek speciális kommunikációjának a jelnyelvnek megismertetése.

#### **3.8.6.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Audiológus asszisztens és hallásakusztikus / klinikai elektrofiziológiai asszisztens: Egészségügyi szakoktató Bsc / Egészségügyi szaktanár/tanár Msc végzettséggel és minimum 10 év szakmai és oktatási gyakorlattal. Hivatásos jelnyelvi tolmács minimum 5 év szakmai gyakorlattal. Szurdopedagógus minimum 5 év szakmai és oktatási tapasztalattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.



### 3.8.6.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fizika: hangtani alapfogalmak, hangmagasság, hangerősség, hangnyomás, amplitúdó, hullámhossz, látencia,

Pszichológiai: az érzékszervi fogyatékoság hatása a társas kapcsolatokra

Anatómia-élettan.

A hallás élettana, hallópályák

A beszéd és hallásfejlődés

3.8.6.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.8.6.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Példán keresztül ismerteti az akusztikus jelek érzékelésének két különböző rétegét	A belső fül felépítése, centrális jelfeldolgozás. Küszöb inger. Küszöb feletti inger.	Teljesen önállóan	Feladatait előítéletmentesen végzi. Az egyenlő bánásmód szabályait betartja tiszteletben tartva az emberi méltóságot.	
Ismerteti a jel-zaj viszony SNR beszédértésre gyakorolt hatását és az SNR javításának lehetőségeit	A beszédhallás küszöb és beszédértés összefüggései. A centrális és sensorineurális halláscsökkenések jellemzői	Teljesen önállóan		
Ismerteti a halláscsökkenés pszichológiai jellemzőit, a belsőfül sérülése esetén	A Corti szerv felépítése, külső, belső szőrsejtek szerepe	Teljesen önállóan		
Ismerteti a decibel és SPL fogalmát és összefüggéseit, nyomásarányok és a feszültség fogalmát és összefüggéseit	Decibel fogalma, képlete. Logaritmus. A hang teljesítménye, feszültség és nyomásarányok	Teljesen önállóan		
Ismerteti a Nemzetközi Szabványügyi Szervezet ISO ajánlásait a környezeti zajterheléssel kapcsolatban	Adaptáció és fáradékonyság. A Corti szerv élettana. Hallásküszöb, kellemetlenségi küszöb fogalmak.	Teljesen önállóan		
Ismerteti, hogy a halláscsökkenés különböző életkorokban hogyan befolyásolja a kommunikációs képességet	A beszéd és hallásfejlődése különböző életkorokban	Teljesen önállóan		

Ismerteti a siketkultúra jellemzőit és a siketség pszichoakusztikai jellemzőit.	A jelnyelvi törvény, egyenlő bánásmód, esélyegyenlőség	Teljesen önállóan		
Jelnyelven kommunikál	Ismeri a jelnyelvet	Teljesen önállóan		
Példa segítségével ismerteti a sztereó hallás lényegét és jelentőségét	A hallópályák. Irányhallás. Térbeli tájékozódás, információvesztés	Teljesen önállóan		

### 3.8.6.6 A tantárgy témakörei

#### 3.8.6.6.1 A hallásérzékelés - pszichoakusztika

A hallássérülés pszichoakusztikai jellemzői.  
A hallásvesztés hatása a kommunikációs képességeinkre.  
Siketség, siketkultúra, a jelnyelv  
A hallás és beszédértés összefüggései.  
A sztereó hallás.

#### 3.8.6.6.2 Hangerősség-decibel

A decibel.  
A feszültség és a nyomáсарányok.  
dBVU  
dBA és egyéb súlyozó függvények  
Biztonságos hangterhelés

#### 3.8.6.6.3 A hallás és beszédértés összefüggései

A Bark skála  
Beszédszlelési hallásküszöb (SRT)  
Dinamika veszteség  
Gerjesztési mintázat  
Emelkedő maszkolás

#### 3.8.6.6.4 Hangosság

A hangosság skálázása  
A hangosság kompenzációja  
A hangosság összegzése

#### 3.8.6.6.5 A jel-zaj viszony (SNR)

Kritikus sávszélesség  
Jel zaj arány javításának lehetőségei

#### 3.8.6.6.6 Siketség, siketkultúra, a jelnyelv

Siketség, siketkultúra  
Speciális kommunikáció  
A jelnyelv  
Hangtani ismeretek  
A hallás és beszédértés összefüggései

### **3.9 Fertőtlenítés az endoszkópos laborokban megnevezésű tanulási terület az Endoszkópos asszisztens szakmairány számára**

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

395/395 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Az endoszkópia működésének elengedhetetlen feltétele, hogy az ott dolgozó endoszkópos asszisztens tisztában legyen a helyiségek elhelyezésével, illetve azok funkcióival. Az endoszkópián alkalmazott eszközök, tartozékok megismerése a felhasználásuk szerint. Az endoszkópiában alkalmazott vizsgáló módszerek megismerése, illetve az ezekkel dokumentáció elsajátítása.

Az endoszkópián dolgozó szakasszisztensek legfontosabb feladata az eszközök magasszintű és lelkiismeretes fertőtlenítési folyamat elsajátítása. Napjaink egyik kulcsfontosságú kérdése a megfelelő fertőtlenítés. Ez teljes mértékben az asszisztensek kompetenciája és felelőssége. Nagyon fontos e terület maximális és szakszerű elsajátítása, az érvényben lévő jogszabályok ismerete és a legfrissebb nemzetközi és hazai ajánlások felidézése, amely a fejezet fő célja. A fertőtlenítés kapcsán a műszerek regenerálása a fő cél, de a beavatkozások alkalmával használt tartozékok újrahasznosíthatóvá tétele, vagyis a tartozékok sterilizálásának lehetőségeit is megismerhetjük ebben a fejezetben. A tanuló megismerkedik a saját maga védelmére szolgáló eszközök szakszerű használatával

#### **3.9.1 Endoszkópos labor tantárgy**

**116/116 óra**

##### **3.9.1.1 A tantárgy tanításának fő célja**

Egy endoszkópos labor működése a mindennapokban nagyon összetett és sok szervezést igényel. Az asszisztens a zavartalan működést akkor tudja elősegíteni, ha megfelelő ismeretekkel rendelkezik a labor helyiségeinek funkcióját illetően.

A beavatkozások lebonyolításához nélkülözhetetlen az endoszkópok működésének ismerete, illetve a beavatkozások alkalmával használt endoszkópos tartozékok működésének elsajátítása.

Minden endoszkópos vizsgáló módszer megismerése fontos az asszisztens számára, hiszen a munkánk során nagyon sokféle beavatkozással találkozunk. Gondoljunk csak az emésztőrendszer szakaszaira, így láthatjuk, hogy milyen sokféle lehetőség van a gasztointesztinum egyes vizsgálataira.

Napjaink egyik fontos eleme, a dokumentáció, mely rendkívül sok időt igényel az asszisztens munkájából, de ennek elsajátítása is rendkívül fontos.

A tantárgy elsajátítása során megismerkedünk még egyéb általános asszisztensi feladatokkal is.

##### **3.9.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Gasztroenterológus / Bronchológus. Egészségügyi gyakorlatvezető Bsc/Msc végzettséggel / BSC Ápoló / Egészségügyi szakoktató (BSc) / Egészségügyi szaktanár/tanár (MSc) (Endoszkópos asszisztens végzettséggel): 5 éves szakirányú szakmai gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

### 3.9.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai kommunikáció, orvosi latin, Szakmai jogi és etikai ismeretek, Pszichológiai ismeretek, Pedagógiai ismeretek, Diagnosztikai ismeretek

3.9.1.4 A képzés órakeretének legalább 60%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.9.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Szervezi az endoszkópos labor vizsgálatait, ismerve a lebonyolításhoz szükséges helyiségek berendezéseit	Laborok felépítése, kialakításának legújabb irányelvei	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik kompetenciájának megfelelően a feladatát ellátni. Ismereteit fegyelmezetten képes végrehajtani. A továbbképzések alkalmával elsajátítani képes az endoszkópos labor eszközeinek és a tartozékoknak a használatát	A számítógépes rendszert elsajátította és a leghatékonyabban alkalmazni is képes
Endoszkópos eszközöket magabiztosan használja, működésüket ismeri	Ismeri a műszerek működését a gyártó által kiadott gépkönyvből	Teljesen önállóan		A gépek működéséhez használt informatikai rendszert alkalmazza
Endoszkópos beavatkozások alkalmával használt tartozékokat felismeri és a használatukat elsajátítja	Endoszkópos beavatkozások alkalmával használt tartozékok működése, használata. A forgalmazó által szervezett továbbképző fórumok tudásanyaga	Instrukció alapján részben önállóan		A tartozékokat az elektronikus katalógusokban felismeri és a katalógust hatékonyan használni is tudja
Endoszkópos beavatkozások lépéseit bemutatja és alkalmazni is képes	Az endoszkópos beavatkozások lépéseit elsajátítja a, illetve az endoszkópos asszisztensek részére szolgáló tankönyv segítségével	Instrukció alapján részben önállóan		A legújabb endoszkópos technikák elsajátításához az internet böngésző funkcióit alkalmazni képes
Az endoszkópiában használt dokumentumokat ismeri és kitöltésüket elvégzi	Az endoszkópos laborok helyi szabályozása, dokumentumok kitöltési útmutatója	Teljesen önállóan		Az endoszkópiában alkalmazott dokumentumokat elektronikus úton kitölteni, illetve, ha szükséges továbbítani is tudja

### **3.9.1.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.9.1.6.1 Endoszkópos labor kialakítása**

Endoszkópos labor felépítése

Helyiségek elhelyezése

Helyiségek berendezései

Az endoszkópos labor kialakításának irányelvei

#### **3.9.1.6.2 Endoszkópos eszközök, tartozékok**

Endoszkópok működése, endoszkópok típusai

Endoszkópos tartozékok megismerése a beavatkozások típusa szerint

Endoszkópos tartozékok működésének elsajátítása

#### **3.9.1.6.3 Endoszkópos vizsgáló módszerek**

Endoszkópos beavatkozások fajtái

Endoszkópos beavatkozások általános előkészítése

Endoszkópos technikai újdonságok

#### **3.9.1.6.4 Dokumentáció az endoszkópián**

Endoszkópián használt informatikai rendszerek

Az endoszkópos beavatkozások dokumentálására használt informatikai rendszerek megismerése

#### **3.9.1.6.5 Évközi gyakorlat**

Endoszkópos labor megtekintése

Endoszkópos labor helyiségeinek megismerése

Munkafolyamatok szervezéseinek elsajátítása

### **3.9.2 Fertőtlenítési és sterilizálási ismeretek tantárgy**

**41/41 óra**

#### **3.9.2.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A fertőtlenítési alapismeretek elsajátításának megkezdése előtt, ismernie kell a tanulónak a múltat, hiszen fontos, hogy honnan is indult a különböző, emberi szervezetre ártalmas kórokozók elleni védekezés. A fertőtlenítési eljárások megismerése, illetve azok milyen módon alkalmazhatók az endoszkópos laborban, a tantárgy célja.

A mindennapi gyakorlatban alkalmazott endoszkópos beavatkozásokhoz, magas szinten fertőtlenített endoszkópra van szükség, illetve steril endoszkópos tartozékokra. Ahhoz, hogy a többször használatos tartozékokat újrahasznosíthatóvá tegyünk, ismerni kell a sterilizálásnak az alapjait, vagyis a fogalmakat és az eljárások elméleti szinten történő elsajátítása a tantárgy fő célja.

3.9.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

BSC Ápoló / Egészségügyi gyakorlatvezető Bsc/Msc végzettséggel / Egészségügyi szakoktató (BSc) / Egészségügyi szaktanár/tanár (MSc) / Népegészségügyi – járványügyi higiénikus Bsc/Msc (Endoszkópos asszisztens végzettséggel): 5 éves szakirányú szakmai gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

3.9.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai kommunikáció, orvosi latin, Mikrobiológia, járványtan, általános kórtan, Pszichológia ismeretek, Szakmai jogi és etikai ismeretek, Pedagógiai ismeretek, Népegészségügy, egészségfejlesztés, Higiéné, Diagnosztikai ismeretek

3.9.2.4 A képzés órakeretének legalább 60%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.9.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Ismerteti a szükséges sterilizálással kapcsolatos ismereteket	A sterilizálás alapjai	Teljesen önállóan	A sterilizáláshoz szükséges tudást elsajátította, és lelkiismeretesen képes reprodukálni a tanultakat, önállóan végzi a rábízott fertőtlenítési eljárásokat, annak teljes folyamatát elsajátította	Az adott intézmény számítógépes rendszerét használja
Előkészíti a sterilizálандó tartozékokat	A sterilizáláshoz szükséges előkészületek menete	Teljesen önállóan		
Csoportosítja tartozékokat a sterilizálhatóságuk szerint	A steril csomagolás szabályai	Teljesen önállóan		
Előírás szerint tárolja a steril tartozékokat	A steril anyagok tárolásának szabályai	Teljesen önállóan		A tárolás dokumentációját elektronikusan végzi
Ismerteti a fertőtlenítés szabályait	A fertőtlenítés szabályai	Teljesen önállóan		Ismeri az interneten elérhető weboldalakat a fertőtlenítési folyamatok keresése kapcsán
Készségszinten alkalmazza a fertőtlenítés különböző formáit, módjait	Kórokozó mikroorganizmusok fertőzőképességének megszüntetése	Teljesen önállóan		
Endoszkópos laborban alkalmazza a megismert fertőtlenítési eljárásokat	Az endoszkópos laborban alkalmazandó eljárások szabályai	Teljesen önállóan		
Készségszinten alkalmazza a tartozékok részekre bontását	Ismeri az endoszkópos tartozékok szabályos szétszedésének szabályait	Teljesen önállóan		Digitális katalógusban meg tudja keresni a kívánt tartozékokot
Készségszinten alkalmazza a tartozékok tisztítását	Ismeri a tisztítás folyamatát	Teljesen önállóan		

Készség szinten előállítja tisztítás-hoz szükséges megfelelő koncentrációjú vegyszert	Ismeri a vegyszerek hatásmechanizmusait	Teljesen önállóan		
Készség szinten előkészíti a tartozékokat a sterilizálás-hoz	Ismeri a tartozékok sterilizálhatóságát	Teljesen önállóan		
Szakszerűen tárolja a tartozékokat	Ismeri az előírás szerinti tárolás szabályait	Teljesen önállóan		

### 3.9.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.9.2.6.1 A sterilizálás és fertőtlenítés története

Fertőtlenítés az elmúlt századokban

Sterilizálás az elmúlt századokban

Endoszkópok fertőtlenítése az elmúlt századokban

#### 3.9.2.6.2 Alapfogalmak

Endoszkópia fogalma

Endoszkóp fogalma

Aszepszis fogalma

Antiszepszis fogalma

Fertőzés, fertőző forrás, mikroorganizmus fogalma

Sterilizálás fogalma

#### 3.9.2.6.3 Fertőtlenítési és sterilizálási eljárások

Fertőtlenítési eljárások, fizikai – kémiai – kombinált fertőtlenítés

Sterilizálási eljárások

Az eszközök előkészítése sterilizáláshoz

Endoszkópos tartozékok sterilizálása

#### 3.9.2.6.4 Endoszkópiában használt fertőtlenítési és sterilizálási eljárások

Endoszkópok fertőtlenítése

Magasszintű fertőtlenítés fogalma

Hibalehetőségek az endoszkópok és tartozékai fertőtlenítése során

Nemzetközi és hazai útmutatók, irányelvek az endoszkópos fertőtlenítési eljárásokkal kapcsolatban

Infekció veszély az endoszkópián, preventív intézkedések, eljárási protokollok

#### 3.9.2.6.5 Évközi gyakorlat

A fertőtlenítés folyamata

A fertőtlenítő eljárás ismertetése a gyakorlatban

### 3.9.3 Endoszkópok regenerálása és vegyszerei tantárgy

114/114 óra

#### 3.9.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

Magyarországon évente kb. 400 000 endoszkópos vizsgálat történik, amelynek egyre nagyobb hányada nem csak diagnosztikus, hanem valamilyen terápiás beavatkozás. Ez annyit tesz, hogy a beteg csak endoszkópos beavatkozások kapcsán ennyi alkalommal van kitéve a fertőzésnek. A nem megfelelően fertőtlenített endoszkóp az asszisztens munkáját minősíti. Fontos tehát valamennyi endoszkóp magas szintű és szaktudású fertőtlenítése, legyen az kézi vagy gépi fertőtlenítő eljárás.

Mint ahogy az endoszkópok vagy az endoszkópos beavatkozások is fejlődnek a kor előrehaladtával, így a fertőtlenítéshez használt eszközök, illetve a fertőtlenítéshez használt vegyszerek is. Még jónéhány évvel ezelőtt a glutáraldehid volt az endoszkópok fertőtlenítésére a legoptimálisabb, addig napjainkban a perecetsavas fertőtlenítőszer tartják ideálisnak. A tantárgy elsajátításának fő célja, hogy a tanuló minél szélesebb ismeretekkel rendelkezzen a fertőtlenítőszeres világában. Fontos, hogy tisztában legyen a szerek előnyös és nem kívánatos tulajdonságaival.

#### 3.9.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

BSc Ápoló / Egészségügyi gyakorlatvezető Bsc/Msc végzettséggel / Egészségügyi szakoktató (BSc) / Egészségügyi szaktanár/tanár (MSc) (Endoszkópos asszisztens végzettséggel): 5 éves szakirányú szakmai gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.9.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai kommunikáció, orvosi latin, Mikrobiológia, járványtan, általános kórtan, Pszichológia ismeretek, Szakmai jogi és etikai ismeretek, Pedagógiai ismeretek, Népegészségügy, egészségfejlesztés, Higiéné, Diagnosztikai ismeretek

#### 3.9.3.4 A képzés órakeretének legalább 60%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.9.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Bemutatja az endoszkópok szakszerűen történő tartozékaira szedését	Az endoszkópok fajtái	Teljesen önállóan		Digitális tartalmak keresése.
Készségszinten alkalmazza az endoszkóp tisztításának lépéseit	Az endoszkópok működése, a csatornák funkciói	Teljesen önállóan		
Készségszinten használja az endoszkóp tisztításához használatos tisztító eszközöket	A tisztító berendezések működésének elve	Teljesen önállóan		



Bemutatja az endoszkóp regenerálási folyamatának lépéseit	Az adott dokumentáció kitöltési módja	Teljesen önállóan		Az adott intézmény elektronikus dokumentációját ismeri
Készségszinten alkalmazza az endoszkóp fertőtlenítő berendezést	A fertőtlenítő berendezés működési szabályai.	Teljesen önállóan		Digitális eszközöket használ
Ismerteti az előállítási kívánt oldat koncentrációjának szabályait	A fertőtlenítőszer ismerete	Teljesen önállóan		
Bemutatja a fertőtlenítőszer megfelelő módon tárolásának előírását	A fertőtlenítőszer tárolásának szabályai	Teljesen önállóan		
készségszinten alkalmazza a detergens és a fertőtlenítőszer gyártói előírás szerinti elkülönítését	a fertőtlenítő szerek alkalmazási területei	Teljesen önállóan		

### 3.9.3.6 A tantárgy témakörei

#### 3.9.3.6.1 Endoszkópok kézi tisztítása

Endoszkópok kézi tisztítása, fázisai, menete  
Az endoszkóp szelepeinek tisztítása  
Az endoszkóp csatornáinak tisztítása  
A duodenoszkóp tisztítása  
Az endoszkópok kritikus pontjainak kézi tisztítása

#### 3.9.3.6.2 Endoszkópok gépi tisztítása

Az endoszkópok gépi tisztítása  
Az endoszkóp mosógépek működésének alapjai  
A megfelelő beállítások az endoszkóp mosógépeken  
Az endoszkóp mosógépek típusai

#### 3.9.3.6.3 Az endoszkópok fertőtlenítésének dokumentálása

Az endoszkópok fertőtlenítésének dokumentálása  
A fertőtlenítési eljárások dokumentumainak archiválása

#### 3.9.3.6.4 A fertőtlenítő helyiség kialakítása

A fertőtlenítő helyiség kialakítása az endoszkópos egységekben  
A fertőtlenítő helyiség optimális paraméterei  
Az endoszkópos fertőtlenítő helyiség szellőztetése - légcseré

#### **3.9.3.6.5** Fertőtlenítőszer

Az endoszkópok újrahaznosításának vegyszerei  
A fertőtlenítőszer környezetre gyakorolt hatása

#### **3.9.3.6.6** Detergens

Az endoszkópok előtisztítása  
Az endoszkópok enzimatiszítószer  
Enzimatiszítószer alkalmazása

#### **3.9.3.6.7** Évközi gyakorlat

Az endoszkópok kézi tisztítása a gyakorlatban  
Az enzimatiszítás a gyakorlatban  
Az kézi tisztítás lépései  
Az endoszkópos mosógépek használata a gyakorlatban

### **3.9.4 Endoszkópos tartozékok újrahaznosíthatóvá tétele tantárgy**

**48/48 óra**

#### **3.9.4.1** A tantárgy tanításának fő célja

Az endoszkópos beavatkozások egyre nagyobb számban történnek, nem csak diagnosztikus, hanem terápiás célzattal. A különböző tartozékok, például biopsziás fogók, polypectómiás hurkok, dormiakosarak, kölelőzö ballonok nagy odafigyelést igényelnek, miközben az újrahaznosításukról gondoskodunk. Ismerni kell a tartozékok tisztításának lehetőségeit.

#### **3.9.4.2** A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

BSc Ápoló / Egészségügyi gyakorlatvezető Bsc/Msc végzettséggel / Egészségügyi szakoktató (BSc) / Egészségügyi szaktanár/tanár (MSc) (Endoszkópos asszisztens végzettséggel): 5 éves szakirányú szakmai gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### **3.9.4.3** Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai kommunikáció, orvosi latin, Mikrobiológia, járványtan, általános kórtan, Pszichológia ismeretek, Szakmai jogi és etikai ismeretek, Pedagógiai ismeretek, Népegészségügy, egészségfejlesztés, Higiéné, Diagnosztikai ismeretek

#### **3.9.4.4** A képzés órakeretének legalább 60%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.9.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Készségszinten alkalmazza a tartozékok részekre bontását	Az endoszkópos tartozékok szabályos szétszedésének szabályai	Teljesen önállóan	Az endoszkópos tartozékok minél tovább életképesek, minél tovább felhasználhatók legyenek, az asszisztens szakszerű munkájának eredménye	Digitális katalógusban meg tudja keresni a kívánt tartozékot
Készségszinten alkalmazza tartozékok tisztítását	A tisztítás folyamata	Teljesen önállóan		
Készségszinten előállítja tisztításhoz szükséges megfelelő koncentrációjú vegyszert	A vegyszerek hatásmechanizmusa	Teljesen önállóan		
Készségszinten előkészíti a tartozékokat a sterilizáláshoz	A tartozékok sterilizálhatósága	Teljesen önállóan		
Készségszinten tárolja a tartozékokat az előírt módon	Az előírás szerinti tárolás szabályai	Teljesen önállóan		

### 3.9.4.6 A tantárgy témakörei

#### 3.9.4.6.1 Az egyszer használatos tartozékok jelölése, tárolása

Az egyszer használatos endoszkópos tartozékok jellemzése

Az egyszer használatos tartozékok jelölése

Az egyszer használatos tartozékok tárolása

#### 3.9.4.6.2 Az endoszkópos tartozékok tisztítása és előkészítése sterilizáláshoz, illetve tárolásának szabályai

A többször felhasználható tartozékok

A többször használatos tartozékok jelölése

A tartozékok tisztítása

A többször használatos tartozékok tisztítása

A többször használatos tartozékok sterilizáláshoz előkészítése

A többször használatos tartozékok tárolása

#### 3.9.4.6.3 Az endoszkópos beavatkozások alkalmával keletkezett hulladékok tárolásának szabályai

Az endoszkópos laborban keletkezett hulladékok

A veszélyes hulladékok kezelése, tárolása

A kommunális hulladékok kezelése, tárolása

A keletkezett hulladékok tárolásának eszközei

Az endoszkópos laborban keletkezett hulladékok elszállításának szabályozása

A hulladékok dokumentálása

#### 3.9.4.6.4 Évközi gyakorlat

Az endoszkópos egységekben keletkezett hulladékok tárolására alkalmas edények megismerése

A hulladékkezelés dokumentálásának elsajátítása

### 3.9.5 Védőfelszerelések, radiológiai és sugárvédelmi ismeretek tantárgy 76/76 óra

#### 3.9.5.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az endoszkópos beavatkozások alkalmával nagyon fontos a beavatkozást végzők egészségének védelme. A tantárgy az esetleges sérülések, illetve egészségkárosodással járó eljárások elleni védekezés lehetőségeit tárgyalja. A kórházi fertőzések nagyrésze az egészségügyi dolgozók nem megfelelő higiénés szabályainak betartása révén keletkezik.

#### 3.9.5.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Gasztroenterológus szakorvos / Radiológus szakorvos. BSc Ápoló / Egészségügyi gyakorlatvezető Bsc/Msc végzettséggel / Egészségügyi szakoktató (BSc) / Egészségügyi szaktanár/tanár (MSc) (Endoszkópos asszisztens végzettséggel): mindegyik 5 éves szakirányú szakmai gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.9.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai kommunikáció, orvosi latin, Mikrobiológia, járványtan, általános kórtan, Szakmai jogi és etikai ismeretek, Pedagógiai ismeretek, Népegészségügy, egészségfejlesztés, Higiéné, Diagnosztikai ismeretek

#### 3.9.5.4 A képzés órakeretének legalább 60%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.9.5.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A védőfelszereléseket hatékonyan használja	A védőfelszerelések alkalmazási területei	Teljesen önállóan	Figyelve maga és környezete egészségére, különös gondal alkalmazza a védőfelszereléseket és betartja a higiénés szabályokat	
A higiénés szabályok hatékonyan alkalmazza	Higiénés szabályok	Teljesen önállóan		
Felhasználás szinten alkalmazza a sugárvédelmi ismereteket	Sugárvédelmi szabályok és jelek	Teljesen önállóan		
Felhasználói szinten alkalmazza a sugárvédelmi ismereteket a páciensek védelmére	Az ionizáló sugárzás munkahelyi protokollja	Teljesen önállóan		
Alkalmazza a doziméter viselésének szabályait	A dosiméter viselés szabályai, hordási idejének dokumentálása	Instrukció alapján részben önállóan		

A röntgen berendezéssel feladatokat lát el felhasználói szinten	A röntgen berendezés felhasználói útmutatójának ismertetése	Instrukció alapján részben önállóan		
---	---	-------------------------------------	--	--

### **3.9.5.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.9.5.6.1** Az endoszkópián használt védőfelszerelések

Az endoszkópos beavatkozások kapcsán alkalmazott védőfelszerelések  
A laborban keletkezett váladékok felfogására alkalmazott eszközök  
Az endoszkópián alkalmazott fertőtlenítés kapcsán használt védőfelszerelések

#### **3.9.5.6.2** Higiénés szabályok betartása az endoszkópos laborokban

Az endoszkópos laborban alkalmazott higiénés szabályok  
Kézhygiéné jelentősége a kórházi ellátás során  
A kórházi fertőzések megelőzése

#### **3.9.5.6.3** Radiológiai és sugárvédelmi ismeretek

Az endoszkópos beavatkozások alkalmával radiológiai vonatkozásai  
Radiológiai alapismeretek  
Sugárvédelmi alapismeretek

#### **3.9.5.6.4** Évközi gyakorlat

Az endoszkópos beavatkozások alkalmával használt védőfelszerelések ismertetése  
Az eszközök bemutatása

### **3.10 Endoszkópos beavatkozások előkészítése és lebonyolítása megnevezésű tanulási terület az Endoszkópos asszisztens szakmairány számára**

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja:

554/554 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Az endoszkópos beavatkozások egyik fő területe gasztrointesztinális rendszer vizsgálata. A beavatkozások kivitelezéséhez szükséges előkészületek az endoszkópos eszközpark és a tartozékok ismeretét is magában foglalja, azon betegségekre épülve, mely miatt terápiás beavatkozást kell szükség esetén végrehajtani. Az asszisztálás során, illetve a beteggel való tevékenységünk során a tárgyiasított feladataink mellett sosem szabad megfeledkezni a beteg pszichés támogatásáról és a kommunikáció fontosságáról. Ennek oka, hogy a beteg megfelelő pszichés vezetése pozitívan befolyásolja az egészségügyi személyzet és a páciens viszonyát a vizsgálat előtt alatt és azt követően is. Az eperendszer és pankreasz endoszkópos vizsgálatainak és operatív beavatkozásainak célját, az előkészítés és kivitelezés módját, a lehetséges szövődmények elhárításának módjait, az eltávolított anyagok kezelését ismerje meg és tudja alkalmazni.

Megismertetni a különböző típusú endoszkópot, tartozékaikat és a kiegészítő műszereket, melyeket az ilyen típusú vizsgálatoknál használunk.

Megismertetni a tanulót, a beteg megfelelő tájékoztatásának fontosságával, a megfelelő kommunikációs eszközök használata mellett.

#### **3.10.1 Felső gasztrointesztinális rendszer vizsgálata tantárgy**

**94/94 óra**

##### **3.10.1.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A nyelőcső, a gyomor és a duodenum diagnosztikus és terápiás feladatainak ismertetése a fő cél. A tanulók megismerik a beavatkozásokhoz alkalmazott eszközöket és tartozékokat, egyéb anyagokat, és azok megfelelő használatát. Az emésztőszervi endoszkópos szakasszisztens szakképzése során az endoszkópos szakasszisztenseknek el kell tudni végezni az endoszkópos beavatkozások asszisztensi feladatait – beteg – eszköz – környezet vonatkozásában. Az előkészítést, lebonyolítást, illetve a vizsgálat befejeztével az azt követő teendők ellátását komplexen kell kezelni. A lehetséges szövődmények kialakulásának időben felfedezése, illetve azok elhárításában, megoldásában segédkezés is a feladatok közé tartozik. A fejezetben ismertetjük a nyelőcső, gyomor és duodenum területén végzett endoszkópos beavatkozásokat, a terápiás eljárásokat, az indikációkat és a kontraindikációkat. Az endoszkópos szakasszisztens tudjon előkészülni, a kivitelezésben segíteni, a szövődményeket megelőzni, illetve probléma esetén együttműködni azok elhárításában. A vizsgálat végén tudja a szövettani mintákat megfelelő módon a dokumentációval együtt célba juttatni. A tantárgy célja megismertetni a tanulót, hogy milyen esetekben szükséges parenterális Táplálást alkalmazni, mely a beteg állapotától függően átmeneti vagy palliatív végleges állapot is lehet. A másik fontos része a gyógyszerek ily módon szervezetbe való juttatása. Ismertessük meg a tanulót, hogy hogyan lehet segíteni az ilyen típusú megbetegedésben szenvedőket, hogy elfogadják az állapotukat. Milyen módon lehet a családot bevonni, hogy segítsék a PEG-el ellátott beteg életét, a tápszerek bejuttatásának módját, a kötés tisztántartását, a szonda használatát.

##### **3.10.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Gasztroenterológus, Bronchológus. BSC Ápoló / Egészségügyi gyakorlatvezető Bsc/Msc végzettséggel /Egészségügyi szakoktató (BSc) / Egészségügyi szaktanár/tanár (MSc) végzettséggel (Endoszkópos asszisztens végzettséggel). Népegészségügyi – járványügyi

higiénikus Bsc/Msc végzettséggel: mindegyik 5 éves szakirányú szakmai gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

### 3.10.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai kommunikáció, orvosi latin, Szakmai jogi és etikai ismeretek, Pedagógiai ismeretek, Higiéné, Diagnosztikai ismeretek

3.10.1.4 A képzés órakeretének legalább 60%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.10.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Elvégzi a beavatkozásokhoz szükséges előkészületeket	A beavatkozásokhoz szükséges eszközök használati módja	Teljesen önállóan	A helyzetnek megfelelően reagáljon, kommunikáljon jól a beteggel és az orvossal az adott feladat elvégzése közben, empátikusan, de határozottan lássa el a feladatokat	Az adott intézmény számítógépes rendszerét ismeri és alkalmazza
Elvégzi a beavatkozásokhoz szükséges asszisztálást	Az eszközök működésének előírása, a használati útmutató szabályai	Teljesen önállóan		Az endoszkópok használatához rendelt digitális képrögzítő rendszert ismeri és alkalmazza
Szövetteni mintát vesz a szövetteni mintavételi ismeretei alapján	A mintavételi lehetőségek szabályai, útmutatók és továbbképzések tudás anyaga	Instrukció alapján részben önállóan		A tartozékokat digitális katalógus formában is felismeri, azonosítja, felhasználja
A különböző beavatkozások lépéseit folyamatában alkalmazza	A tankönyvek és a továbbképzések alkalmával a beavatkozások folyamatai	Instrukció alapján részben önállóan		A high technika endoszkópos rendszereit az interneten is követi, működését online is elsajátítja
A szövetteni mintavételhez szükséges eszközöket előkészíti és használja	A mintavételi eljárásokat és azok tovább küldésének szabályai - a szövetteni minta dokumentálásának szabályai	Teljesen önállóan		A számára ismeretlen eszközök, tartozékok működését internet segítségével tanulja használni, alkalmazni.
Szabályoknak megfelelően szövetteni mintákat tárol	A szövetteni minta tárolásának szabályai előírás szerint, ismerve a felhasznált anyagot, az eltelt időt és a küldés módját a megfelelő feldolgozáshoz	Instrukció alapján részben önállóan		Dokumentálja a helyi informatikai rendszerben a szövetteni tárolásának módját, mintavételi idejét

A beavatkozás alatt fellépő szövődményeket észleli, azok elhárítására lépéseket tesz, használja az alkalmazott eszközöket	A lehetséges szövődmények ismerete - a szükséges eszközök felhasználási módja	Instrukció alapján részben önállóan		Internet segítségével dokumentumokat küld a társosztályoknak, a helyi rendszert is felhasználva a betegbiztonság érdekében
A pácienssel megfelelő kommunikációs eszközöket használ, felismeri annak fontosságát, empátiát alkalmazva, mint problémamegoldást	Kommunikációs lehetőségek ismerete	Teljesen önállóan		Időpontot egyeztet, tájékoztatást ad az internet segítségével a megfelelő előkészületek és betegtájékoztatás végett
Betartja a kézhygiene és a sterilítás szabályait	A kézhygienes protokoll az izolálást menete	Teljesen önállóan		
Alkalmazza a bőr dezinficiálására vonatkozó szabályokat	A dezinficiálás és izolálás menetének szabályai	Teljesen önállóan		

### 3.10.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.10.1.6.1 A nyelőcső vizsgálmódszerei

A páciens szomatikus és pszichés előkészítése a vizsgálatához  
 Gyógyszeres terápia előkészítése, helyi érzéstelenítés, iv. terápia, antídótmok ismerete.  
 Különböző terápiás beavatkozáshoz történő eszközös előkészület  
 Szövődmények elhárítására eszközös és gyógyszeres előkészületek.  
 Páciens monitorizálásához szükséges eszköz és dokumentáció előkészületei  
 Felület fertőtlenítési ismeretek alkalmazása  
 Eszközfertőtlenítési eszközök ismereteinek alkalmazása  
 Nyelőcsőtágítás eszközei, típusa, fajtái  
 Nyelőcső sztentbehelyezés módszerei, eszközei, típusai  
 Vérzéscsillapító eljárások a nyelőcsőben  
 Jelen témakör összes témájával kapcsolatos elmélet elmélyítésére 18 óra demonstrációs termi gyakorlatot szükséges tartani.

#### 3.10.1.6.2 Gyulladás okozta elváltozások

A nyelőcső anatómiája  
 A nyelőcső gyulladásos elváltozásai  
 Mintavételi lehetőségek

#### 3.10.1.6.3 Nyelőcső daganatok vizsgálmódszerei és terápiás beavatkozásai

Szövetminta mintavétel és eszközei  
 Nyelőcső tágítás és sztentbehelyezés eszközei, formái  
 Idegentest eltávolítás endoszkópos lehetőségei  
 Vérzéscsillapítás endoszkópos technikái



#### **3.10.1.6.4** Nyelöcső sérüléseinek vizsgálata

Vérzéscsillapítás formái: mechanikus, kémiai, thermocoaguláción alapuló, APC (non kontakt forma)

Nyelöcső sztent behelyezésének lehetőségei

Szonda lehelyezés eszközei.

#### **3.10.1.6.5** Gyomor és duodenum vizsgáló módszerei és terápiás beavatkozásai

Szövettani mintavételi lehetőségek

Szövettani anyag tárolásának módja és dokumentációja

Polypektómia formái

Szubmukózus disszekció előkészítése, kivitelezése, eszközei

Szövödmények elhárításának lehetőségei

Vérzéscsillapító endoszkópos technikák ismertetése

Endoszkópos asszisztens feladatai a beteg, eszköz, környezet előkészítése folyamán

#### **3.10.1.6.6** GI vérzések és terápiás lehetőségek

Az akut endoszkópos beavatkozás célja

A vérzésforrás

Megfelelő terápia kiválasztása és alkalmazása

#### **3.10.1.6.7** A vérző beteg ellátása

Akut vérző beteg klinikai tünetei

A vérzés megnyilvánulási formái

Terápiás kezelések formái, vérzéscsillapító eljárások

Szövödmények elhárítására tett intézkedések

Gyógyszer ismeret

Infúziós terápia

A beteg monitorozása

Haemodinamikai státusz ismerete, vérző beteg esetén, labor paraméterek

#### **3.10.1.6.8** Anatómiai áttekintés

A nyelöcső anatómiája, feladata

A gyomor anatómiájának ismertetése, a gyomor funkciója

A duodenum anatómiája, feladata

#### **3.10.1.6.9** PEG-PEJ behelyezés

PEG behelyezés formái (Push, pull technika, csere-PEG behelyezés)

PEG behelyezés indikációi, kontraindikációi

PEG körüli teendők

PEG-es beteg és hozzátartozójának oktatása

Sebkezelés

Gyógyszeres terápia

A beteg pszichés vezetése

Szomatikus előkészületek, PEG behelyezésének kivitelezése, szakasszisztensi teendők.

PEG behelyezés korai és késői szövödményei

### 3.10.1.6.10 Évközi gyakorlat

A tanulók megismerik a beavatkozások alatt alkalmazott eszközöket és tartozékokat, egyéb anyagokat, és azok megfelelő használatát. A képzése során az endoszkópos szakasszisztenseknek el kell tudni végezni az endoszkópos beavatkozások asszisztensi feladatait – beteg –eszköz – környezet tekintetében. Az előkészítést, lebonyolítást, illetve a vizsgálat befejeztével az azt követő teendők ellátását komplexen kell kezelni.

## 3.10.2 Endoszkópot nem igénylő vizsgálatok tantárgy

126/126 óra

### 3.10.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló megismeri a gasztroenterológiai betegségek ellátásának azon formáit, melyek nem kimondottan endoszkóphoz, mint eszközhöz köthetőek. Az adott protokollok ismeretét elsajátítása, hogy önállóan tudjon vizsgálatokat kivitelezni.

### 3.10.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Gasztroenterológus szakorvos / Gasztroenterológus szakvizsgára készülő orvos / Endoszkópos asszisztens ápolói Bsc/Msc végzettséggel: 5 éves szakirányú szakmai gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

### 3.10.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Orvosi latin ismerete, Emésztőrendszer anatómiájának, felépítésének, működésének ismerete, Szakmai kommunikáció alkalmazása, Szakmai jogi és etikai ismeretek, Pedagógiai ismeretek, Higiéné, Diagnosztikai ismeretek

### 3.10.2.4 A képzés órakeretének legalább 60%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.10.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Tájékoztatja a pácienseket a vizsgálat-hoz szükséges elő-készületekről, azok menetéről	Az adott betegség-hez társuló készülékek használata	Teljesen önállóan	A helyzetnek megfelelően reagáljon, kommunikáljon jól a beteggel és az orvossal az adott feladat elvégzése közben, empátikusan, de határozottan lássa el a feladatokat	Digitális platformon keresztül tudjon tájékoztatást, információt küldeni a betegnek pl. a diétáról vagy a gyógyszer elhagyásáról
Készségszinten előkészül önállóan a vizsgálat kivitelezéséhez	Az endoszkópok működési elvének a gyártó által adott felhasználói útmutató és a továbbképzési anyagok tudás anyaga	Instrukció alapján részben önállóan		Legyen képes online információt nyerni pl. a kilégzési tesztekhez használt gép javíttatásáról

Vizsgálatot dokumentál az informatikai rendszerben	Az adott informatikai rendszer használata az adott kompetencia szinten	Teljesen önállóan	A kapott értékeket az adott információs rendszerben tudja rögzíteni. Az Excel segítségével tudjon szükség szerint táblázatokat készíteni
Kezeli adott esetben a vizsgálat alatt fellépő szövődményeket	A lehetséges szövődmény klinikai tünetei	Instrukció alapján részben önállóan	Az adott informatikai rendszert alkalmazva tudjon adatokat kérni és rögzíteni

### 3.10.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.10.2.6.1 Nyelőcső pH mérés, impedancia vizsgálat

Gastro-oesophagialis reflux betegség funkcionális diagnosztikus módszerei  
24-órás nyelőcső pH monitorozás, folyadék-, gáz- és nem-savas reflux diagnosztika

#### 3.10.2.6.2 Motilitás vizsgálat

A nyelőcső manometriás vizsgálata  
Impedancia manometria nyelőcsőben  
Elektrogasztrographia a gyomorban (EGG)  
Kolon szilárd tranzit vizsgálat  
Defecographia

#### 3.10.2.6.3 Kilégzési tesztek

Spectrofotometriás CO<sub>2</sub> analízis  
C13 urea kilégzési tesztek (UBT, oktánsavas gyomorürülési vizsgálat, májenzim aktivitás mérése),  
H<sub>2</sub>/CH<sub>4</sub> kilégzési tesztek  
Szénhidrát maldigestios /malabsorptios és SIBO tesztek (laktóz, fruktóz, glucose, lactulose), ritka indikációk  
Betegtájékoztatók  
Endoszkópos asszisztensi feladatok

#### 3.10.2.6.4 Egyéb gasztroenterológiai vizsgálatok

Distalis tápcsatornai gyulladáshoz vezető folyamatok oka, kezelése  
Széklet calprotectin vizsgálat indikációja, kivitelezése  
Pancreas exocrin insufficiencia: széklet elasztáz-1 teszt. CRC szűrési módszerek: széklet hemateszt, multitarget genetikus- és immun tesztek  
Népegészségügyi kolorektális szűrőprogram az endoszkópián, a program ismertetése

#### 3.10.2.6.5 Évközi gyakorlat

A gyakorlat során megtapasztalhatják, hogy milyen módon lehet gasztroenterológiai betegségeknel asszisztenseknek önálló tevékenységet folytatni, empatikusan viselkedni, milyen módon lehet az internetet a munkához segítségként hívni, egy csapat részeként önálló és együttműködő funkciókat ellátni.

### 3.10.3 Vékonybél vizsgáló módszerei tantárgy

48/48 óra

#### 3.10.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A vékonybél endoszkóposan nehezen feltárható terület, de lehetőség van természetesen a vizsgálatára akár endoszkóposan, akár kapszulás vizsgálattal. A vékonybél magas minőségű endoszkópiás megjelenítése az alapvető előfeltétel, a precíz diagnosztikához és terápia tervezéshez. A gyártók digitális video endoszkópokkal ajánlja a legjobb technológiai alapokat. Ily módon, gyulladást okozó (Crohn, colitis), tumorok és vaszkuláris szimptomák gyorsan és biztonságosan azonosíthatók, és közvetlenül kezelhetők. Ezen ismeretek elsajátítása fontos a tanulók számára.

#### 3.10.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Gasztroenterológus szakorvos / Gasztroenterológus szakvizsgára készülő orvos / Endoszkópos asszisztens Bsc/Msc végzettséggel: 5 éves szakirányú szakmai gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.10.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Orvosi latin ismerete, Emésztőrendszer anatómiájának, felépítésének, működésének ismerete, Szakmai kommunikáció alkalmazása, Szakmai jogi és etikai ismeretek, Pedagógiai ismeretek, Higiéné, Diagnosztikai ismeretek

#### 3.10.3.4 A képzés órakeretének legalább 60%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.10.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Alkalmazza és betartja a hygienes szabályokat	A hygienes szabályok, a fertőtlenítési protokoll szabályai	Teljesen önállóan	A helyzetnek megfelelően reagáljon, kommunikáljon jól a beteggel és az orvossal az adott feladat elvégzése közben, empátikusan, de határozottan lássa el a feladatokat	Hazai és nemzetközi portálokon tudjon a legújabb guidelineokról
Tájékoztatja a betegeket a vizsgálatról a legújabb ismeretei alapján	A vékonybél vizsgálat menete	Instrukció alapján részben önállóan		Az adott rendszer alkalmazásánál, képes legyen a gép által adott adatokat rögzíteni
Elhárítja a lehetséges szövődményeket	A gyógyszerek hatásának, mellékhatásának, klinikai tünetei szövődmény esetén	Instrukció alapján részben önállóan		Az online felületeken bővítse ismereteit szükség esetén gyógyszerek hatását, mellékhatást követve
Kivitelezi a vénakanülálást	A véna kanülálási protokoll	Teljesen önállóan		Az online felületeken bővíti a vénakanülálásról szóló ismereteit
Vitális paraméterek ellenőrzése	A vitális paraméterek normál tartománya, a monitor használata	Teljesen önállóan		A vitális paraméterek monitorozása és rögzítése az adott informatikai rendszeren belül

### **3.10.3.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.10.3.6.1 Anatómiai áttekintés**

A vékonybél felépítése, részei, funkciója és

A vékonybél gyulladásos megbetegedéseinek ismertetése.

A vékonybél daganatos megbetegedései

Diagnosztikus és terápiás vékonybél vizsgáló endoszkópos lehetőségek ismertetése

#### **3.10.3.6.2 Kapszula endoszkópia**

Endoszkópos asszisztens feladata a béltisztítás és diéta kivitelezésének lebonyolításában

A kapszula endoszkópia kivitelezésének ismertetése

Kapszula endoszkópia lehetősége a jövőben

Indikációk, kontraindikációk

Szövődmények és azok elhárítása, megoldása

Egy és két ballonos enteroszkópia kontra kapszula endoszkópia (előnyök, hátrányok)

#### **3.10.3.6.3 Jejunális szonda behelyezés**

Szondalehelyezés kivitelezése eszköz nélkül

Szondalehelyezés eszközzel

Szondalehelyezés indikációi és kontraindikációi

Endoszkópos asszisztens feladata az előkészítés és kivitelezés során

Széklet transzplantáció

#### **3.10.3.6.4 Évközi gyakorlat**

A tanulók a gyakorlat során olyan centrumokban vehetnek részt, ahol a vékonybél vizsgálataira alkalmas eszközök használatát elsajátíthatják egy részüket önálló, más részüket együttműködő funkció során. Az enteroszkópos vizsgálatok nagy gyakorlatot és magas szakértelmet igényelnek, ezért fontos, hogy tapasztalt szakemberektől tanuljanak a tanulók. A kapszula endoszkópos vizsgálatok nagy része pedig mint az előkészítés, tájékoztatás, betegmegfigyelés, dokumentálás egy jól képzett endoszkópos szakasszisztens önálló feladata is lehet. A kiértékelés, leletezés természetesen az orvos feladata, de jól együtt kell dolgozni a teamnek és ezt a gyakorlatok során ismerhetik meg a tanulók.

### **3.10.4 Vastagbél vizsgálata tantárgy**

**96/96 óra**

#### **3.10.4.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A vastagbélben fellelhető betegségek igen széles skálán mozognak. A második vezető halálok a vastagbél-daganat. Fontos, hogy odafigyeljünk a tünetekre és időben jelezzük a problémákat. Ezáltal az életkilátások javulnak, mely az élettartamra is pozitív hatással van. A gyulladásos bélbetegségek szintén magas számot képviselnek, mely krónikus betegségként igen hosszú kezeléseket igényelhet. Akut fellángolásként pedig jelentősen rontanak a beteg életminőségén. Ezek kezelése és a vizsgálatok alkalmazása fontos az endoszkópos asszisztensek számára.

#### **3.10.4.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Gasztroenterológus szakorvos / Gasztroenterológus szakvizsgára készülő orvos / Endoszkópos asszisztens Bsc/Msc végzettséggel: 5 éves szakirányú szakmai gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

### 3.10.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Népegészségügyi ismeretek (kolorektális szűrés, rák regiszter), Orvosi latin ismerete, Etikai, jogi ismeretek, Emésztőrendszer anatómiai ismerete, Diagnosztikai ismeretek

3.10.4.4 A képzés órakeretének legalább 60%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.10.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Diétás tanácsokat ismertet	Diétás tanácsok ismerete	Teljesen önállóan	A beteg kiszolgáltatottságát figyelembe veszi a vizsgálat során és empátiát mutat	
Tanácsot ad a bél-tisztítására vonatkozóan	A legújabb hashajtásra vonatkozó protokollok	Teljesen önállóan		
Ismereti az eszközvezetési technikát	Az endoszkópos technika	Instrukció alapján részben önállóan		
Készségszinten asszisztál mintavételi eljárásoknál	A mintavételi eszközök alkalmazása	Instrukció alapján részben önállóan		
Készségszinten asszisztál szövetszövetminták kinyerésénél és megfelelő módon történő tárolásánál	Az adott patológiai tárolási protokollok a szövetszövetmintákra vonatkoztatva	Instrukció alapján részben önállóan		
Adott protokoll alapján dokumentálja a vett szövetszövetmintákat	Dokumentálási eljárásrend szövetszövetmintavétel esetén	Instrukció alapján részben önállóan		
Méri és dokumentálja a minőségi kolonoszkópia paramétereit	A minőségi kolonoszkópia kritériumrendszere	Instrukció alapján részben önállóan		Ismerje a képrögzítési alkalmazásokat az endoszkópos rendszereknél
Elhárítja bármely szövődeményt	A vérzéses vagy perforációs tünetei	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.10.4.6 A tantárgy témakörei

#### 3.10.4.6.1 Anatómiai áttekintés

A vastagbél felépítése, érellátása, funkciója fontos témakör

A vastagbél. Korunk 2. vezető halál oka a vastagbél daganat. Az itt fellépő betegségek gyulladás okai, tünetei és kezelése

A vastagbél jóindulatú daganatos megbetegedései és kezelésük

A vastagbél rosszindulatú megbetegedései és kezelésük

A vastagbél vérzés tünetei és endoszkópos vérzéscsillapító technikák

Kolonoszkópos vizsgálat indikációi, kontraindikációi

Endoszkópos asszisztens szerepe a kolonoszkópia előkészületéhez való tájékoztatásban  
Minőségi kolonoszkópia paramétereinek dokumentálása  
Beteg monitorizálásának dokumentálása  
Szomatikus, pszichés előkészületek az asszisztens részéről vastagbél endoszkópos vizsgálatánál – terápiás beavatkozás eszközsüksége (polypectomia, biopszia, vérzéscsillapítás)  
APC használat kolorektális vérzés esetén jelentősen hozzájárul a beteg életminőségének javulásához, ha időben fedezzük fel a bajt.  
Jelen témakör összes témájával kapcsolatos elmélet elmélyítésére 18 óra demonstrációs termi gyakorlatot szükséges tartani.

#### **3.10.4.6.2** Kolonoszkópia előkészületei és kivitelezése

A minőségi kolonoszkópia paramétereinek ismertetése kivitelezéséhez legfontosabb a vastagbél teljes kitisztítása.  
A vastagbél tisztítás formái, kontraindikációk.  
A betegtájékoztatás formái és részletei  
A beteg szomatikus előkészítése, fektetési módok  
Helyi érzéstelenítés lehetősége és altatás, bódítás lehetséges formái  
Terápiás beavatkozások felsorolása, a hozzá szükséges eszközök ismertetésével  
Diéta ismertetése  
Gyógyszeres terápia átállítása, gyógyszerek elhagyása módosítása terápiás beavatkozásra készülve  
CO<sub>2</sub> insufflátor előnyei, kontraindikációja

#### **3.10.4.6.3** Kolonoszkópia indikációi és kontraindikációi

A kolonoszkópos beavatkozás indikációinak elemzése  
A kolonoszkópos beavatkozás kontraindikációinak elemzése

#### **3.10.4.6.4** Kolonoszkópos polipektómia módszerei

Cup technikát vagy aláoltásos technika alkalmazása  
Biopsziás fogóval történő eltávolítás indoklása  
Hideg hurkos technika  
Meleg hurkos technika  
Eszköz ismeret (polypectomiás hurok fajtái, típusai, injektor ismeret, nagyfrekvenciás vágógépek használata)  
Vérzéscsillapítás  
Szövődmények elhárítására tett intézkedések  
Beteg paramétereinek dokumentálása

#### **3.10.4.6.5** Hagyományos polipektómia

Endoloop, mint vérzés megelőző endoszkópos tartozék  
Vérzéscsillapítás polipektomiás szövődmény esetén  
Laborparaméterek ismerete  
Infúziós terápia  
Monitorizálás

#### **3.10.4.6.6** Endoszkópos mukóza reszekció

Aláoltásos technika ismertetése  
Cup technika ismertetése  
Ligatios technika ismertetése

Szövettan tárolása, dokumentáció  
Gyógyszeres terápia  
Altatás, bódítás kontraindikációi  
Inhalációs fájdalomcsillapítás

#### **3.10.4.6.7** Endoszkópos teljes rétegvastagságú reszekció

En Block technika előnye, hátránya  
Szükséges eszközök felsorolása, ismertetése  
A kivitelezés lépései  
A beteg monitorizálása  
Infúziós, gyógyszeres terápia  
Indikáció, kontraindikáció  
Endoszkópos asszisztens szerepe a beteg tájékoztatásában  
Endoszkópos asszisztens szerepe a technikai kivitelezés során  
Szövődmények felismerése, elhárítása

#### **3.10.4.6.8** Minőségi kolonoszkópia

A megfelelő indikáció felállítása az első lényeges eleme a minőségi vizsgálatoknak.  
A beteg tájékoztatása, pszichés és szomatikus előkészítése alapja a minőségi vizsgálatoknak, az endoszkópos asszisztens szerepe ezen feladatok kivitelezésében  
A béltraktus megfelelő előkészítésének ismertetése  
Pontos, mindenre kiterjedő dokumentáció az orvos és az asszisztens részéről, ezen adatok ismertetése  
A beteg visszajelzésének, értékelésének lehetséges módjai  
Tisztasági fok értékelése/ BBPS/  
Humán erőforrás szükséglet ismervei

#### **3.10.4.6.9** Évközi gyakorlat

A gyakorlat során az elméleti tudást szükséges gyakorolni kiemelt centrumokban, a minőségi kolonoszkópia ismerveit tartják szem előtt tartva. Gyakorolni szükséges az eszközvezetési technikát, a beteg pszichés és szomatikus felkészítését a vizsgálatra, a beteg paramétereinek követését és azok dokumentálását, a szövettani minták tárolási módjának megismerését és dokumentálását, továbbá a különböző vérzéses csillapítási technikák megismerését és alkalmazását.

### **3.10.5 ERCP tantárgy**

**96/96 óra**

#### **3.10.5.1** A tantárgy tanításának fő célja

Az eperendszer és pankreasz endoszkópos vizsgálatainak és operatív beavatkozásainak célját, az előkészítés és kivitelezés módját, a lehetséges szövődmények elhárításának módjait, az eltávolított anyagok kezelését ismerje meg és tudja alkalmazni. Megismertetni a különböző típusú endoszkópokat, tartozékaikat és a kiegészítő műszereket, melyeket az ilyen típusú vizsgálatoknál használunk. Megismertetni a tanulót, a beteg megfelelő tájékoztatásának fontosságával, a megfelelő kommunikációs eszközök használata mellett. Ismerje meg a sugárvédelemmel kapcsolatos tudnivalókat és azokat alkalmazni tudja.

#### **3.10.5.2** A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások



Gasztroenterológus szakorvos / Gasztroenterológus szakvizsgára készülő orvos / Endoszkópos asszisztens Bsc/Msc végzettséggel: 5 éves szakirányú (ERCP) szakmai gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

### 3.10.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

3.10.5.4 A képzés órakeretének legalább 60%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.10.5.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Készségszinten alkalmazza a sugárvédelmi ismereteket	sugárvédelmi ismeretek a betegekre és a személyzetre vonatkoztatva	Teljesen önállóan	A páciensek és önmaga védelmét mindig vegye figyelembe az ionizáló sugárzás miatt	Ismerje a röntgen berendezés képi dokumentációs rögzítési lehetőségeit
betartja a sterilitás szabályait	a higiénés protokollok, a sterilitással kapcsolatos legújabb guidelineek ismerete	Teljesen önállóan		
a beteget pszichés vezetéssel támogatja	a beteg pszichés vezetését segítő kifejezések, a támogató magatartás	Teljesen önállóan		

### 3.10.5.6 A tantárgy témakörei

#### 3.10.5.6.1 Anatómiai áttekintés

Az epeutak legfőbb élettani szerepe

Az epehólyag és Oddi-szfinkter tevékenysége

Hormonális és neurális szabályozás

A máj anatómiája és működése

Jelen témakör összes témájával kapcsolatos elmélet elmélyítésére 18 óra demonstrációs termi gyakorlatot szükséges tartani.

#### 3.10.5.6.2 A beteg előkészítése és technikai szükségletek, premedikáció

A beteg szomatikus előkészítése

A beteggel történő kommunikációs technika alkalmazással pszichés felkészítése a vizsgálatra

Dokumentáció.

Betegtájékoztató

Gyógyszeres terápia ismertetése alkalmazása a vizsgálat során.

Védőfelszerelés ismertetése radiológiai sugárzás miatt

Beteg paramétereinek monitorizálási lehetőségei

A beavatkozás lépéseinek bemutatása

Szükséges endoszkópok ismertetése

Tartozékok ismertetése ERCP alatt  
Szövődmények elhárításának eszközei  
Indikáció, kontraindikáció ismertetése  
CO2 insufflátor előnyeibehelyezése után az orvos vezeti le az oldalra tekintő optika miatt a duodenoszkópot.

#### **3.10.5.6.3** Papillotómia eszközei, kivitelezése

Beteg, eszköz, környezet előkészítése a beavatkozáshoz  
Endoszkópos tartozékok előkészítése, eszközismeret  
Gyógyszeres előkészületek (helyi érzéstelenítés, infúziós terápia, iv. gyógyszeres előkészületek  
Röntgen készülék előkészítése, beállítási paraméterek  
Nagyfrekvenciás vágó beállítása  
Szövődmények elhárítására való előkészületek  
Betegbiztonság megteremtése  
A papillotómia kivitelezésének folyamata, az endoszkópos asszisztens feladatainak tükrében.  
Betegbiztonság, egyéni védőeszközök  
Speciális anatómiai helyzetek technikai eszközei, kivitelezésének lépései

#### **3.10.5.6.4** Tűkés papillotómia eszközei, kivitelezése

Beteg, eszköz, környezet előkészítése a beavatkozáshoz  
Endoszkópos tartozékok kiválasztása a precut-hoz.  
A tűkessel kompatibilis atraumatikus vezetődrótok előkészítése, ismertetése  
Sterilitás szabályainak betartása  
Lehetséges szövődmények elhárítására tett intézkedésekre felkészülni  
Nagyfrekvenciás vágó paramétereinek beállítása  
Betegbiztonság megteremtése.  
Vérzéscsillapító, koagulációs terápia alkalmazása szövődmény esetén.  
Gyógyszeres terápia gyulladáscsökkentés és fájdalom megelőzésére.  
Tűkés papillotómia indikációja, kontraindikációja  
Tűkés papillotómia kivitelezése

#### **3.10.5.6.5** Epeúti drenálás eszközei, kivitelezése, NB drén behelyezés

A sztentbehelyezés kivitelezése plasztik és fémsztent esetén  
Epeúti plasztik stentek behelyezésének indikációi  
Epeúti fémsztentek behelyezésének indikációi  
Epeúti plasztik stentek fajtái  
Epeúti fémsztentek fajtái  
Eszközszükséglet a sztentbehelyezéshez  
Korai és késői szövődmények  
Kontrasztanyag és gyógyszerismeret  
NB drén behelyezésének oka, folyamata  
Endoszkópos asszisztens szerepe a plasztik sztent behelyezés előtt, alatt, után  
Endoszkópos asszisztens szerepe a NB drén behelyezés előtt, alatt, után

#### **3.10.5.6.6** Epeúti kőeltávolítás eszközei, kivitelezése

Az epekő eltávolítás endoszkópos lehetőségei  
Az choledocholithiasis megoldásának endoszkópos módjai.  
Dornia kosarak ismertetése, formái, fajtái

Kőlevező ballonok típusai, alkalmazásuk  
Epeelfolyás biztosítása, nem eltávolítható choledochus kő esetén  
Epeúti kő eltávolításának eszközei, lépései.  
Kötés eszközei  
Szövődmények kezelése kőeltávolítás során  
Kontrasztanyag és gyógyszeres terápia  
Sugárvédelem a páciens és a személyzet védelme érdekében  
Tágításhoz szükséges eszközök és az okok ismertetése  
Az epeúti kövek eltávolítására

#### **3.10.5.6.7** Pancreas vezeték terápia

Pancreas sztent behelyezésének indikációi  
Akut pancreatitis tünetei, laborparaméterei

#### **3.10.5.6.8** Mintavételi lehetőségek ERCP során

A mintavételi eljárások diagnózishoz juttatják a beteget, melynek eredménye meghatározza a későbbi kezelését, a beteg sorsát.  
A vezetődrótozható citológiai kefe alkalmazása mintavételi eljárás során  
A minta helyes feldolgozása tárgylemezen és formalinban, adatvédelem, dokumentáció -  
Biopsziás mintavétel kivitelezése  
Cholangioszkópos technika ismertetése  
A SpayGlass rendszer ismertetése

#### **3.10.5.6.9** ERCP szövődményei és elhárításuk

A perforáció oka és kezelése ERCP során  
A pankreatitisz oka és kezelése ERCP után  
Infekció oka és kezelése.  
Sterilitás szabályainak összegzése az ERCP beavatkozásnál  
Gyógyszeres terápia  
Sugárvédelem szabályai, eszközei  
Vérzéscsillapító eljárások alkalmazása

#### **3.10.5.6.10** Évközi gyakorlat

Az évközi gyakorlat során szükséges a tanulóknak az ERCP vizsgálatokhoz előkészülni, a premedikációt alkalmazni. A patient nurse és a technical nurse összehangolt munkáját meg kell figyelni a beavatkozás előtt-alatt és után. A sugárvédelmi eljárásrendet be kell tartani és alkalmazni szükséges a saját és a betegek védelmében. A beteg fektetési módok és a tartozékok sterilen kezelésének gyakorlatban történő megfigyelése fontos feladata a tanulóknak.

### 3.10.6 Endoszkópos UH vizsgálat tantárgy

94/94 óra

#### 3.10.6.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az endoszkópos UH, olyan betegségek esetén alkalmazható, amikor egyéb képalkotó diagnosztika nem tud segítséget nyújtani. Ezekben az esetekben az elváltozás nem hozzáférhető, nem ítéltető meg. Rosszindulatú elváltozásoknál is jól alkalmazható, amikor sebészi terápia nem jöhet szóba, de a palliatív onkológiai kezeléshez szövettani igazolásra van szükség, mert nemcsak a diagnózis felállítására, hanem a terápia kivitelezésére is alkalmas. Az endoszkópos és az UH-os technika összefonódása egy készülékben, több funkcióval.

#### 3.10.6.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Gasztroenterológus szakorvos (licenc vizsgával rendelkező, EUH vizsgálatokban jártas, minimum 5 éves gyakorlattal rendelkező) / Endoszkópos asszisztens Bsc/Msc végzettséggel és minimum 5 éves szakirányú (EUH) szakmai gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.10.6.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Orvosi latin ismerete, Emésztőrendszer anatómiájának, felépítésének, működésének ismerete, Szakmai kommunikáció alkalmazása, Szakmai jogi és etikai ismeretek, Pedagógiai ismeretek, Higiéné, Diagnosztikai ismeretek

#### 3.10.6.4 A képzés órakeretének legalább 60%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.10.6.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felhasználói szinten összeállítja a vizsgálatra a rendszert	A használt eszközök és a hozzájuk tartozó rendszerek felhasználói útmutatókból és a továbbképzéseken szerzett tudásanyag	Teljesen önállóan	A helyzetnek megfelelően reagáljon, kommunikáljon jól a beteggel és az orvossal az adott feladat elvégzése közben, empatikusan, de határozottan lássa el a feladatok	
Készségszinten alkalmazza a különböző szövetminták küldési és dokumentálási protokollját	Az adott intézmény patológiai eljárásainak és a helyi dokumentációs rendszer követelményei. Az adatvédelmi protokoll szabályai	Teljesen önállóan		
Összehangolja az EUH, endoszkóp, röntgen rendszereket	Az endoszkópos és az ultrahangos rendszer összehangolásának szabályai	Teljesen önállóan		Az adott intézményi rendszert és a képi dokumentációs EUS rendszert össze tudja hangolni

Képi dokumentációt rögzít	Dokumentációs rendszerek, dokumentációs képrögzítők. Az adatok rögzítésének szabályai, személyiségi jogok védeése	Instrukció alapján részben önállóan		Az adott intézmény dokumentációs rendszerét ismerje
iv. kanült behelyez készség szinten	Az iv. kanülálás és a bőrfertőtlenítés protokollja	Teljesen önállóan		
Használja a steril eszközöket	Az aszepszis anti-aszepszis fogalma	Teljesen önállóan		
Felismeri szövőd-ményeket elhárítja azokat	a beteg normálistól eltérő vitális paraméterei, klinikai tünetek, elhárításának szabályai	Instrukció alapján részben önállóan		
Készségszinten támogatja a beteg pszichés felkészítését	A pszichés vezetés fontos elemei a kommunikációs technika azon elemei, amivel a beteg bizalmát elnyerheti	Teljesen önállóan		
Önállóan előkészíti és kezeli az FNA tűt	A szükséges tartozékok és azok működési elve	Instrukció alapján részben önállóan		
Készségszinten alkalmazza a mintát kinyerését és tárolását	A mintavételi eljárás protokollja az adott tartozék esetén és azok szabályos tárolási módja	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.10.6.6 A tantárgy témakörei

#### 3.10.6.6.1 Radiális és lineáris készülékek

Radiális eszköz alkalmazásának indikációja  
Radiális eszköz technikai felépítése  
Radiális eszköz előkészítése az endoszkópos asszisztens feladatai  
Lineáris eszköz alkalmazásának indikációi  
Mintavételi eljárásnál endoszkópos asszisztens feladatai  
Premedikáció, antibiotikum profilaxis  
Lineáris eszköz technikai felépítése  
CO<sub>2</sub> insufflátor előnyei

#### 3.10.6.6.2 Nyelőcső és gyomor EUH vizsgálata

Nyelőcső jó és rosszindulatú elváltozásainak endoszkópos UH-val történő megtekintése, szükség esetén mintavételi eljárás alkalmazása  
A gyomor rendellenességeinek mukózát vagy szubmukózát érintő elváltozásainak endoszkópos Ug-al történő megtekintése, szükség esetén mintavételi eljárással kiegészítve.  
Endoszkópos UH és élőkép beállítása  
Röntgen készülék beállítása  
Mintavételi eljáráshoz endoszkópos tartozékok előkészítése  
Páciens premedikációjához való előkészületek.  
Dokumentáció előkészítése, beteg paramétereinek rögzítése

### **3.10.6.6.3** Hasnyálmirigy EUH vizsgálata

A hasnyálmirigy teljes területe látótérbe hozható az EUH vizsgálat során a gyomor és duodenum felől vizsgálva. Azonban vannak olyan részek, melyek kevésbé jól láthatók. A pancreas szövet részlet gazdag megítélése, elsősorban endokrin tumorok lokalizálására kell törekedni a vizsgálat során, illetve a pancreas cc. stádium meghatározására és veleszületett anomáliák kimutatására alkalmas. Később ad tüneteket, korai stádiumban nehezen felismerhető és rendkívül rossz prognózisa a hasnyálmirigy daganatoknak.

### **3.10.6.6.4** Epeúti tumorok és benignus elváltozások EUH vizsgálata

FNA, FTB mintavételi eljárások endoszkópos asszisztensi feladatai

Mintavételi eszközök előkészítése, használata, minták tárolása

Képi dokumentáció rögzítése, adatfelvitel

EUH és a szövettani rétegek

Indikációk és kontraindikációk.

### **3.10.6.6.5** A vastagbél EUH vizsgálata

EUH szerepe a rektum tumor kezelésében

Rektális UH indikációja

Rektális UH kontraindikációja

Szövődmények elhárítása

### **3.10.6.6.6** Mintavételi eljárások EUH vizsgálatok során

Az endoszkópos asszisztens feladatai mintavételi eljárások előtt, alatt és után

Szövettani anyag tárolása, dokumentáció elkészítése

### **3.10.6.6.7** EUH vizsgálatok során végzett drenázs technikák

Pancreas cysta drenázs eszközei

Pancreász cysta drenázs technikai kivitelezése

### **3.10.6.6.8** TNM rendszer, tumormarkerek

Tumor markerek ismertetése

### **3.10.6.6.9** Évközi gyakorlat

Az évközi gyakorlat során lehetőség nyílik a tanulóknak olyan speciális eszközismeretre szert tenni, mely lehet, hogy a mindennapi munkája során nem tud érvényesíteni, de a hozzá kerülő betegeknek a szükséges felvilágosítást kompetencia szinten belül meg tudja adni.

### **3.11 Fogászati ismeretek megnevezésű tanulási terület a Fogászati asszisztens szakma-irány számára**

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

949/949 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulók megismertetése az emésztőrendszer felső szakaszának részletes anatómiájával és működésével. A fogászati osztályok munkájával, a betegellátás folyamatával, a kezelések protokolljaival az asszisztens gyakorlati tevékenységeivel a fogászatkülönböző szakterületein. A betegellátásban való részvétel elősegíti az elméleti ismeretek alkalmazás szintű elsajátítását

#### **3.11.1 Fogászati anatómia-élettan tantárgy**

**90/90 óra**

##### **3.11.1.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A tantárgy tanításának célja az egészségügyi alapismeretekre épülő részletes és speciálisan a fogászati szakmaterületre fókuszáló anatómiai, élettani ismeretek átadása.

##### **3.11.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Fogszakorvos (gyermekfogászat, fogszabályozás, parodontológia, dento-alveoláris, fogpótlás, endodontia, konzerválófogászat szakvizsgával) / Fogorvos rezidens / Kiterjesztett hatáskörű Msc ápoló, Bsc ápolói végzettség / Klinikai fogászati higiénikus végzettség 5 év szakmai gyakorlattal és felsőfokú pedagógiai (BSc, MSc) / Egészségügyi szakoktató, (BSc) / Egészségügyi szaktanár/tanár (MSc) végzettséggel, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

##### **3.11.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Orvosi latin nyelv: emésztőrendszer felépítése, működése,

- szájüreg beidegzésének latin kifejezések
  - szájüreg érrendszer latin megnevelése
  - koponya beidegzésének latin kifejezései
  - arckoponya, agykoponya csontjainak és lágyszöveti részeinek latin megnevezése
- Anatómiai-élettani alapismeretek: az emésztőrendszer felső szakasza anatómiája és élettana
- arckoponya, agykoponya csontjai
  - a fej vérellátása és beidegzése

##### **3.11.1.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.**

### 3.11.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Bemutatja és rendszerben kezeli az emésztő rendszer felső szakaszának működését, anatómia ábrákon, makettekben az anatómiai képleteket megnevezi	Az emésztőrendszer felső szakaszának anatómiája és élettana	Teljesen önállóan	Nyitott a szakterületnek új eredményei, kutatásai, fejlesztései iránt, törekszik azok megismerésére, megértésére és alkalmazására.	Anatómiai digitális tananyagok használata
Az anatómiai szak kifejezéseket adekvátan alkalmazza	Az emésztő rendszer felső szakaszának. Orvosi latin szakkifejezései.	Teljesen önállóan	Motivált a fogászati anatómia tantárgy megismerésére és elsajátítására.	

### 3.11.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.11.1.6.1 Arckoponya csontjai és üregei

A koponyacsontok felosztása:

Szemüreg

Orrüreg, orrmelléküregek

Szájüreg: felső állcsont, alsó állcsont

Állkapocs csontja

Az arckoponya összeköttetései

#### 3.11.1.6.2 A rágóizület és az állkapocsizület

Az állkapocs izület szerkezete

Az állkapocs izület mozgásai

Az állkapocs izület vérellátása

Az állkapocs izület beidegzése

#### 3.11.1.6.3 Rágóizmok

Musculus temporalis

Musculus masseter

Musculus pterygoideus medialis /lateralis

A rágás mechanizmusa

#### 3.11.1.6.4 A száj érellátása

Artériák

Vénák

Nyirokelvezetés, nyirokcsomók

#### 3.11.1.6.5 A szájüreg és képletei

A szájüreg részei: vestibulum oris, cavum oris proprium

A szájüreg szövettana

A szájpad: kemény, lágy szájpad



Nyálmirigyek

A nyelv

A fogak anatómiája, szövettana, fejlődése: tejfogak, maradó fogak

A fogágy

A szájüreg élettani működése: emésztés a szájüregben

A nyál és a nyálelválasztás

A fogazat és a szájüreg életkorral járó változásai

Torok

Garat

Nyelőcső

Nyelés

### **3.11.1.6.6** Demonstrációs szaktermi gyakorlat

A tantárgy témaköreihez tartozó gyakorlat

## **3.11.2 Fogászati szakismeret tantárgy**

**198/198 óra**

### 3.11.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló ismerje meg a szakterületen használt fogászati gépeket, eszközöket, berendezéseket. Legyen képes azok mindennapi használatára, ismerje a rendszeres ellenőrzés, karbantartás feladatait. Sajátítsa el az infekció kontroll fogalmát és alkalmazását a fogászati szakterületen. Legyen képes ezek gyakorlati alkalmazására. A tanuló ismerje meg a fogászati munka során előforduló adminisztratív és dokumentációs feladatokat. Ezeket magabiztosan tudja alkalmaznia fogászati szakrendelés során. Valamint ismerje meg a fogászati prevenció alap elemeit és a fogászati betegségek megelőzésének lehetőségeit. Legyen képes az elméleti ismereteit a mindennapi gyakorlatában használni.

### 3.11.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Klinikai fogászati higiénikus végzettség 5 év szakmai gyakorlattal és felsőfokú pedagógiai (BSc, MSc) / Egészségügyi szakoktató, (BSc) / Egészségügyi szaktanár/tanár (MSc) végzettséggel, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

### 3.11.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fogászati anatómia és élettan, Szakmai kommunikáció, orvosi latin, Mikrobiológia, járványtan, általános kórtan, Anatómia-élettan, Pszichológia ismeretek, Szakmai jogi és etikai ismeretek, Pszichológiai ismeretek, Pedagógiai ismeretek, Népegészségügy, egészségfejlesztés, Higiéné, Diagnosztikai ismeretek

### 3.11.2.4 A képzés órakeretének legalább 45%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.11.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Használja és működteti fogorvosi rendelő berendezési tárgyait. Előkészít a fogorvosi beavatkozásokhoz	A fogorvosi rendelő berendezési tárgyai. A fogászati beavatkozásokhoz használt anyagok, gépi és kézi eszközök	Teljesen önállóan		
Alkalmazza az aszeptikus betegellátás elemeit, eszközöket fertőtleníti és sterilizál	Aszeptikus és anti-aszeptikus szabályai. Aszeptikus betegellátás elmélete és gyakorlata.	Teljesen önállóan	Nyitott a szakterületének új eredményei, kutatásai, fejlesztései iránt, törekszik azok megismerésére, megértésére és alkalmazására.	
Használja a digitális betegnyilvántartó rendszereket, vezeti a fogorvosi gyakorlatban használt dokumentációt	A fogorvosi ellátás papír alapú és digitális adminisztrációs és dokumentáció feladatai. Különböző digitális fogászati nyilvántartó rendszereket	Teljesen önállóan	Motivált a fogászati ellátás mindennapos feladatainak megismerésére és elsajátítására.	Digitális fogászati nyilvántartó rendszerek, alkalmazása
Bemutatja és alkalmazza a fogászati prevenció elméleti ismereteit. Bemutatja a szájhigiéniés instruálás, motiválás eszközeit és lépéseit a maradék és a gyermek fogazatban.	A fogászati prevenció, egészségfejlesztés elméleti ismeretei. Szájhigiéniés instruálás, motiválás	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.11.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.11.2.6.1 Fogorvosi rendelő berendezése és műszerei

A fogorvosi rendelő helyiségei: váróhelyiség, mosdók, recepció, kezelő helyiség, röntgen helyiség, sterilizáló helyiség, fogtechnikai labor

A fogorvosi rendelő gépi eszközei és berendezési tárgyai

A fogorvosi kezelőegység és kiegészítő berendezési tárgyai

A fogorvosi rendelő műszerei, eszközei:

Vizsgálóeszközök, kezeléshez használt kézi műszerek, tömés készítéséhez szükséges eszközök, izoláló eszközök, gépi műszerek

Kezelések műszerei, eszközei

- Cariológiai műszerek, eszközök
- Endodontiai műszerek, eszközök
- Fogpótlástani eszközök, műszerek
- Parodontológiai műszerek, eszközök
- Szájsebészeti sebészeti műszerek, eszközök
- Implantológiai műszerek, eszközök

- Prevenációs eszközök
- Kötszerek, vászon nemük, üveg nemük, segédeszközök.

### **3.11.2.6.2** Infekciókontroll a fogászatban

A nosocomiális fertőzések a fogászatban: bakteriális fertőzések, vírusfertőzések

Rizikópáciensek

A fertőzések átvitelének módjai

Infekciókontroll szempontjából fontos betegsége

Aszepszis, Antiszepszis a fogászatban témakör részletes kifejtése

Fertőtlenítési eljárások: Fizikai fertőtlenítő eljárások

- Kémiai fertőtlenítő eljárások
- Kombinált fertőtlenítő eljárások

Fertőtlenítés a fogászati ellátásban:

- Kézfertőtlenítés
- Higiénés kézfertőtlenítés
- Sebészi kézfertőtlenítés
- A páciens bőrének, nyálkahártyájának fertőtlenítése
- Eszköz- és műszerfertőtlenítés
- Fertőtlenítő takarítás
- Levegőfertőtlenítés
- Textíliák kezelése
- Hulladékkezelés

Sterilizálási eljárások: Fizikai sterilizálási eljárások

- Kémiai sterilizálási eljárások
- Mechanikai sterilizálási eljárások

Fogászati műszerek sterilizálási eljárásai

A sterilizálás ellenőrzése, sterilizált anyagok tárolása

Egyszer használatos eszközök

Infekciókontroll megvalósítása

- Higiénés zónák
- Fertőzések terjedésének lehetséges irányai
- Kezelőszemélyzet védelme
- Fertőzések betegről betegre terjedésének megakadályozása
- Fogtechnikai laboratóriumban dolgozók védelme

Egyéni védőfelszerelések, védőeszközök

- Aszepszis-antiszepszis – az asszisztens higiénés tevékenysége
- Fertőző betegek fogászati ellátása

Munkavédelem

### **3.11.2.6.3** Adminisztráció a fogászatban

Elektronikus adminisztráció és dokumentáció a fogászati szakmaterületeken.

Fogászati programok ismerete és kezelésük

Papír alapú adminisztráció és dokumentáció: adminisztráció sajátosságai a fogászati szakmaterületeken

### **3.11.2.6.4** Fogászati prevenció, egészségfejlesztés

A preventív fogászat fogalma, célja

A fogszuvasodás és a fogágybetegségek fogalmi és vizsgálatuk

Kialakulásuk és okaik: Dentális plakk: fogalma, kialakulása, elhelyezkedése:

- Táplálkozás és fogszuvasodás összefüggése

– Szervezeti és egyéb befolyásoló tényezők  
Megelőzésük lehetőségei:

- Táplálkozási szokások megváltoztatása
- A fluoridok szerepe
- A szájhigiéne szerepe
- A caries megelőzésének egyéb lehetőségei

Az asszisztens szerepe a fogászati prevenció területén  
Egészségnevelés, egészségfejlesztés  
Fogászati prevenció célcsoportjai.

### **3.11.2.6.5** Demonstrációs szaktermi gyakorlat

A tantárgy témaköreihez tartozó gyakorlat

## **3.11.3 Konzerváló fogászat tantárgy**

**122/122 óra**

### 3.11.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló elsajátítja a konzerváló fogászat elméleti alapjait és protokoll elemeit. Legyen képes ezek gyakorlati alkalmazására. A tanuló ismerje meg a fogszuvasodás kialakulásának okait és kezelési protokolljait. Sajátítsa el az gyökérkezelés lépéseit és az asszisztens feladatait. Legyen képes ezek gyakorlati alkalmazására. Az elméleti tudásukat tudja alkalmazni a gyakorlati munkája során.

### 3.11.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Fogszakorvos (fogpótlásban, konzerváló fogászat szakvizsgával) / Fogorvos rezidens (fogpótlásban és konzerváló szakvizsgára készülő rezidens) / Klinikai fogászati higiénikus végzettség 5 év szakmai gyakorlattal és felsőfokú pedagógiai (BSc, MSc) / Egészségügyi szakoktató, (BSc) / Egészségügyi szaktanár/tanár (MSc) végzettséggel, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

### 3.11.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fogászati anatómia és élettan, Szakmai kommunikáció, orvosi latin, Mikrobiológia, járványtan, általános kórtan, Anatómia-élettan, Pszichológia ismeretek, Higiéné, Diagnosztikai ismeretek

### 3.11.3.4 A képzés órakeretének legalább 73%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.11.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Részletesen felsorolja a fogszuvasodás okait, osztályozását. Előkészíti a beavatkozásához szükséges eszközöket, anyagokat. Szakszerűen asszisztál, részfeladatokat végez el.	A fogszuvasodás fogalma, kialakulásának etiológiája, osztályozása, terápiás lehetőségei maradó fogazatban	Teljesen önállóan		
Bemutatja, leírja és a gyakorlata során alkalmazza az endodontiai ismereteket	Az endodontia alapfogalmai a gyökér elváltozások okai és tünetei, terápiás lehetőségei maradó fogazatban	Teljesen önállóan	Pontosság, rendszerező képesség, felelősségtudat.  Motivált a konzerváló fogászat tantárgy megismerésére és elsajátítására	
Bemutatja és leírja a góc fogalmát és jelentőségét. Együtt működik az orvossal a góc kutatás során.	A fogászati góc fogalma és ellátási elemei maradó fogazatban	Teljesen önállóan		
Bemutatja és leírja a fogfehérítés elméleti alapjait. Segédkezik a fogorvosnak a fogfehérítés beavatkozásánál.	A fogfehérítés fogalma és protokoll lépéseinek ismerete élő és elhalt fogak esetén	Irányítással		

### 3.11.3.6 A tantárgy témakörei

#### 3.11.3.6.1 Cariológia

A caries kialakulása, osztályozása, terápiája.

A caries diagnosztikája, betegvizsgálat.

Üregek osztályozása, cavitas alakítás.

Töméskészítés:

Tömésekkel szembeni követelmények

Tömések osztályozása

- Ideiglenes tömések
- Végleges tömések

Cariológiai műszerek, eszközök

Asszisztensi feladatok a cariológiai ellátás során

#### 3.11.3.6.2 Endodontia

A caries következményes megbetegedései, diagnosztikája, betegvizsgálat, terápiája.

- Pulpa életben tartó kezelések
- Gyökérkezelési eljárások

- Gyökértömés készítés módszerei
- Gyökérkezelést kiegészítő beavatkozások
- Dentális góc
- Endodontiai műszerek, eszközök  
Asszisztensi feladatok endodontiai ellátás során  
Mikroszkópok használata az endodontiában.

#### **3.11.3.6.3 Fogfehérítés**

Exogén és endogén elszíneződések  
Fehérítési eljárások: Vitális fogak fehérítése  
Elhalt fogak fehérítése  
Kontraindikációk  
Beteg felvilágosítás fehérítési eljárások során

#### **3.11.3.6.4 Szakrendelői gyakorlat**

A tantárgy témaköreihez tartozó gyakorlat

### **3.11.4 Parodontológia tantárgy**

**93/93 óra**

#### **3.11.4.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A tanuló ismerje meg a fogágybetegségek kialakulásának okait, etológiáját. Legyen képes elkülöníteni az ínygyulladást és azok formáit valamint a fogágybetegségeket és azok különböző formáit. A tanuló ismerje meg a fogágybetegségek megelőzésének lehetőségeit. Ismerje a szájnyálka betegségek a szájüregben, kezelésüket és megelőzési lehetőségeiket. Tudjon különbséget tenni a szájüregben kialakult daganatok között és azok ellátásában. Legyen képes az elméleti ismereteit a mindennapi gyakorlatában használni.

#### **3.11.4.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Fogszakorvos (parodontológia szakvizsgával) / Fogorvos rezidens (parodontológus szakvizsgára készülő rezidens) / Klinikai fogászati higiénikus végzettség 5 év szakmai gyakorlattal és felsőfokú pedagógiai (BSc, MSc) / Egészségügyi szakoktató, (BSc) / Egészségügyi szaktanár/tanár (MSc) végzettséggel, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### **3.11.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Fogászati anatómia és élettan, Szakmai kommunikáció, orvosi latin, Mikrobiológia, járványtan, általános kórtan, Anatómia-élettan, Higiéné

#### **3.11.4.4 A képzés órakeretének legalább 80%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.**

### 3.11.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Bemutatja a fogágybetegségeket kialakulását, jellemző tüneteit és ellátási protokolljait. Szakszerűen előkészít a beavatkozásokhoz a parodontológiában használatos eszközök segítségével	A parodontális betegségek kialakulásának okai, tünetana, etiológiáját és kezelési lehetőségei	Teljesen önállóan	Nytított a szakterületének új eredményei, kutatásai, fejlesztései iránt, törekszik azok megismerésére, megértésére és alkalmazására.  Motivált a parodontológia tan-tárgy megismerésére és elsajátítására.	
Bemutatja a fogágybetegségek megelőzésének lehetőségeit, megnevezi és alkalmazza annak eszközeit.	A fogágybetegség megelőzésének komplex lehetőségei. A fogágybeteggek rehabilitációja.	Teljesen önállóan		
Felismeri a szájnyálkahártyán kialakuló kóros elváltozásokat. Szakszerűen segédkezik parodontológiai szakrendelésen.	Különböző okok miatt kialakuló szájnyálkahártya elváltozások és kezelési lehetőségeik.	Teljesen önállóan		
Felismeri és leírja a szájnyálkahártya jó és rosszindulatú elváltozásait, bemutatja és alkalmazza a szükséges protokolljukat.	A szájnyálkahártya jó és rosszindulatú elváltozásai, precancerosus állapotok és szakszerű ellátásuk.	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.11.4.6 A tantárgy témakörei

#### 3.11.4.6.1 Fogágybetegség

A fogágybetegség etiológiája

Lokális és általános tényezők

A fogágybetegség epidemiológiája, patomechanizmusa

A parodontális status rögzítése, diagnózis

Szűrővizsgálatok, Indexek

Gyulladás mértékének meghatározása

Szövetkárosodás mértékének meghatározása

Fogágy betegség osztályozása: Gingivitis: klinikai képe, tünete, gingivitisek osztályozása

Parodontitis: klinikai képe, tünete, parodontitisek osztályozása

### **3.11.4.6.2** A fogágybetegségek megelőzése és kezelése

Szájhigiéné szerepe a megelőzésben

Prevenációs programok

Dentális edukáció, szájhigiénés tanácsadás, motiválás

Konzervatív/Oki kezelés

Plakk eltávolítás professzionális módszerei, eszközei

Depurálás, gyökérfelszín simítás

Plakkretenciós faktorok eliminálása

Szájhigiénés instrukció, egyénre szabott szájhigiénés program

Mechanikai fogtisztítás

Kémiai plakk-kontroll

Korrektív kezelés

Sebészeti eljárások

Occlusió korrekciója és protetikai rehabilitáció

Sínezés

Gondozási tevékenység

Parodontológiai műszerek, eszközök, anyagok

Asszisztensi feladatok parodontológiai kezelés, gondozás során

### **3.11.4.6.3** Szájnyálkahártya betegségek, orális medicina

Betegvizsgálat

Fertőzés okozta szájnyálkahártya elváltozások

- Bakteriális fertőzések
- Vírusfertőzések
- Gombás betegségek

Az ajak és a nyelv betegségei

Fizikai, kémiai és iatrogén ártalmak

Immunológiai kórképek, allergiás bőr- és szájbetegségek

Szervrendszerek és szervek betegségeinek szájtünetei

Szájüregi cysták: odontogen cysták, nem odontogen cysták, lágyrész cysták

Jóindulatú daganatok

- Szöveti eredet szerint
- Lágyrész daganatok
- Állcsontdaganatok

Praecancerosus elváltozások és állapotok

Roszcindulatú daganatok

- Szöveti eredet szerint
- Lágyrész daganatok
- Állcsontdaganatok

Fog-, állcsont- és lágyrész fejlődési rendellenességek

A szájüreg működési zavarai

A TM ízület betegségei

Idegkórtani rendellenességek

Nyálmirigybetegségek

### **3.11.4.6.4** Szakrendelői gyakorlat

A tantárgy témaköreihez tartozó gyakorlat



### 3.11.5 Szájsebészet, dentoalveoláris sebészet, implantológia, elsősegélynyújtás tan- tárgy 158/158 óra

#### 3.11.5.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló ismerje meg a különböző szájsebészeti beavatkozásokat. Ismerje és tudja a műtéti beavatkozáshoz szükséges eszközöket, anyagokat, valamint a műtéti higiénés szabályokat. Tudjon asszisztálni a beavatkozásokhoz. Ismerje az elsősegélynyújtás szabályait és protokolljait a fogászati szakrendelőben.

#### 3.11.5.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Fogszakorvos (dento-alveoláris, szakvizsgával) / Fogorvos rezidens (dento-alveoláris szakvizsgára készülő rezidens) / Klinikai fogászati higiénikus végzettség 5 év szakmai gyakorlattal és felsőfokú pedagógiai (BSc, MSc) / Egészségügyi szakoktató, (BSc) / Egészségügyi szaktanár/tanár (MSc) végzettséggel, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.11.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fogászati anatómia és élettan, Szakmai kommunikáció, orvosi latin, Anatómia-élettan  
Pszichológia ismeretek, Higiéné, Gyógyszertani és terápiás alapismeretek, Elsősegélynyújtás, első-ellátás

#### 3.11.5.4 A képzés órakeretének legalább 74%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.11.5.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Szakszerűen előkészíti az orvos által kért érzéstelenítéshez szükséges anyagokat és eszközöket	A fogászati beavatkozásoknál használt érzéstelenítés anyagainak, eszközeinek és technikáinak ismerete	Irányítással	Törekszik a szakmai kommunikáció helyes alkalmazására.	
Előírás szerint bemutatja a szakmai protokollokat, szakszerűen előkészíti, az eszközöket, segítkezik a műtéti beavatkozások előtt, alatt és után	A különböző szájsebészeti kórképek műtéttana a műtéti protokollok a szájsebészeti ellátásban	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a szakszerű elsősegélynyújtásra  Motivált a szájsebészeti tantárgy megismerésére és elsajátítására.	

Felismeri, elkülöníti az elsősegélynyújtást igénylő körképeket és a rendelői rosszulleteket, képzettségének megfelelően tud elsősegélyt nyújtani. Újraélesztést végez szükség esetén.	Az elsősegélynyújtásigénylő körképek ismerete és a fogászati kezelésekkal kapcsolatos rosszulletek. Újraélesztés menete.	Teljesen önállóan		
---	--	-------------------	--	--

### 3.11.5.6 A tantárgy témakörei

#### 3.11.5.6.1 Érzéstelenítés

Helyi érzéstelenítés: módjai, szövődményei, érzéstelenítőszer  
Dentoalveoláris sebészeti műszerek, eszközök

#### 3.11.5.6.2 Fogeltávolítás

Javallatai  
Ellenjavallatai  
Típusos fogeltávolítás  
Foggyökéreltávolítás  
Műtéti fogeltávolítás  
Szövődmények  
Asszisztensi feladatok fogeltávolításnál

#### 3.11.5.6.3 Dentális gyulladások tünettana, kezelése

Akut periapikális gyulladás  
Krónikus periapikális gyulladás  
Periostitis  
Osteomyelitis  
Phlegmone

#### 3.11.5.6.4 Gyökércsúcs-resectio

Javallatai  
Ellenjavallatai  
Kivitelezése

#### 3.11.5.6.5 Maxillofaciális cysták kezelése

Cystostomia  
Cystectomy  
Sinusitis maxillaris  
Sinus perforatio  
Radix in antro  
Maxillofacialis onkológia  
Maxillofacialis traumatológia

- Lágyrész sérülések
- A fogak sérülései
- Állcsonttörések
- Maxilla törés
- Mandibula törés
- Állcsonttörések ellátása

### **3.11.5.6.6** Elsősegélynyújtás

Anaphylaxiás, allergiás rosszullét

- Collapsus
- Shock
- Diabetesez kóma
- Epilepsia
- Aspiratio

Agyi katasztrófák

- Ischaemiás szívbetegeég
- Balesetes sérülések
- Áramütés
- Kémiai ártalmak
- Égés
- Agyrázkódás
- Életmentő beavatkozások
- Gégemetszés
- Újraélesztés

Sürgősségi tázka felszerelése

Asszisztensi teendők rosszullét, eszméletvesztés, rendelői rosszullétek, baleset kapcsán

### **3.11.5.6.7** Fekvőbetege osztályon végzett gyakorlat

A tantárgy témaköreihez tartozó gyakorlat

### **3.11.5.6.8** Szakrendelői gyakorlat

A tantárgy témaköreihez tartozó gyakorlat

## **3.11.6 Gyermekfogászat, fogszabályozás tantárgy**

**146/146 óra**

### 3.11.6.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló ismerje meg a különböző gyermekfogászati és fogszabályozási folyamatokat. Ismerje és tudja a szükséges eszközöket, anyagokat, valamint a higiénés szabályokat. Tudjon asszisztálni a folyamatokhoz. Ismerje a gyermekekkel és szülőkkel történő kommunikációs protokollokat.

### 3.11.6.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Fogszakorvos (gyermekfogászat, fogszabályozás szakvizsgával rendelkező) / Fogorvos rezidens (gyermek fogászati vagy fogszabályzó szakvizsgára készülő rezidens) / Klinikai fogászati higiénikus végzettség 5 év szakmai gyakorlattal és felsőfokú pedagógiai (BSc, MSc) / Egészségügyi szakoktató, (BSc) / Egészségügyi szaktanár/tanár (MSc) végzettséggel, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

### 3.11.6.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fogászati anatómia és élettan, Szakmai kommunikáció, orvosi latin, Anatómia-élettan Pszichológia ismeretek, Gyógyszertani és terápiás alapismeretek, Fogászati prevenció, Konzerváló fogászat

3.11.6.4 A képzés órakeretének legalább 75%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.11.6.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Átfogóan bemutatja a gyermek-fogászati elváltozásokat és bemutatja a megelőzésük lehetőségeit. Szakszerű segítséget nyújt a fogorvosnak, részfeladatokat lát el.	A gyermekfogászati diagnosztika, ellátás, terápiája és komplex prevenciójának átfogó ismerete	Teljesen önállóan	Az érdeklődésének megfelelő szakterület, a végzett szakma iránt elkötelezett.  Tudatosítja a kompetenciáit gyermekfogászati és fogszabályzás prevenciók tevékenységeiben.  Reális önismerettel rendelkezik.  Igénye van a folyamatos szakmai fejlődésre.	
Felismeri és megnevezi a szájnyálkahártya és parodontális elváltozásokat a szájüregben	Szájbetegségek és parodontológia elváltozások a szájüregben, gyermekkorban	Teljesen önállóan		
Bemutatja a fogszabályzás elemit és lehetőséget gyermek és felnőtt korcsoportban. Szakszerű segítséget nyújt a fogszabályozási ellátás során, részfeladatokat lát el.	Orthodontiai diagnosztika, terminológiája, etiológiája a fogszabályzás terápiája és komplex prevenciója	Teljesen önállóan		
Szakszerű asszisztensi feladatokat lát el az ajak és szájpadhasadék komplex kezelése, orthodontiai műtétek elvégzésénél	Ajak és szájpadhasadék komplex kezelése, orthodontiai műtétek gyermekkorban	Teljesen önállóan		

### 3.11.6.6 A tantárgy témakörei

#### 3.11.6.6.1 Gyermekfogászati diagnózis, terápia

A fogazat fejlődése

A tejfogak áttörése

A tejfogak anatómiája

Caris

Fejlődési, alaki, számbeli, szerkezeti rendellenességek

Harapási, helyzeti rendellenességek,

Röntgen vizsgálatok a diagnosztikában.

Érzéstelenítés

Tejfogazat szuvasodása és ellátása, a szuvasodás következményei

A szuvasodások osztályozása

A caries keletkezése

Maradó fogak szuvasodása és ellátása, a szuvasodás következményei  
Tej- és maradó fogazat szuvasodásának összefüggése

Megelőzés

- Remineralizáció
- Barázdazárás

Maradó fogak szuvasodásának ellátása

Asszisztensi feladatok maradó fogak szuvasodásának ellátása során

A maradó fogak szuvasodásának következményes betegségei

Fogsebészeti beavatkozások gyermekkorban: tejfog és maradófog eltávolítás

Gyermekkori fogsérülések: a sérülés típusai és ellátásuk.

### **3.11.6.6.2** Gyermekfogászati komplex prevenció

Helyes táplálkozás

Szájhigiéne

Fluoridok alkalmazása

Korai kezelés, gyermekfogászati gondozás

Az asszisztens szerepe, feladata prevencióban

### **3.11.6.6.3** Szájbetegségek és parodontológia gyermekkorban

Fejlődési rendellenességek

A nyelv betegségei

Az ajak betegségei

Gyermekkori fertőző betegségek szájtünetei

Szájban előforduló vírusos betegségek

Vírus okozta betegségek szájtünetei

Gombás fertőzések

Recidiváló fekélyek

Gingivitis

Juvenil parodontitis

Általános betegségek szájtünetei

Iatrogén, fizikai, kémiai ártalmak

Az asszisztens feladatai a kezeléseknél

Genetikai betegségek okozta fogazati elváltozások

Veleszületett rendellenességek és szindrómák

### **3.11.6.6.4** Orthodontiai diagnosztika, terminológiája, terápia

Anamnézis

Általános klinikai vizsgálat

Funkcionális vizsgálat

Orthodontiai vizsgálat

Orthodontiai röntgendiagnosztika

Asszisztensi feladatok a vizsgálatok során

Angle occlusiós diagnosztika rendszere

A rendellenességek etiológiája: Öröklött eltérések, szerzett eltérések

A fogszabályzó kezelés módszerei

Fogszabályzó készülékek:

Rögzített készülékek

- Előnyök
- Hátrányok
- Rögzített készülékek elemei

- A kezelés fázisai
- Kivehető készülékek
- Kivehető lemezek
  - Bimaxillaris készülékek
- Extraoralis meg támasztása készülékek
- Extractio a fogszabályzásban

**3.11.6.6.5** Fogszabályozói prevenció  
 Általános megelőző tevékenység  
 Helyfenntartók alkalmazása  
 Hotz-féle extractiós szisztéma  
 Az anomáliák korai kezelése

**3.11.6.6.6** Ajak és szájpadosadék komplex kezelése, orthodontai műtétek  
 Hasadékok osztályozása  
 Komplex kezelése és gondozás

- A hasadékok sebészi ellátása
- A hasadékok orthodontiai ellátása
- Logopédiai kezelés

Orthodontiai műtétek  
 Orthodontiai kezelés feltételeit biztosító műtétek  
 Orthodontiai kezeléseket kiegészítő lágyrész műtétek

- Progenia, prognathia sebészi –fogszabályozási kezelése
- Recidíva
- Retentio

**3.11.6.6.7** Szakrendelői gyakorlat  
 A tantárgy témaköreihez tartozó gyakorlat

### **3.11.7 Fogpótlástan tantárgy**

**98/98 óra**

3.11.7.1 A tantárgy tanításának fő célja  
 A tanuló ismerje meg a fogpótlástok elkészítése során használt anyagokat és eszközöket, valamint a lenyomat vételi technikákat. Ismerje meg a gnatológiai alapfogalmakat a mindennapi gyakorlatban felismerje, ha a fogorvos alkalmazza őket. Ismerje az implantációs fogpótlások elkészítésének munka fázisait és magabiztosan tudjon asszisztálni a folyamathoz. Elméletben megszerzett tudását tudja alkalmazni a gyakorlati munkája során.

3.11.7.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Fogszakorvos (fogpótlástan, szakvizsgával) / Fogorvos rezidens (fogpótlástani szakvizsgára készülő) / Klinikai fogászati higiénikus végzettség 5 év szakmai gyakorlattal és felsőfokú pedagógiai (BSc, MSc) / Egészségügyi szakoktató, (BSc) / Egészségügyi szaktanár/tanár (MSc) végzettséggel, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

3.11.7.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak  
 Fogászati anatómia és élettan, Szakmai kommunikáció, orvosi latin, Anatómia-élettan, Pszichológia ismeretek

3.11.7.4 A képzés órakeretének legalább 73%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.11.7.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felismeri és leírja, hogy a fog-pótlások készítése során milyen anyagokat használ a fogorvos és adott beavatkozásoknál elő is készíti	A fogpótlások elkészítéséhez szükséges anyagok és azok mindennapi használatát	Instrukció alapján részben önállóan	Precizitás, rendszerező képesség, felelősségtudat.  Motivált a fogpótlástan tantárgy megismerésére és elsajátítására.	
Bemutatja a gnatológia alapfogalmait, valamint pontosan előkészíti a különböző fogpótlások készítési rendelői munkafázisaihoz	Gnatológiai alapfogalmak és a fogművek fajtái és készítésük módszerei	Teljesen önállóan		
Precízen megnevezi, és elő készíti a fogművek lenyomatvételéhez szükséges anyagokat és eszközöket. Szakma szabályainak megfelelően asszisztál a beavatkozásokhoz.	A fogpótlások készítéséhez szükséges lenyomat anyagok, eszközök és lenyomat vételi technikák	Teljesen önállóan		Digitális lenyomatvételi technikák és eszközök ismerete
Precízen előkészíti a fogbeültetés utáni felépítmény készítéséhez szükséges eszközöket és anyagokat szakszerűen asszisztál a munkafolyamatoknál	A fogászati implantológia anyagai és eszközei valamint fogpótlástani vonatkozásait	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.11.7.6 A tantárgy témakörei

#### 3.11.7.6.1 Fogpótlások anyagi

Fémes anyagok

Nem fémes anyagok

Kerámia anyagok

Műanyagok, kompozíciós anyagok

#### 3.11.7.6.2 Fogművek fajtái és készítésük módszerei

Rögzített fogpótlások készítése

- Fajtái
- Műveletek
- Eszközök, anyagok

- Asszisztensi feladatok rögzített fogpótlások készítésekor
- Kivehető fogpótlások készítése
- Fajtái
  - Műveletek
  - Eszközök, anyagok
  - Asszisztensi feladatok kivehető fogpótlások készítésekor
- Fogtechnikai műveletek és eszközök

#### **3.11.7.6.3** Gnatológiai alapfogalmak

A rágókészülék és a rágás  
 Állkapocshelyzetek, állkapocsmozgások  
 Occlusiós érintkezések  
 Occlusiós helyzetek meghatározása  
 Foghiányok osztályozása

#### **3.11.7.6.4** Lenyomatvételi technikák, lenyomat anyagok

Lenyomat anyagok: merev lenyomat anyagok, rugalmas lenyomat anyagok,  
 Lenyomat csatornák.  
 Lenyomat vételi módszerek  
 Digitális lenyomat vétel A témakör részletes kifejtése

#### **3.11.7.6.5** Fogpótlást műgyökér- beültetéssel

Implantátumra készített fogpótlások  
 Műgyökeres fogmű fogalma, funkcionális részei  
 Beültetés menete: implantációs rendszerek fogalma, fajtái  
 Beültetés eszközei, anyagai  
 Asszisztensi feladatok implantációs fogpótlás készítése során (előtte, alatta, utána)

#### **3.11.7.6.6** Szakrendelői gyakorlat

Az elméletben megtanultakat a gyakorlatban megfigyelik, gyakorolják.

### **3.11.8 Radiológia tantárgy**

**44/44 óra**

#### 3.11.8.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló ismerje meg a szakterületen használt fogászati röntgen és egyéb fogászati diagnosztikai, valamint kezelésekre szükséges gépeket, eszközöket, berendezéseket. Legyen képes azok mindennapi használatára, ismerje a rendszeres ellenőrzés, karbantartás feladatait. Legyen képes az elméleti ismereteit a mindennapi gyakorlatában alkalmazni.

#### 3.11.8.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Fogszakorvos (radiológiai szakvizsgával) / Klinikai fogászati higiénikus végzettség 5 év szakmai gyakorlattal és felsőfokú pedagógiai (BSc, MSc) / Egészségügyi szakoktató, (BSc) / Egészségügyi szaktanár/tanár (MSc) végzettséggel, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.11.8.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak



Fizika, Fogászati anatómia és élettan, Szakmai kommunikáció, orvosi latin, Anatómia-élettan, Higiéné, Diagnosztikai alapismeretek

3.11.8.4 A képzés órakeretének legalább 59%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.11.8.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Használja a fogászati analóg röntgen készülékeket és meghibásodásuk esetén tudja mi a teendője. Önállóan intra- és extraorális röntgenfelvételeket készít hagyományos technikákkal.	Az analóg fogászati röntgen berendezések használata a hagyományos képalakító eljárásokat és azok előhívási technikáik	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a pontos és precíz munkavégzésre. A használt eszközöket, berendezéseket és a munkaterületet tisztán és rendezetten tartja. A hulladékokat szakszerűen kezeli. Érti a sugárvédelmi szabályok jelentőségét.	
Használja a fogászati digitális röntgen készülékeket és meghibásodásuk esetén a szabályoknak megfelelően eljár. Önállóan intra- és extraorális röntgenfelvételeket készít.	A digitális röntgen készülék felépítése és használata és a fogászatban használt egyéb képalakító eljárások ismerete	Instrukció alapján részben önállóan	Motivált a fogászati röntgen tantárgy megismerésére és elsajátítására.	Digitális röntgen gépek használata
Alkalmazza a sugárvédelmi szabályokat maximálisan betartva a páciensére vonatkozóan és a személyzetre vonatkozóan is	A fogászatban előírt sugárvédelmi szabályok	Teljesen önállóan		

### 3.11.8.6 A tantárgy témakörei

#### 3.11.8.6.1 A fogászati analóg röntgen készülék felépítése és használata

A röntgensugarak: keletkezésük, hatásuk, elnyelődésük, szóródásuk, minőségük, mennyiségük

A fogászati analóg röntgen készülék felépítése és használata.

A röntgenfilm fajtái és használatuk a napi munkában

A röntgenkép jellegetességei: kontraszt, denzitás, élesség, életlenség, torzulás

Intaroralis radiográfia: Röntgenkép keletkezése (vetülés, centrális projekció)

- Fogak tengelye, gyökércsúcsok helye
- A páciens elhelyezése és röntgen film elhelyezése
- Beállítási technikák
- Expozíció

Előhívás: Kézi előhívás lépése, Gépi (automata) előhívás lépései

Felvételi hibák, filmhibák

Intraoralis felvételek

- Periapicalis felvétel
- Korona felvétel
- Ráharapásos felvétel

Gyermekek fogfelvételei

Röntgen status

Extraoralis felvételek: koponyafelvételek, állcsontfelvételek, nyálkő felvétel

#### **3.11.8.6.2** A digitális röntgen készülék felépítése és használata.

A digitális röntgen készülék felépítése és működése.

A digitális röntgen készítés különböző technikái és adminisztráció, dokumentációs feladatok.

Fogászati lézerek fajtái, felhasználási területei.

Különleges képalkotó módszerek: CBCT, CT, MR.

Infekciókontroll

#### **3.11.8.6.3** Sugárvédelem

Sugárvédelem

- A röntgenező védelme
- A páciens védelme
- Sugárvédelmi szabályok
- Technikai szabályok

#### **3.11.8.6.4** Szakrendelői gyakorlat

Az elméletben megtanultakat a gyakorlatban megfigyelik, gyakorolják.

### 3.12 Gyógyszerészeti alapismeretek megnevezésű tanulási terület a Gyógyszertári aszisztens szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám: 643/643 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A gyógyszerészeti alapismeretek tanulási terület magában foglalja kémia, a gyógyszerészi latin, a gyógyszerertechnológia, a gyógyszerészeti propedeutika, a gyógynövény. és drogismeret és gyógyszerertan alapjainak ismeretét.

#### 3.12.1 Kémiai ismeretek tantárgy 36/36 óra

##### 3.12.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

Összefüggéseiben ismerteti a gyógyszeranyagokkal és gyógyszerformákkal kapcsolatos általános kémiai és fizikai alapfogalmakat, a Magyar és Európai Gyógyszerkönyvben hivatalos szerves és szervetlen vegyületeket valamint azok azonosításhoz kapcsolódó analitikai alapfogalmakat. Kémiai laborgyakorlat megszerzése.

##### 3.12.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Gyógyszerész vagy kémia szakos tanár

##### 3.12.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Gyógynövény- és drogismeret, gyógyszerertechnológia, gyógyszerertan

##### 3.12.1.4 A képzés órakeretének legalább 33%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

##### 3.12.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Gyógyszerkészítés eszközeit, mérlegeket, mérőműszereket megfelelően alkalmazza, tárolja	Labor eszközök ismerete, gyógyszerterek minimum tárgyi eszközei	Teljesen önállóan	precizitás numerikus gondolkodás, rendszerező készség, környezet tisztántartása	Digitális mérőműszerek használata.
Nyomon követi a mérlegek, mérőműszerek kalibráltságának és hitelességének idejét	Mérésügyi alapfogalmak	Teljesen önállóan		-
Gyógyszer bevizsgálását előkészíti	laboreszközök használata, analitika alapjai	Teljesen önállóan		-

### **3.12.1.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.12.1.6.1 Kémia, fizikai-kémia alapfogalmak**

Gyógyszeranyagok jellemzése, jellemzői  
Anyaghalmazok jellemzői  
Gázok, folyadékok, oldatok jellemzői  
Szilárd anyagok jellemzői  
Reakciók és átalakulások, gyógyszerstabilitás  
Anyagi halmazok rendezettsége

#### **3.12.1.6.2 Szervetlen vegyületek kémiája**

Elemek, molekulák, ionok  
Kötés típusok  
A halogén csoportok elemei és vegyületei  
Az oxigéncsoport elemei és vegyületei  
A nitrogén csoport elemei és vegyületei  
A szén csoport elemei és vegyületei  
A bórcsoport elemei és vegyületei  
A cinkcsoport elemei és vegyületei  
A rézcsoport elemei és vegyületei  
Átmeneti fémek csoportjai  
Alkáli földfém csoport elemei és vegyületei

#### **3.12.1.6.3 Szerves kémiai alapjai**

Szénhidrogének, halogénezett szénhidrogének  
Alkoholok, fenolok, éterek, aldehidek, ketonok  
Szénhidrátok  
Karbonsavak  
Észterek, zsírok  
Aminok, aminosavak, savamidok, peptidek  
Heterociklusos vegyületek, gyűrűs vegyületek  
Alkaloidok és alkaloid-analógok

#### **3.12.1.6.4 Gyógyszeranyagok analitikája**

Analitikai alapfogalmak  
Minta előkészítés  
Elválasztási módszerek  
Klasszikus analitikai módszerek  
Spektroszkópiai módszerek  
Elektro-analitikai módszerek

#### **3.12.1.6.5 Laborgyakorlat**

Mérési műveletek  
Kalorikus műveletek  
Elválasztó műveletek  
Minta előkészítés

### 3.12.2 Gyógyszertechnológia tantárgy

374/374 óra

#### 3.12.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

Megismerni és elsajátítani a gyógyszerértári gyógyszerkészítés technológiai műveleteit, végrehajtásukhoz használt eszközöket és használatukat, a gyógyszerértárban előállított gyógyszerformák tulajdonságait, készítményét, a stabilitást.

Ismertetni az iparban előállított gyógyszerformákat, technológiájukat és vizsgálati módszereiket. A modern gyógyszerformák megismerése, valamint biotechnológiai, géntechnológia és nanotechnológiai úton előállított készítmények.

#### 3.12.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Elmélet: Szakgyógyszerész

Gyakorlat: Gyógyszerész, gyógyszerértári szakasszisztens 10 év gyakorlattal és felsőfokú pedagógiai vagy egészségügyi végzettséggel, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.12.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Kémia, gyógyszerészet, gyógynövény-és drogismeret

#### 3.12.2.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.12.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Gyógyszertechnológiai alpműveleteket végez	Receptúrai gyógyszerkészítés	Instrukció alapján részben önállóan	Precizitás, stabil kéztartás, közérthetőség, szakmai nyelvi beszédkészség, jelképek alkalmazása	Digitális mérőműszerek használata.
Gyógyszeralapanyagokat, laborált készítményeket adagokra osztja, kiszerelem	Mérés, tárolás szabályai	Instrukció alapján részben önállóan		
Alkalmazza a megfelelő szignatúrákat, szignál	Gyógyszeranyagok, gyógyszerek jelölése	Instrukció alapján részben önállóan		
Gyógyszerformát kialakít	ismeri a FoNo-ban szereplő gyógyszerformákat	Instrukció alapján részben önállóan		
Magisztrális készítmények primer, szekunder csomagolását végzi	Ismeri a Gyógyszerkönyv csomagoló anyagokra vonatkozó előírásait	Instrukció alapján részben önállóan		

### **3.12.2.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.12.2.6.1 Gyógyszerkészítés mérési és technológiai műveletei**

A gyógyszerkészítés mérési művelete  
Tömeg, hosszúság, cseppmérés, hőmérsékletmérés  
A receptúrai gyógyszerkészítés technológiai műveletei  
Desztillálás, ioncsere, fordított ozmózis  
Oldás, szűrés, derítés, dekantálás  
Hőközlés, szárítás.  
Keverés, homogenizálás  
Sterilizés aseptikus gyógyszerkészítés  
Kivonás, főzet- és forrázat készítés  
Granulálás  
Bevonás műveletei, drázsírozás, filmbevonás

#### **3.12.2.6.2 Receptúrai gyógyszerkészítés**

A receptúrai munkában előforduló gyógyszerkészítmények  
Oldatok, a gyógyszerkönyv és a FoNo oldatai  
Szirupok, a Gyógyszerkönyv és a FoNo szirupkészítményei  
Nyákok, klizmák  
Cseppek a FoNo-ban  
Szemcseppek, szemlemosó oldatok, kontaktlencsék oldatai  
Emulziók  
Szuszpenziók  
Kenőcsök, krémek, paszták  
Szemkenőcsök a FoNo-ban  
Osztatlan és osztott porok, hintőporok a Gyógyszerkönyv és a FoNo készítményei  
Kúp-alapanyagok és végbélkúpok a gyógyszerkönyv és a FoNo készítményei  
Hüvelykúpok, -golyók, -hengerek a FoNo-ban  
Teakeverékek a FoNo-ban  
A receptúrai gyógyszerkészítéssel kapcsolatos számolási feladatok  
Egyéb gyógyszerformák

#### **3.12.2.6.3 Ipari gyógyszerkészítés**

Gyógyszerfejlesztés, gyógyszerkutatás  
Injekciók, infúziók, előállítás, vizsgálata, összetevői, előállítás lépései  
Aeroszolok, előállítási módszerek, propellensek, töltése, vizsgálata  
Tabletták, és bevont tabletták típusai, segédanyagok, előállítás, tablettázási rendellenességek, vizsgálatok  
Csomagolás  
Kivonatok fajtái, tinktúrák, extraktumok  
Kivonási műveletek: áztatás (maceratio), perkolálás, digerálás  
Főzet készítés, forrázat készítés  
Az iparban alkalmazott kivonó berendezések  
Modern gyógyszerformák  
A gyógyszerhatás megnyújtásának lehetőségei  
Gyógyszerterápiás rendszerek, felépítése, felosztása, fajtái

Transzdermális rendszerek  
 Orális, rektális terápiás rendszerek  
 Szemészeti terápiás rendszerek  
 Intrauterin terápiás rendszerek  
 Egyéb modern gyógyszerformák  
 Biotechnológia  
 Oltóanyaggyártás

### 3.12.3 Gyógyszerészi latin tantárgy

36/36 óra

3.12.3.1 A tantárgy tanításának fő célja  
 Nyelvtani alapok megismerése, helyes írás, olvasni tudás alkalmazása.  
 A célzott szókinccs megtanulásával biztonságos alapot teremteni a gyógyszerkémia, biofarmácia, gyógyszerhatástan szaktárgyi ismeretek elsajátítására, valamint a biztonságos gyógyszerkészítés és expedálás munkafolyamatokra.

3.12.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások  
 Gyógyszerész, latin szakos nyelvtanár (orvosi latin)

3.12.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak  
 Gyógyszertan, gyógynövény- és drogismeret, orvosi latin

3.12.3.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.12.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Olvasott szakmai szöveg megértése	Kötelező dokumentumok, szakkönyvek előírásai	Teljesen önállóan	Szakmai beszéd-készség	
Orvosi vényeket értelmez	Gyógyszerek és segédanyagok latin nevei	Teljesen önállóan		
Gyógyszerkészítmények szignálását végzi	Expediáláshoz használt jelzések és csomagolóanyagok, jelzések	Teljesen önállóan		

#### 3.12.3.6 A tantárgy témakörei

3.12.3.6.1 Főnevek, melléknevek ragozása  
 Latin szavak írása és olvasás  
 Főnévragozásformái (Declinatiók)  
 Melléknevek, melléknevek fokozása

**3.12.3.6.2** Tőszámnevek, sorszámnevek, római számok  
Római számok írása, olvasása

**3.12.3.6.3** Gyógyszerészetben használt kifejezések  
A gyógyszerek hatására utaló latin szavak és magyar jelentésük  
Gyógyszerek és segédanyagok latin neve és szinonimája  
A recepten előforduló latin szavak és kifejezések  
A vény részei  
Növényi eredetű gyógyszerek latin, magyar nevei  
Gyógyszerbeviteli, adagolási módok jelölése, jelentése  
Expediáláshoz használt jelzések és csomagolóanyagok, jelzések  
Vény elkészítésével, gyógyszerkiadással kapcsolatos kifejezések, rövidítések  
Előljárásszavak alkalmazása  
Hatásra utaló jelölések  
Gyógyszerek és segédanyagok latin nevei

### **3.12.4 Gyógyszerészi propedeutika tantárgy**

**18/18 óra**

3.12.4.1 A tantárgy tanításának fő célja  
A gyógyítás kezdete, eltérő földrajzi környezetű és az emberi történelem során alakuló – fejlődő tudásismeret. Tudományos felfedezések híres gyógyszerészek, gyógyszerészeti felfedezések megismerése. Gyógyszerészeti tudománytörténet. Bevezetés a gyógyszerészi tudományterületre, szemlélet formálás a szakma elsajátításához.

3.12.4.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások  
Gyógyszerész

3.12.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak  
Gyógynövény- és drogismeret, gyógyszerstan, gyógyszer technológia

3.12.4.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzemb. stb.) kell lebonyolítani.

### **3.12.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

<b>Készségek, képességek</b>	<b>Ismeretek</b>	<b>Önállóság és felelősség mértéke</b>	<b>Elvárt viselkedésmódok, attitűdök</b>	<b>Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák</b>
Szakma történetéről beszél	Gyógyszerészet történetben jártas	Teljesen önállóan	Rendszerező készség, ismeretek helyén való alkalmazása szakmaszeretettel	Internetes keresések alkalmazása
Gyógyszertár bemutatása	Gyógyszerellátásra vonatkozó alapvető jogszabályokat ismer	Teljesen önállóan		Nemzeti Jogszabálytár használata.
Elhelyezi a gyógyszerellátást az egészségügyi ellátórendszerben	Egészségügyi igazgatás alapjait ismeri	Teljesen önállóan		



### 3.12.4.6 A tantárgy témakörei

#### 3.12.4.6.1 Gyógyítás története

Természet és hitvilág  
Mezopotámia, egyiptomi gyógymódok  
Görögországi gyógymódok – Hippokratész tanai  
Római kori gyógyítás  
Keleti gyógymódok  
Arab gyógymódok  
Keresztény kolostori gyógyászat  
Az alkímia és új tudományágak fejlődése  
Népi gyógymódok

#### 3.12.4.6.2 Gyógyszerészet története

A gyógyszerészet fejlődése  
Gyógyszerészeti jelképek  
Híres gyógyszerészek

#### 3.12.4.6.3 Gyógyszertári asszisztens képzés története

A gyógyszertári asszisztensképzés kialakulása  
A képzés intézmény rendszere  
Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara

### 3.12.5 Gyógyszertan alapjai tantárgy

72/72 óra

#### 3.12.5.1 A tantárgy tanításának fő célja

Megismerni és elsajátítani a gyógyszerekkel kapcsolatos alapfogalmakat. Legyen tisztában a gyógyszer sorsával a szervezetben, illetve a gyógyszer szervezetre gyakorolt hatásaival.

#### 3.12.5.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Szakgyógyszerész

#### 3.12.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Klinikumi alapismeretek

#### 3.12.5.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.12.5.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A szervezet és a gyógyszer kapcsolatrendszerét bemutatja	Általános farmakológia	Instrukció alapján részben önállóan	Rendszerezőképesség, precizitás	Gyógyszertári szoftvereket használ

Gyógyszereket hatástaniilag csoportosítja	Részletes farmakológia	Irányítással		Gyógyszertári szoftvereket használ
Megkülönbözteti a gyógyszerhatásokat	Általános farmakológia	Instrukció alapján részben önállóan		Gyógyszertári szoftvereket használ
Gyógyszeradagot kiszámol, ellenőríz	Gyógyszerhatóanyagok dózis-hatás összefüggése	Irányítással		
Ismerteti a gyógyszerkutató fázisait	Ismeri a klinikai vizsgálatok és a forgalombahozatal alapvető szabályait	Teljesen önállóan		

### **3.12.5.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.12.5.6.1 Gyógyszertani alapfogalmak**

Gyógyszer fogalma

Gyógyszer elnevezései, hatáserőssége

Gyógyszertan fogalma

#### **3.12.5.6.2 Gyógyszerek hatásmechanizmusai**

Receptor elmélet

#### **3.12.5.6.3 Gyógyszeradagok**

Gyógyszeradagok meghatározása

Hatásszélesség, terápiás index

#### **3.12.5.6.4 Gyógyszerek sorsa a szervezetben**

Biofarmácia alapjai

LADMER rendszer

#### **3.12.5.6.5 Gyógyszerbevitel során észlelhető jelenségek**

Együttes gyógyszerhatások

Ismételt vagy folyamatos bevitel során előforduló jelenségek

#### **3.12.5.6.6 Gyógyszerhatást befolyásoló tényezők**

életkori, táplálkozással kapcsolatos okok

Genetika tényezők

Időszakos ingadozások

#### **3.12.5.6.7 Alkalmazott gyógyszerteran**

Tápcsatorna és anyagcsere gyógyszerei

Vér és vérképzőszervek gyógyszerei

Cardiovascularis rendszer gyógyszeri

Bőrgyógyászati készítmények

Urogenitalis rendszer és nemi hormonok

Szisztémás hormonkészítmények

Szisztémás fertőzésellenes szerek

Daganatellenes és immunmodulans szerek

Váz- és izomrendszer gyógyszerei

Központi idegrendszer gyógyszerei

Parazitaellenes készítmények, féregűzők és repellensek  
 Légzőrendszer  
 Érzékszervekre ható készítmények  
 Egyéb gyógyszerek  
 Fertőtlenítőszer

### 3.12.6 Gyógynövény- és drogismeret tantárgy

107/107 óra

#### 3.12.6.1 A tantárgy tanításának fő célja

Megismerni és elsajátítani a gyógynövények felhasználását, történetét, a gyógynövény és drog fogalmát. A drogok előállítási, feldolgozási, tárolási és csomagolási szabályait, valamint a helyes otthoni alkalmazás műveleteit. A hatályos Magyar Gyógyszerkönyvben hivatalos gyógynövények, drogok alkalmazását a különböző indikációs területeken.

#### 3.12.6.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Gyógyszerész, gyógyszerértári szakasszisztens Bsc/Msc végzettséggel és 10 év gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.12.6.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Kémia, gyógyszertechnológia, gyógyszerstan

#### 3.12.6.4 A képzés órakeretének legalább 20%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.12.6.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Bemutatja a gyógynövények helyes alkalmazását	Kivonatok, főzetek, források elkészítése és a különbségének ismerete	Teljesen önállóan	Helyzetfelismerés, empátia, közérthetőség	
Gyógynövényeket csomagol, kiszere	Gyógynövények nomenklaturájának ismerete	Instrukció alapján részben önállóan		Gyógyszerértári szoftvereket alkalmaz
Javaslatot tesz fitoterápiás készítmény használatára	Ismeri a nem gyógyszerként forgalomban lévő készítmények tulajdonságait	Instrukció alapján részben önállóan		Gyógyszerértári szoftvereket alkalmaz
Egészségnevelési tanácsokat ad	Prevenőről tanult ismerete	Instrukció alapján részben önállóan		

### **3.12.6.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.12.6.6.1 Gyógynövények termesztése, gyűjtése, feldolgozása**

A Gyógynövény és a drog fogalma  
Gyógynövények gyűjtése, termesztése, feldolgozása  
Drogok minősítése  
Ipari gyógynövények  
A népi gyógyászat gyógynövényei

#### **3.12.6.6.2 Drogok nomenklatúrája**

A drogok elnevezésének szabályai, csoportosításuk

#### **3.12.6.6.3 Növényi eredetű hatóanyagok tulajdonságai, csoportosításuk**

A növényi eredetű hatóanyagok tulajdonságai, csoportosításuk  
Kémiai jellemzők, kimutatás

#### **3.12.6.6.4 Növény rendszertan**

Rendszertani kategóriák

#### **3.12.6.6.5 Növényélettan**

Növények fejlődése, szaporodása

#### **3.12.6.6.6 Állati és egyéb eredetű drogok**

Az állati eredetű hatóanyagok tulajdonságai, csoportosításuk  
Kémiai jellemzők, kimutatás

#### **3.12.6.6.7 Fitoterápia**

Meghűléses megbetegedések megelőzésében és gyógyításában használt készítmények  
A tápcsatorna betegségeinél alkalmazható készítmények  
Szívre és érrendszerre ható készítmények  
Idegrendszerre ható készítmények  
Hugyutak ható készítmények  
Ízületi betegségeknél alkalmazható készítmények  
Bőrgyógyászati tünetek kezelésénél alkalmazható készítmények

### 3.13 Gyógyszertári ismeretek megnevezésű tanulási terület a Gyógyszertári asszisztens szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja: 306/306 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A gyógyszerertári ismeretek tanulási terület magában foglalja a gyógyszerertári informatikai, ügyviteli, gazdálkodási, gyógyszerellátással kapcsolatos jogszabályok, minőségbiztosítás és a gyógyszerertárban forgalmazható termékek ismeretét.

#### 3.13.1 Gyógyszertári informatika tantárgy 54/54 óra

##### 3.13.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

Gyógyszertárakban alkalmazott informatikai rendszer(ek), szoftverek funkcióinak megismerése, készségszintű használat elsajátítása

##### 3.13.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Gyógyszerész, gyógyszerertári szakasszisztens Bsc/Msc végzettséggel és 10 év gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

##### 3.13.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

informatika, gyógyszerertári ügyvitel, gyógyszerertári gazdálkodás

##### 3.13.1.4 A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

##### 3.13.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Ismereteit készségszinten alkalmazza a gyógyszerertári informatika rendszerében, szoftverében	Gyógyszertárakban alkalmazott informatikai rendszerek ismerete	Irányítással	Elhivatott, munkáját felelősségteljesen végzi. Munkafolyamat során körültekintő.	Gyógyszertári informatikai rendszerre, szoftverek
A gyógyszerertári informatikai rendszer segítségével a szakmai információkat hatékonyan alkalmazza	Szakmai informatikai szoftverek ismerete	Instrukció alapján részben önállóan		Gyógyszertári informatikai rendszerre, szoftverek
Egyedi gyógyszerazonosítás rendszerrel kapcsolatos ismereteit bemutatja.	Az egyedi gyógyszerazonosításhoz szükséges informatikai háttér	Irányítással		Gyógyszertári informatikai rendszerre, szoftverek

### **3.13.1.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.13.1.6.1 Gyógyszertári szoftverek ismerete**

Gyógyszertári szoftverek

Irodai funkciók:

- Program indítása, főmenü.
- Beállítások.

Gyógyszertár adatai, beállítások, officina.

Kezelők, jogosultságok, Törzsadatok.

Patikai törzs, cikkek, törzslap.

Keresőszavak, Receptúra, Szakmai információ.

Új készítmények és egyedi magisztrális előírat felvitele.

Új cikk felvitele.

Új egyedi magisztrális előírat felvitele.

Árkalkuláció, Ellenőrzés, karbantartás, Ár-karbantartás, árváltozások.

Retaxa, Bizonylatok, Szűrések.

Tételek, Készletmozgások.

Megrendelések, manuális, automatikus.

Új funkciók megismerése

Officinai funkciók indítása, zárása.

A képernyő felosztása.

Műveleti, kezelő és funkciós billentyűk.

A tétel árazása.

Üzem mód beállítása.

Keresés a cikktörzsben mennyiség megadása.

Tétel eladása, blokk bezárása.

Visszajáró pénz kiszámítása.

Tétel-sztornó, blokk-sztornó.

Magisztrális készítmények árazása.

Csomagolóanyag választása, magisztrális díj kiszámítása.

Ügyeleti díj kiszámítása.

Visszavételezés.

Készpénzfizetési számla.

Pénztárzárás.

Egészségpénztári alkalmazások.

Segédprogramok.

Új funkciók megismerése (e-vény).

#### **3.13.1.6.2 Egységes Egészségügyi Szolgáltatási Tér**

Az egységes informatikai környezet, a produktív vényfeldolgozás műveletének ismerete.

#### **3.13.1.6.3 Egyedi gyógyszerazonosítás rendszere**

A gyógyszerek külső csomagolásán elhelyezett kötelező biztonsági elemek;

- egyedi azonosító
- manipulálás elleni eszköz

#### 3.13.1.6.4 Gyógyszertár informatikai rendszere (hardver, hálózat)

A gyógyszertárban előforduló számítógépek, perifériák, hálózati elemek, kommunikációs eszközök ismerete

### 3.13.2 Gyógyszertári ügyvitel tantárgy

72/72 óra

#### 3.13.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

Kötelezően vezetendő és egyéb nyilvántartások ismerete, használata. Belső minőségügyi rendszerben való közreműködés. Ügyviteli, gazdálkodással kapcsolatos dokumentumok kezelése.

#### 3.13.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Gyógyszerész, gyógyszertári szakasszisztens Bsc/Msc végzettséggel és 10 év gyakorlat-tal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.13.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Gyógyszertári gazdálkodás, gyógyszertári informatika

#### 3.13.2.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.13.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompe-tenciák
A kötelezően veze-tendő nyilvántartá-sokkal kapcsolatos ismereteit hatéko-nyan alkalmazza, azokat készségzin-ten használja	Az EüM rendelet-ben kötelezően vezetendő nyilván-tartások ismerete	Instrukció alapján részben önállóan	A munkafolyama-tokat felelősségtel-jesen, körültekintő-en végzi	Gyógyszertári in-formatikai rendsze-re, szoftverek
Megnevezi és kész-ség szinten alkal-mazza az egyéb nyilvántartásokat.	A gyógyszertárban vezetett egyéb nyil-vántartások ismere-te	Teljesen önállóan		Gyógyszertári in-formatikai rendsze-re, szoftverek
Ismereteit hatéko-nyan alkalmazza a belső minőségügyi rendszerek területén	Minőségügyi rend-szerek ismerete	Instrukció alapján részben önállóan		
Az ügyvitellel és gazdálkodással kapcsolatos doku-mentációt elvégzi	Az ügyvitelhez, gazdálkodáshoz tartozó dokumentá-ciók ismerete	Instrukció alapján részben önállóan		Gyógyszertári in-formatikai rendsze-re, szoftverek

Gyógyszerhulladék kezelésével kapcsolatos tudását készségszinten alkalmazza	A lakosságnál, valamint a gyógyszerértárban keletkezett gyógyszerhulladékkal kapcsolatos jogszabályok ismerete	Instrukció alapján részben önállóan		
Bemutatja a gyógyszerellátási rendszert	A gyógyszerellátás részei, mint; gyártás, előállítás, tárolás, forgalmazás.	Teljesen önállóan		
Ismerteti a forgalombahozatali engedélyezési eljárást	A kormányrendelet utasításai, mely rendelkezik a gyógyszerek forgalomba hozatalának engedélyezéséről.	Instrukció alapján részben önállóan		
Társadalombiztosítás rendszerhez kapcsolódó ismereteit bemutatja	Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő főbb feladatainak ismerete	Instrukció alapján részben önállóan		
Forgalomból való kivonásban készségszinten megfelelően részt vesz.	Forgalomból való kivonás folyamata, következménye.	Irányítással		

### 3.13.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.13.2.6.1 Gyógyszerellátás rendszere

Gyógyszergyártást; originális, generikus és licenckészítmények gyártása, visszahívás

Előállítást; új gyártási engedély, -módosítás

Tárolás

Forgalmazás, mint folyamatának ismerete,

#### 3.13.2.6.2 Társadalombiztosítás rendszer

A magyar társadalombiztosítási rendszer szerepe, főbb feladata.

Nem támogatott gyógyszerek köre

Támogatott gyógyszerek köre

A gyógyszerek társadalombiztosítási támogatásba történő befogadása

Árképzés

#### 3.13.2.6.3 Forgalomba hozatali engedélyezési eljárás

Forgalomba hozatali engedélyezési eljárás egységes menete (törzskönyvi bejegyzés, forgalomba hozatali engedély kiadásáig)

#### 3.13.2.6.4 Gyógyszerellátási formák

Az orvosi vény kötelező tartalmi elemei

Vényre, E-vényre vonatkozó jogszabályok

Egyéb lehetséges gyógyszer megrendelő formák

#### 3.13.2.6.5 Ellenőrzött szerekre vonatkozó szabályok

A fokozottan ellenőrzött szerekre vonatkozó, nyilvántartásával és kiadásával kapcsolatos szabályok ismerete.



#### **3.13.2.6.6** Gyógyszerhulladék kezelése

Gyógyszerhulladék fogalma

Betegek által visszahozott gyógyszerhulladék kezelése, szabályozása

Gyógyszertárban keletkezett gyógyszerhulladék keletkezésének okai, szabályozása

A gyógyszerhulladék elkülönített gyűjtésére és szállítására vonatkozó szabályok

#### **3.13.2.6.7** Gyógyszertárak minimum feltétel rendszere

Közforgalmú gyógyszertár feltétel rendszere

Fiókgyógyszertár feltétel rendszere

Kézi gyógyszertár feltétel rendszere

Intézeti gyógyszertárak feltétel rendszere

#### **3.13.2.6.8** Forgalomból való kivonás

Forgalomból való kivonás, -felfüggesztés lehetséges okai

Gyógyszer visszahívás

OGYÉI szerepe a forgalomból való kivonás kapcsán

Forgalomból való kivonás, -felfüggesztés, visszahívás esetén történő eljárás

#### **3.13.2.6.9** Gyakorlat

Jelen témakör a tantárgy elméleti oktatásában bemutatott tartalmak gyakorlati alkalmazását célozza.

### **3.13.3 Gyógyszertári gazdálkodás tantárgy**

**36/36 óra**

#### 3.13.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A gyógyszertári gazdálkodással kapcsolatos munkafolyamatoknak megismerése

#### 3.13.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Gyógyszerész, gyógyszertári szakasszisztens Bsc/Msc végzettséggel és 10 év gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.13.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Gyógyszertári ügyvitel, gyógyszertári informatika

#### 3.13.3.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.13.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Ismerteti a gyógyszerek és egyéb anyagok rendelésének folyamatát	A rendelés fajtái, típusai, lehetőségei	Instrukció alapján részben önállóan	A rábízott feladatokat szakmai alázattal, felelősségteljesen, körültekintően végzi el.	
Áruátvétel során ismereteit hatékonyan alkalmazza	FeFo és FiFo elve, a tárolási- és raktározási követelmények	Teljesen önállóan		
Selejtezés folyamatát készségszinten alkalmazza	Selejt képződésének lehetséges okai	Instrukció alapján részben önállóan		
Leltár folyamatában hatékonyan részt vesz	A leltárra vonatkozó szabályok ismerete	Instrukció alapján részben önállóan		
Ismerteti a gyógyszer-nagykereskedéssel kapcsolatos tudását.	A gyógyszer-nagykereskedelem jogi szabályozásai	Teljesen önállóan		
Bemutatja a gyógyszer-támogatási rendszer, valamint az elszámolás alapjait	A gyógyszer árához nyújtott társadalombiztosítási formák	Instrukció alapján részben önállóan		Prezentációkészítő programok használata.
Készségszinten részt vesz a visszárulás folyamatában.	A visszárulás kapcsolatos teendők	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.13.3.6 A tantárgy témakörei

#### 3.13.3.6.1 Gyógyszernagykereskedelem

A gyógyszernagykereskedelem feladata, szerepe a gyógyszerellátásban  
Vonatkozó jogszabályok

#### 3.13.3.6.2 Gyógyszermarketing, reklám

Általános marketing

Gyógyszerreklámokra vonatkozó speciális jogszabályok

Ingyenes orvosi mintára adományként adott gyógyszerekre vonatkozó szabályozások

#### 3.13.3.6.3 Gyógyszertámogatási rendszer, elszámolás

Hatóanyag alapú fix összegű támogatás

Referencia készítmény

Támogatási kategóriák csoportosítása:

- Emelt, indikációhoz kötött
- Átlagon felüli (normatív 80%) támogatási kategória
- Átlagos támogatási kategória (normatív 55%)
- Átlag alatti támogatási kategória (normatív 25%)

- Támogatási érték nélküli kategória (0%)

**3.13.3.6.4** Gyógyszerrendelés formái  
Orvosi rendelvény  
Megrendelőlapon történő rendelés

**3.13.3.6.5** Egyéb anyagok rendelése  
Csomagolóanyagok fajtái, azok rendelése  
Szignatúrák fajtái, azok rendelése

**3.13.3.6.6** Pénzügyi bizonylatok  
Tétel eladása, blokk bezárása.  
Visszajáró pénz kiszámítása.  
Tétel-sztornó, blokk-sztornó.  
Magisztrális készítmények árazása.  
Ügyeleti díj  
Visszavételezés.  
Készpénzfizetési számla.  
Pénztárzárás.  
Egészségpénztári alkalmazások.

**3.13.3.6.7** Pénzkezelési szabályok  
Számviteli törvény szabályozása  
Pénzkezelési szabályzat  
Házipénztár kezelése

**3.13.3.6.8** Leltár, selejtezés, visszáru  
Leltár fogalma, fajtái, menete, leltárra vonatkozó szabályok,  
Selejtezés lehetséges okai, következményei  
Visszáru lehetséges okai, következménye, dokumentumok kiállítása

**3.13.3.6.9** Gyógyszer-, áruátvétel  
FiFo - FeFo-elv jelentősége  
Tárolási körülmények lehetséges csoportjai és hozzájuk tartozó hőmérsékleti tartományok biztosítása, dokumentálása.  
Hűtési lánc biztosítása

### **3.13.4 Jogszabályismeret - (gyógyszerellátás) tantárgy**

**36/36 óra**

3.13.4.1 A tantárgy tanításának fő célja  
Megismerjék és elsajátítsák a magyar gyógyszerellátás rendszerét, felügyeletét, jogszabályi környezetét

3.13.4.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások  
Gyógyszerész

3.13.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak  
gyógyszertári ügyvitel, gyógyszertári gazdálkodás

3.13.4.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.13.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megnevezi a Gyógyszertárak létesítéséről és működtetéséről szóló jogszabályt	Az EüM rendel, mely szabályozza a gyógyszertárak létesítését	Instrukció alapján részben önállóan	Munkáját elhivatott, felelősségteljes magatartás jellemzi	
Ismerteti a gyógyszerertárban forgalmazható termékek körét, melyeket csoportra tud osztani, valamint példák- kal ellátva bemutat.	A gyógyszerertárban forgalmazható és kötelezően készletben tartandó készítmények ismerete	Instrukció alapján részben önállóan		
Bemutatja gyógyszerertárban forgalmazható termékek rendelését és kiadását szabályozó rendeletet.	Jogszabályi környezet ismerete	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.13.4.6 A tantárgy témakörei

#### 3.13.4.6.1 Gyógyszerellátás állami felügyelete

A gyógyszertárakat ellenőrző hatóságok

Személyi jog intézménye

#### 3.13.4.6.2 Gyógyszertárak létesítése és működtetése

Létesítési demográfiai- geográfia szabályok

#### 3.13.4.6.3 Gyógyszerek rendelése

Gyógyszerek rendelésére vonatkozó fő szabályok ismerete

#### 3.13.4.6.4 Gyógyszerek kiadása

Gyógyszerek kiadásra vonatkozó fő szabályok ismerete

#### 3.13.4.6.5 NEAK elszámolás

A Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő elszámolása

Korrekciói

#### 3.13.4.6.6 Forgalmazási kör

A gyógyszerertárban forgalmazható, valamint kötelezően készletben tartandó termékkörök

### 3.13.5 Gyógyszertári minőségbiztosítás tantárgy

18/18 óra

#### 3.13.5.1 A tantárgy tanításának fő célja

Egészségügyben, gyógyszerészetben használt minőségügyi rendszerek ismerete. Belső minőségügyi kézikönyv felépítésének, használatának megismerése.

#### 3.13.5.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Gyógyszerész, gyógyszerertári szakasszisztens Bsc/Msc végzettséggel és 10 év gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.13.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Gyógyszertári ügyvitel, gyógyszer technológia, gyógyszerertári informatika

#### 3.13.5.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.13.5.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Ismerteti a gyógyszerészetben használt minőségügyi rendszereket	GMP, GPP	Instrukció alapján részben önállóan	Szakmai alázat, felelősség, pontosság jellemzi a hallgatót	Prezentációkészítő programok használata.
Bemutatja a Belső minőségügyi kézikönyv felépítését, ismerteti annak tartalmát	A Magyar Gyógyszerészi Kamara Belső Minőségügyi Kézikönyve	Instrukció alapján részben önállóan		
Kompetenciájának megfelelően, raktározási feladatait minőségügyi rendszerek figyelembevételével bemutatja.	Minőségügyi rendszerismeret	Teljesen önállóan		

#### 3.13.5.6 A tantárgy témakörei

##### 3.13.5.6.1 Raktározás, tárolás

Raktározásnál és tárolásnál szükséges minőségügyi rendszerek ismerete  
Gyógyszertári robotok

##### 3.13.5.6.2 Gyógyszertári logisztika

A gyógyszer útja az ellátási láncban  
A gyógyszer útja a gyógyszerertárban  
Gyógyszertárak automatizálása

##### 3.13.5.6.3 Kötelezően vezetendő nyilvántartások

Vizsgálati napló  
Munkafüzet  
Laboratóriumi napló  
Kiszerezési napló  
Impleálási napló  
Sterilizési napló  
Belső minőségellenőrzési napló  
Nyilvántartás a forgalmazás megszüntetéséről, felfüggesztéséről  
Közforgalmú gyógyszertár fokozottan ellenőrzött szer nyilvántartó lapja  
Hőmérséklet ellenőrzési napló

#### **3.13.5.6.4** Egyéb nyilvántartások

A Magyar Gyógyszerészi Kamara Belső Minőségügyi Kézikönyvének ajánlása az egyéb nyilvántartásokkal kapcsolatban

#### **3.13.5.6.5** Minőségügyi rendszerek

GXP rendszer és egyéb a gyógyszertárakra is vonatkoztatható rendszerek ismerete  
Gyógyszerellátási standardok

#### **3.13.5.6.6** Belső minőségügyi kézikönyv

A Magyar Gyógyszerészi Kamara Belső Minőségügyi Kézikönyvének főbb részei

### **3.13.6 Gyógyszertárban forgalmazható termékek ismerete tantárgy 90/90 óra**

#### 3.13.6.1 A tantárgy tanításának fő célja

Általános termékismeret, a gyógyszertárban forgalmazható termékkörök tulajdonságainak és a rájuk vonatkozó speciális szabályok megismerése.

#### 3.13.6.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Gyógyszerész, gyógyszertári szakasszisztens Bsc/Msc végzettséggel és 10 év gyakorlat-tal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

Gyógyászati segédeszközök esetén: Gyógyszerész, gyógyszertári szakasszisztens Bsc/Msc végzettséggel és 10 év gyakorlattal, gyógyászati segédeszköz forgalmazó.

#### 3.13.6.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Gyógynövény- és drogismeret, gyógyszer-tan, gyógyszer-technológia

#### 3.13.6.4 A képzés órakeretének legalább 20%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.13.6.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megnevezi a gyógyszerárban forgalmazható gyógyászati segédeszközöket, valamint az orvostechnikai eszközöket, alkalmazásukkal kapcsolatosan információt nyújt	A sorozatgyártású gyógyászati segédeszközök, és orvostechnikai eszközök ismerete	Teljesen önállóan	Feladatait körültekintően látja el	
Bemutatja az étrendkiegészítőket, tápszereket	A bejelentési kötelezettségről (notifikációs) szóló eljárás, mely az étrendkiegészítőkkel kapcsolatban szükséges	Teljesen önállóan		Prezentációkészítő programok használata
Részletezi a gyógyszerárban megtalálható kozmetikai termékeket és gyógyvizeket, alkalmazásukkal kapcsolatban képes információt adni.	A kozmetikai termékek csoportjainak, és a gyógyvizek kategorizálásának ismerete	Teljesen önállóan		
Ismerteti a babaápolási termékeket, és egyéb termék körét, alkalmazásukkal kapcsolatosan információt tud nyújtani.	A babaápolási termékek csoportjainak ismerete	Teljesen önállóan		

### 3.13.6.6 A tantárgy témakörei

#### 3.13.6.6.1 Gyógyászati segédeszközök

Gyógyászati segédeszköz fogalma, csoportjai; azon belül:

Inkontinencia ellátására szolgáló segédeszközök

A sztóma terápia segédeszközei

Kötszerek csoportosítása, jellemzői, kötszerválasztás szempontjai

#### 3.13.6.6.2 Étrendkiegészítők

Helyes táplálkozás alapjai

Vitaminok

Ásványi anyagok

Étrendkiegészítők jelölései, elnevezései

Egészségre vonatkozó állítások

OÉTI notifikáció

Fogyasztóvédelmi alapismeretek

### **3.13.6.6.3** Tápszerek

A táplálkozás élettani, kórtani vonatkozásai  
Tápanyagok, táplálásterápia elvei  
Enterális táplálás és tápszerei  
Parenterális táplálás és tápszerei  
Csecsemőtápszerek

### **3.13.6.6.4** Kozmetikumok

A kozmetika történelmi kezdete  
A kozmetológia és dermatológia fogalma  
A bőr funkciója, szerkezete, felépítése, bőrtípusok  
Kozmetikai rendellenességek  
Kozmetikumok csoportjai, jellemzők, termék választás módja  
Jogi szabályozás

### **3.13.6.6.5** Gyógyvizek

A gyógyvíz fogalma, keletkezésük, főbb csoportjaik  
Egyszerű szénsavas vizek  
Földes, meszes vizek  
Alkalikus vizek  
Kloridos vagy konyhasós vizek  
Keserűvizek  
Vasas vizek  
Kénes vizek  
Jódos–brómos vizek  
Radioaktív vizek  
Egyszerű hévizek

### **3.13.6.6.6** Orvostechnikai eszközök

Orvostechnikai eszközök fogalma, jelölése  
Vérnyomásmérő készülékek  
Vércukorszintmérő készülékek  
TENS készülék bemutatása  
Tesztek

### **3.13.6.6.7** Babaápolás termékei

Újszülött ellátása, bőrápolása  
Babaápolás eszközei

### **3.13.6.6.8** Egyéb termékek

Gyógyszertárban forgalmazható egyéb termékek csoportjai



### 3.14 Kardiológiai-angiológiai szakmaspecifikus klinikumi ismeretek megnevezésű tanulási terület a Kardiológiai és angiológiai asszisztens szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám: 558/558 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület általános ismeret tartalmat fog közre, melyben a tanuló elsajátítja a kardiológia és angiológia megértéséhez szükséges ismeretek alapjait, az anatómia, az élettan, a kór-élettan témákban. Csoportosítani tudja a megbetegedéseket. Megismeri a vizsgálóeljárásokat és a betegségekhez tartozó kezelési stratégiákat.

#### 3.14.1 Cardiovascularis alapismeretek tantárgy 108/108 óra

##### 3.14.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

Megtanítani a tanulót azon összefüggések megértésére, amelyek a keringés anatómiai, élettani ismereteiből, a biofizikai és biokémiai törvényszerűségek ismeretéből egy egységes egészet alkotnak, és amelyek mentén értékeli a kóros keringési folyamatokat, felismerik a tüneteket.

##### 3.14.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Egészségügyi Bsc/Msc szakirányú végzettség, legalább 3 év a kardiológia területén eltöltött szakmai gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

##### 3.14.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fizika tantárgy folyadékok áramlása, nyomás, diffúzió, ozmolaritás, témaköre, kémia tantárgy vegyületek, szerves kémia, oldódás

##### 3.14.1.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

##### 3.14.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Bemutatja a keringési rendszer részeinek anatómiáját.	Anatómia alapjai.	Teljesen önállóan	Odafigyelés A tantárgy elsajátításában motivált. elhivatottság, elkötelezettség, felelősségtudat, türelmes-ség, közérthetőség, segítőkészség, gyakorlatias feladatértelmezés, körültekintés, alázatlanság.	3D animáción leírja a szív anatómiáját, felismeri a struktúrákat, levezeti az érrendszert.
Leírja az élettani fogalmakat.	Fogalomértés Latin.	Teljesen önállóan		
Összefüggéseket tár fel az élettani események között.	anatómia, biofizika, élettan.	Teljesen önállóan		
Alkalmazza a biofizikai törvényszerűségeket.	Fizika, biofizika.	Teljesen önállóan		
Rendszerként kezeli érrendszer és a szív működését és érti az egymásra hatásait.	Biofizika, élettan, Anatómia.	Teljesen önállóan		

Szimulálja a magzati vérkeringést.	A magzati keringés.	Teljesen önállóan		Animáció készítő programok segítségével szimulálja a keringést
Alkalmazza a várandóságról tanult lexikális tudását a keringési rendszer megváltozásának megértéséhez.	Várandóság, Élettan.	Teljesen önállóan		
Nomenklatúrát használ a leírásaiban, bemutatásaiban.	Orvosi latin, Anatómia.	Teljesen önállóan		
Csoportosítja a szív-érrendszeri betegségeket.	Kórélettan, élettan, anatómia.	Teljesen önállóan		

### 3.14.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.14.1.6.1 Szív anatómiája

A szív elhelyezkedése a mellüregben

A szív felépítése, részei

A szív falának rétegei, funkciójuk. Endocardium, myocardium, pericardium (Visceralis/ parietális). A pericardiális folyadék

A szívizom felépítése, Eberth-féle vonalak, speciális felépítés, Gap-junciók, funkcionális szincicium

Munkaizom rostok

A szívüregek felépítésének jellemzői, az üregek falának tulajdonságai, szerkezetükbeli különbségek: pl: az endocardium trabekuláltsága, falvastagságok

A szívbillentyűk felépítése, támasztó struktúrák és feladatuk

A billentyűk megnevezése, csoportosítása, zsebes és vitorlás billentyűk

Az élettani struktúra jellemzői

A szív ingerképző és ingerületvezető rendszere

Nodális szövet és jellemzői

Az ingerképző és ingerületvezető rendszer részei, sinus csomó, AV csomó, His-köteg, Tawara szárok, Purkinje rostok

Az ingerületvezető rendszer elhelyezkedése a szív felépítésében

Az ingerület vezetődéésének útja

Az elektromosan inaktív szerkezeti struktúrák megnevezése, jelentőségük. Anulus fibrózus

Az erek felépítése

Az erek szerkezeti felépítése. Intima, media, adventitia.

Az erek összeköttetései

Az artériák és vénák közti különbségek

Az érfal tulajdonságai

A tüdő és agy ereinek sajátosságai

Az artériák

Az érfal struktúra jellemzői: az artériákban (elasztikus típusú, muscularis típusú) arteriolákban, kapillárisokban

A nagyvérkör főbb artériái

Az aorta szakaszai, főbb elágazások

Az aortaív nagy erei truncus brachicephalicus (arteria carotis communis dextra, arteria subclavia dextra), arteria carotis communis sinistra, arteria subclavia sinistra  
 A koszorús erek  
 A kisvérkör artériái  
 Az arteriák lefutása  
 A szervezetben előforduló A-V shuntök, funkcionális végartériák portalis keringés helyei  
 Az agyi erek tulajdonságai, Willisii kör  
 A vénák felépítése, jellemzői és csoportosításuk  
 Az érfal struktúra jellemzői a venulákban, és vénákban  
 A vénák billentyűinek funkciói, felépítése  
 A nagyvérkör vénái, a kisvérkör vénái  
 A koszorús erek vénái  
 A vénák lefutása  
 A vénás keringés mozgatórugói, a mellkasi negatív szívó hatás, az izompumpa működése, thoracális és abdominális pumpa  
 Kapacitás erek  
 A nyirokerek felépítése, feladata  
 A nyirokerek szerkezeti felépítése, a nyirokerek lefutása  
 A nyirokerek feladatai  
 A nyirokcsomók és nyirokerek kapcsolata  
 Ductus thoracicus

### **3.14.1.6.2 Szív élettana**

A szív feladata  
 A szív szerepe a keringés fenntartásában  
 A szív mozgása  
 A szívbillentyűk működése  
 A billentyűk egyenirányító működése, a zsebes billentyűk működése  
 A vitorlás billentyűk működése  
 A billentyűket támasztó képletek funkciója, működése  
 A szív pumpafunkciója  
 A szívösszehúzódás lefolyása  
 Pitvari systole/ diastole  
 Kamrai systole/ diastole  
 Az összehúzódások élettani irányai  
 A nyomási viszonyok változása a kontrakciók során, a különböző üregekben  
 Verőtérfogat/ pulzusvolumen  
 Perc-térfogat  
 Systolés nyomás  
 Diastolés nyomás  
 Szívindex  
 Preload  
 Afterload  
 Miogen / tonogén dilatáció  
 Systoles/ diastoles reserv  
 A szív ingerképző és ingerületvezető rendszerének működése  
 A szív automáciája  
 Ingerképzés a szívizomsejtekben-akciós potenciál változások  
 Az ingerület terjedése a speciális szívizom szövetben  
 A normál ingerületvezetés útja

Az ingerületvezetés fékező mechanizmusainak  
Az ingerületképzés sajátosságai a struktúrák menténrészletes  
Autómácia  
Kettős beidegzés  
Kronotrópia,  
Batmotrópia  
Dromotrópia  
Inotrópia  
Szimpatikus idegrendszeri hatások  
Paraszimpatikus idegrendszeri hatások  
Receptorok elhelyezkedése, működésük  
A keringés szabályozása: perctérfogat változtatás, perifériás rezisztencia változtatás  
Lokális keringés szabályozás  
Miogén autoreguláció  
Metabolikus autoreguláció  
Szisztémás keringés szabályozás  
Humoralis mechanizmusok  
Vérnyomás szabályozás

### **3.14.1.6.3** Keringés anatómiája

Az erek felépítése  
Az erek szerkezeti felépítése. Intima, media, adventitia  
Az erek összeköttetései  
Az artériák és vénák közti különbségek  
Az érfal tulajdonságai  
A tüdő és agy ereinek sajátosságai  
Az artériák  
Az érfal struktúra jellemzői: az artériákban (elasztikus típusú, muscularis típusú) arterio-  
lákban, kapillárisokban  
A nagyvérkör főbb artériái  
Az aorta szakaszai, főbb elágazások  
Az aortaív nagy erei truncus brachiocephalicus (arteria carotis communis dextra, arte-  
ria subclavia dextra), arteria carotis communis sinistra, arteria subclavia sinistra  
A koszorús erek  
A kisvérkör artériái  
Az arteriák lefutása  
A szervezetben előforduló A-V shuntök, funkcionális végartériák  
Portalis keringés helyei  
Az agyi erek tulajdonságai  
Willisii kör  
A vénák felépítése, jellemzői és csoportosításuk  
Az érfal struktúra jellemzői a venulákban, és vénákban  
A vénák billentyűinek funkciói, felépítése  
A nagyvérkör vénái  
A kisvérkör vénái  
A koszorús erek vénái  
A vénák lefutása  
A vénás keringés mozgatórugói, a mellkasi negatív szívó hatás, az izompumpa működése,  
thoracális és abdominális pumpa  
Kapacitás erek

A nyirokerek felépítése, feladata  
A nyirokerek szerkezeti felépítése  
A nyirokerek lefutása  
A nyirokerek feladatai  
A nyirokcsomók és nyirokerek kapcsolata  
Ductus thoracicus

#### **3.14.1.6.4** Keringés élettana

Az artériák szerepe  
Az aorta működése  
A pulzus és a pulzushullám terjedése  
A koszorúerek és a szívizom vérellátása  
A keringést fenntartó mechanizmusok az artériás rendszerben  
A perctérfogat megoszlása a különböző szervekben  
Artériás nyomások (artériás, vénás, pulzusnyomás, középnyomás)  
Rezisztencia erek működése  
A vénák szerepe  
Kapilláris keringés  
A-V shuntök  
Anyagvándorlás a kapillárisokban  
A vénák összkérszmetésének változásai  
A vénák működése  
A vénás nyomás változásainak  
A vénás keringést befolyásoló tényezők  
A nyirokkeringés szerepe  
A nyirokkeringés működése  
Nyirok elvezetés az intersticiális térből  
A nyirok összetevői  
A nyirokcsomók feladata  
A nyirokcsomók működése  
Ödéma  
A szív és az erek beidegzése, működésének szabályozása  
Autómácia  
Kettős beidegzés  
Kronotrópia  
Batmotrópia  
Dromotrópia  
Inotrópia  
Szimpatikus idegrendszeri hatások  
Paraszimpatikus idegrendszeri hatások  
Receptorok elhelyezkedése, működésük  
A keringés szabályozása: perctérfogat változtatás, perifériás rezisztencia változtatás  
Lokális keringés szabályozás  
Miogén autoreguláció  
Metabolikus autoreguláció  
Szisztémás keringés szabályozás  
Humoralis mechanizmusok  
Vérnyomás szabályozás

#### **3.14.1.6.5** Magzati vérkeringés

A placenta érellátása  
Anyagcsere a placentában  
A magzati és anyai kapcsolat a méhen belül jellemző keringés  
A magzati erek lefutása  
A magzati szív működés  
A magzati vérkörök  
A tápanyagszállítás  
A magzati keringés speciális anatómiai képletei  
A megszületés pillanatában végbemenő változások az anatómiai struktúrák és a vérkeringési körökben történő változások

### **3.14.1.6.6** A keringés biofizikai és biokémiai mutatói, törvényszerűségei

Ionok vándorlásának feltételei

Az ingerület képzéséért felelős anyagok kölcsönhatása

Az akciós potenciál fázisai alatt végbemenő ionvándorlás

A gázok oldódása,

Az O<sub>2</sub> és CO<sub>2</sub> kapcsolódása a Hgb molekulához, azok gázcseréje

A keringés fenntartásához szükséges energia biztosításának feltételei

A szív, mint obligát aerob szövet jelentősége

Tejsavképzés, tápanyagok felhasználása

Biofizikai összefüggések

A hemodinamika fogalma

Folyadékáramlás merev falú csőben

Áramlás

Az áramlás fajtái: lineáris, turbulens

Hagen-Poiseuille-törvény

Surlódás az erekben

A véráramlás sebessége, és az azt befolyásoló tényezők

Az érátmérők és összkersztmetszetek kapcsolata az áramlási sebességgel

A vér viszkozitásának tényezői és a sűrűség hatása az áramlás mutatóira

Az erek rugalmasságának összefüggései az áramlással és a nyomással

Az érrendszer ellenállása

Az érrendszerben uralkodó nyomásviszonyok változása

Diffúzió/ perfúzió-nyomáskülönbségek hatása

Erőhatások, túlnyúlás

### **3.14.1.6.7** Az EKG alapjai

Az EKG története

A testfelszínen elvezethető elektromos aktivitás

Vektorelmélet

Az EKG regisztrálása, az EKG papír jellemzői

Az EKG hullámok mérése, a szakaszok jellemzői

Az EKG hullámok

Az EKG hullámok keletkezésének és a szív ciklusok kapcsolata

A hullámoknak megfelelő ionvándorlási folyamatok

Az EKG hullámok és a véráramlás a szív üregein belül

6 lépcsős EKG elemzés

### **3.14.1.6.8** Szív-érrendszeri változások a várandótság ideje alatt

Élettani terhesség kardiológiai következményei: perctérfogat változás, tachycardizálódás, O<sub>2</sub> és tápanyag csere, vér viszkozitás változása,  
 Élettani terhesség angiológiai következményei: vénás visszaáramlás akadályozottsága, ödémák, visszértágulatok, vérzékenység

### 3.14.1.6.9 Gyakorlat kardiológiai profilú fekvőbeteg osztályon

3D-s szíven bemutatni a szív struktúráit  
 Az érrendszer felépítését, egészséges emberen a látható, tapintható erek megfigyelése  
 Az EKG papír bemutatása, hullámok megnevezése  
 Számolási feladatok az EKG regisztrátumon  
 6 lépcsős elemzés

## 3.14.2 Kórélettan tantárgy

36/36 óra

### 3.14.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy kórélettani ismeret tartalmat fog közre, mely tartalmazza a kardiológiai és angiológiai betegségek csoportosítását, kialakulását, kórélettani eltéréseit és tüneteit, a kardiológiai betegségek részletes kifejtése az élettani és kórtani ismeretekre alapozva.

### 3.14.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Kardiológus szakorvos / Belgyógyász szakorvos 5 év kardiológiai gyakorlattal / Egészségügyi Bsc/Msc végzettség, min. 5 év kardiológián eltöltött szakmai gyakorlattal / Egészségügyi szakoktató 5 év kardiológiai tapasztalattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

### 3.14.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia, Az emberi test felépítése, Klinikumi alapismeretek

### 3.14.2.4 A képzés órakeretének legalább 60%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.14.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felosztja a szív-érrendszeri betegségeket.	Kórélettan.	Teljesen önállóan	A tantárgy elsajátításában motivált. Kapcsolatteremtőkészség, elhivatottság, elkötelezettség, felelősségtudat, türelmesség, közérthetőség, segítőkészség, helyzetfelismerés, gyakorlatias feladatértelmezés, körültekintés, elővigyázatosság	
Leírja a strukturális eltérések okozta betegségeket, jellemzi, megmagyarázza tüneteit.	Élettan, kórélettan, biofizika, biokémia.	Instrukció alapján részben önállóan		
A funkcionális kórképekben levezeti az elváltozás okozta következményeket.	Élettan, kórélettan, biofizika, biokémia.	Instrukció alapján részben önállóan		Használja a vizsgálati eredmények megtekintését szolgáló informatikai rendszert.

Ismerteti a szívelég- telenség fajtáit.	Kórélettan.	Teljesen önállóan	Felelősségvállalás, alázatosság.	
Elkülöníti a a fertő- zékes és nem fertő- zékes eredetű szív- gyulladásokat.	Járványtan, Alap- ápolás, Betegmeg- figyelés.	Instrukció alapján részben önállóan		
Jellemzi a szívfalak gyulladásainak elváltozásait, a funkció csökkenést.	Gyulladás 5 tünete, élettan	Teljesen önállóan		
EKG regisztátumot készít és sürgősségi szemlélettel értéke- li.	EKG készítés és elemzés.	Instrukció alapján részben önállóan		EKG készüléket működtet, csatla- kozta a hálózathoz.
Anginás fájdalmat észlel és értékkel, az anamnézis és a tünetek alapján.	Betegmegfigyelés beteg vizsgálat ABCDE szerint.	Irányítással		
Betegutat optimali- zál a sürgős esetek felismerésével.	Kórélettani ismeret- ek.	Instrukció alapján részben önállóan		Betegfelvételt végez az informatikai rendszerben, vizs- gálatkérőt generál.
Vérnyomást mér és felveti a hipertonia betegség gyanúját, ha kórosan magas vérnyomásértéket mér.	Vérnyomásmérés, vérnyomás napló vezetése, ABPM használata.	Teljesen önállóan		A mért értékeket a kórházi informatikai rendszerben rögzíti.

### 3.14.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.14.2.6.1 Strukturális szív-érrendszeri betegségek

A veleszületett szívfejlődési rendellenességek: pl. nagyértranszpozíciók, Fallott tetralógia, kombinált vitiumok

Felosztásuk: bal-jobb / jobb-bal shunttel járók

A szív szerkezeti eltérései

Stenosis és insuficientia közti különbségek

Regurgitáció

Billentyű betegségek és azok felosztása: vitiumok: veleszületett/ szerzett

Fallot-tetralógia

Nagyér transzpozíciók

Septum defektusok: ASD és VSD

Marfan syndroma

Coartatio

Aorta / mitralis stenosis / insuficientia

A vitiumok általános tüneteire

A vitiumok kezelési stratégiája

Ioncsatorna betegségek, mint ritmuszavar okai

Tünetek gyermekkorban/ felnőtt korban

Diagnosztikai lehetőségek

Műtéti megoldások

A felnőttkori vitiumok- szívbillentyű betegségek tüneteire, hemodinamikai hatásai

Műtéti kezelés: shuntok zárása, billentyű műtétek- katéteres és nyitott szívű műtétek



### **3.14.2.6.2** Funkcionális szív-érrendszeri megbetegedések, szívelégtelenség

A szív összehúzódó képességének megváltozása

A szívizommegnyúlás okai, fizikai elváltozások, túlnyúlás

A szív funkcióját leíró paraméterek: perctérfogat, verővolumen, végszisztolés/ végdiasztolés átmérők

Ejekciós frakció

A szívelégtelenség kialakulása, felosztásuk

A szívizomzat szöveti átépülésének folyamata és ennek következményei

Kiváltó okok: perifériás rezisztencia, billentyű elégtelenség, ritmuszavar okozta

Hajlamosító tényezők

Hemodinamikai hatások

Diagnosztikus lehetőségek: ECHO, spiroergometria, képalkotás, labor paraméterek

A szívelégtelenség tünetei

Jobb szívfél/ bal szívfél/ globalis elégtelenség

Akut szívelégtelenség okai, tünetei, kezelése

Krónikus szívelégtelenség okai, tünetei, kezelése

A kezelés lehetőségei: gyógyszeres, eszközös

Mentális elváltozások a kórképben

Cardiomyopatiák: a szívizomzat elfajulásának okai, jellemzői, tünetei és a kezelés lehetőségei

A cardiomyopatiák felosztása

A szívizomzat szerkezeti átépülése

Dilatatív cardiomyopathia okai tünetei kezelése

Hypertrophiás cardiomyopathia

Obstruktív cardiomyopáthia

Aritmogén jobb kamra dysplasia

Takotsubo betegség

### **3.14.2.6.3** Gyulladásos eredetű szív-érrendszeri betegségek

A gyulladásos mechanizmusok, fertőzés, autoimmun betegség okozta elváltozások

Infectiok jellemzői, kóroki tényezők

Autoimmun gyulladásos reakciók elkülönítésük a fertőzéses eredettől

Endocarditisek kialakulása, functionális szívbelhártya elváltozások és következményeik

Miocarditisek

A szívizom gyulladást kiváltó tényezők, az izomzat funkcionális változásai és ennek következményei

Pericarditisek

A szívburok gyulladás patofiziológiája, szövődményei, ellátása

A gyulladásos szívbetegségek diagnosztikája

Szövődmények

Kezelési lehetőségek

#### **3.14.2.6.4** Genetikai eredetű szív-érrendszeri betegségek

Down szindróma okozta kardiális elváltozások

Marfan szindróma

Brugada szindróma és a ritmuszavarok

Q21 szindróma- Fallot-tetralógia

#### **3.14.2.6.5** Hypertonia

Vérnyomás értékek változatossága, élettani és kórtani aspektusban

A hypertonia értékei

Incidencia

Kóreredit, kockázati tényezők

Anamnezis, familiáris halmozódás

A vérnyomásmérés szabályai

Fehérköpeny hypertonia

Essentiális / secunder hypertonia

A hypertonia szövődményei, célszervkárosodások: érrendszeri, agykárosodás, vesekárosodás, szemkárosodás

Szívszövődmények: balkamra hypertrófia, szívelégtelenség, koszorúér betegség, pitvari és kamrai ritmuszavarok, aortadiszekció

Sürgősségi kórállapotok hypertoniában

#### **3.14.2.6.6** Ritmuszavarok

Az ingerület képzésének elváltozásai

A ritmuszavarok kialakulása, okai

A ritmuszavarok diagnosztikája: EKG, Holter, transtelefonikus EKG

Pitvari ritmuszavarok: fibrilláció, flutter

EKG eltérések, hemodinamikai hatások

Kamrai ritmuszavarok

EKG eltérések, hemodinamikai hatások

Reentry tachycardiák: Supraventriculáris ritmuszavarok, Wolf-Parkinson White syndroma

EKG eltérések, hemodinamikai hatások

A szív beidegzési zavara miatt kialakult ritmuszavarok: sick sinus syndroma, carotis sinus hyperesthezia

A ritmuszavarok kezelési lehetőségei: gyógyszerek, elektromos és gyógyszeres kardioverzió, elektrofiziológiai beavatkozások, pacemaker és ICD implantáció

#### **3.14.2.6.7** Iszkémiás betegségek

A koszorús erek, mint végartériák

A trombus/ embólus képzés mechanizmusai, különbözőségek

A trombózis kialakulásának lépései

A trombus összetétele

A koszorúerek beidegzése

Az iszkémiás szívbetegségek rizikófaktorai

A hypoxiás tünetek jellemzői

Fájdalom a szívben

A koszorúerek szűkületének okai

Stabil angina pectoris tünetei, diagnosztikája: ergometria

Instabil angina pectoris tünetei

Akut coronaria syndroma kialakulása, tünetei

Myocardiális infarktus patofiziológiája, tünetei  
AMI EKG eltérései, laborparaméterek változása  
AMI első/ sürgősségi ellátása és speciális, kórházi kezelés  
Coronarográfia  
Percutan coronaria intervenció  
CABG műtét  
Intenzív osztályos ellátás  
Átmeneti keringéstámogatás  
AMI korai és késői szövődményei  
A hypoxiás károsodás diagnosztikus jelei: ECHO, izotóp, labor  
Az iszkémiás betegségek gyógyszeres kezelési stratégiái:  
Véralvadásgátló szerek alkalmazásainak szabályai  
Nitrátszármazékok alkalmazása  
Pozitív inotrópok

### **3.14.2.6.8** Érbetegségek

Artériás betegségek, típusai, tünetei, diagnosztikájának metódusai  
Arteriosclerosis kialakulásának okai, kockázati tényezők  
Az érszűkület kialakulásának mechanizmusa, a véralvadás zavarai, véráramlás akadályozottsága  
Az artériás keringés vizsgálata: fizikális, eszközös  
Az artériák tapintási helyei  
Claudicatio intermittens fogalma, jelentősége  
Az artériás érbetegség stádiumainak felosztása, jellemzői  
Krónikus végtagischémia  
Acut, kritikus végtagischaemia  
Diabeteses angiopathia  
Aorta betegségei:  
Aneurisma-kritériumok, veszélyek  
Dissectio, fajtái, tünetei, veszélyei  
Zsigeri artériák szűkülete, elzáródása: tünetek  
Renovasculáris betegség- veseerek szűkülete  
Carotisok szűkülete, tünetek, veszélyek, diagnosztika  
Vasculitisek Vasospastikus kórképek: Raynaud  
Mellkaskimeneti szindrómák  
differenciáldiagnózis  
Vénák betegségei:  
– lefolyásuk, kórelőzmény, kockázati tényezők  
– tünetek  
Fizikális és műszeres vizsgálatok  
Felületi vénás betegség: tromboflebitis  
Mélyvénás elzáródás, trombózis, tünetei, veszélyei megelőzése  
Befolyásolható és nem befolyásolható kockázati tényezők elkülönítése, mint a terápia része  
A perifériás erek megbetegedései  
A nyirokerek megbetegedései:  
Limphoedema kialakulása, okai rizikófaktorai, tünetei, gondozása, terápiai lehetőségek

### 3.14.3 Szív-érrendszeri diagnosztika tantárgy

162/162 óra

#### 3.14.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja bemutatni a szív és érrendszeri betegségekben végzett vizsgálatokat, azok technikai hátterét, az vizsgálati eszközök használatát. Megismeri a tanuló egyes vizsgálatok menetét, asszisztensi feladatait, a kompetencia határokat a vizsgálatokkal és azok értékelésével kapcsolatban.

#### 3.14.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Kardiológiai és angiológiai szakasszisztens/asszisztens felsőfokú Bsc/Msc végzettséggel és legalább 3 éves kardiológiai gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével / Kardiológus szakorvos.

#### 3.14.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia, Az emberi test felépítése, Klinikumi alapismeretek

#### 3.14.3.4 A képzés órakeretének legalább 80%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.14.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Anamnézist vesz fel az elvégzendő vizsgálat veszélyeinek kizárása céljából.	Anamnézis felvétele, vizsgálatok menete	Instrukció alapján részben önállóan	A tantárgy elsajátításában motivált. Kapcsolatteremtő készség, elhivatottság, elkötelezettség, felelősségtudat, türelmesség, közérthetőség, segítőkészség, helyzetfelismerés, gyakorlatias feladatértelmezés, körültekintés, elővigyázatosság Felelősségvállalás, alázatosság.	Kórházi informatikai rendszert kezel.
Vitális paramétereket mér és rögzít, értékeli a sürgős beavatkozást igénylő eltéréseket.	Paraméterek mérése.	Teljesen önállóan		Mérőeszközt kezel.
Eszközöket rendeltetésszerűen beüzemeli, használja.	Eszközismeret.	Teljesen önállóan		Gyártói leíratot keres az interneten.
Leírja a beavatkozás menetét a beteg számára érthető módon és kompetenciának megfelelően.	Diagnosztikai vizsgálatok, eljárások.	Teljesen önállóan		Betegfelvilágosító anyagokat, honlapokat mutat.
Mintát vesz labor-diagnosztikához.	Vérvétel, vérminták kezelése.	Instrukció alapján részben önállóan		Betegazonosítást végez a klinikai rendszerben.
Provokációs tesztet végez.	Provokációs tesztek fogalma, célja.	Instrukció alapján részben önállóan		
Vizsgálati anyagot gyűjt a beteg képalakító vizsgálati leletéből.	A kivizsgálás menete, iránydiagnózis.	Instrukció alapján részben önállóan		Képalakító diagnosztikai rendszert kezel, fájlokat nyomtat és ment.

Veszélyeztető állapotot felismer, értékkel, beavatkozik.	Kritikus állapotú beteg, ABCDE vizsgálat, újraélesztés	Teljesen önállóan		
--	--	-------------------	--	--

### 3.14.3.6 A tantárgy témakörei

#### 3.14.3.6.1 Fizikális vizsgálatok

Megtekintés: bőr, testalkat, látható eltérések

Hallgatás: a tüdők szív és az erek felett

Tapintás: a bőr, pulzus, vizenyő

Kopogtatás: ascites, szívhatárok

Tápláltsági állapot

#### 3.14.3.6.2 Vitális paraméterek változásai

Pulzusmérés: teltség, szám, regularitás, aequalitás, ritmicitás, időben elnyújtott pulzusmérés

Vérnyomásmérés: különböző technikák alkalmazása, mérőtípusok, azok használata, a helyes vérnyomásmérés

Önellenző vérnyomásmérés szabályai, napló vezetése

24 órás vérnyomásmérés: ABPM használata

Lázmérés

Perifériás keringés ellenőrzése: PTI, SatO<sub>2</sub>

Légzés változásai: dyspnoe, megnövekedett légzési munka, testhelyzet, SatO<sub>2</sub>

#### 3.14.3.6.3 Eszközös diagnosztikai vizsgálatok

Vérnyomásmérés eszközei, ABPM használata, pulzusmérők

SatO<sub>2</sub> mérő

EKG, holter, transztelefonikus EKG, Wive, impantabilis loop recorder

ERGOMETRIA, spiroergometria

Hangvilla teszt

Áramlásmérők, doppler

Schwan-Ganz katéterezés

Boka-kar index

#### 3.14.3.6.4 Képképző diagnosztika

Invazív- non invazív eljárások

kontrasztanyag- kontrasztanyag nélküli

Röntgenátvilágítás: szív helyzete, nagysága, tüdőpangás, aorta lefutása, beültetett eszköz helyzete

Ultrahang vizsgálat: szívultrahang, echocardiográfia: módusai: M-mód, 2D, 3D, doppler, color doppler-: a szív és erek struktúrái és funkciós kapacitásuk mérhető,

transthoracalis, transeosophagiális

stressz-echo

intracardiális echo

Erek vizsgálata color dopplerrel: áramlás sebessége, linearitás, áramlási akadály, regurgitatio

CT: struktúrák feltérképezése

Szív CT: coronáriák állapota, pontos méretezés

CMRI: funkcionális és strukturális eltérések kapcsolata, működésbeli anomáliák

Izotópos vizsgálat: a szívizom életképességét vizsgálja  
SPECT  
DSA  
Coronarográfia  
Angiográfia  
Aortográfia, heamodinamikai vizsgálat  
Szívelektrofiziológiai vizsgálata  
Polyneuropathiás vizsgálatok: Rydel-Seifferkalibrált hangvilla vizsgálat,  
Mikrofilamentumteszt,  
Reflex vizsgálat  
ENG,  
Scintigráfia  
Lézerdoppler

#### **3.14.3.6.5**      Labordiagnosztika

Hypoxiás eltérések: a célszerv károsodásának jellemzői  
Troponin,  
Izomkárosodás: CK, CKMB, Nt-proBNP- szívelégtelenségben  
Koleszterin szintek, triglicerid  
Véralvadási paraméterek: INR, APTI, D-Dimer  
Húgysav

#### **3.14.3.6.6**      Provokációs tesztek

Ichaemia provokáció:  
Koszorúerekben, perifériás erekben  
Ritmuszavar provokáció  
Járástoneszt  
ERGOMETRIA,  
Stresszecho  
Hőprovokáció  
Reflex provokáció  
TOF provokációja

#### **3.14.3.6.7**      Gyakorlat

Kardiológiai beteg megfigyelése, jellemzése  
Fizikális vizsgálat  
Az EKG készítés helyes kivitelezése, az elvezetések helyes felhelyezése, speciális elvezetések  
Vérnyomás mérés manuális, félautomata és automata módszerekkel  
Vitalis paraméterek megfigyelése, rögzítése, a kóros állapotok felismerése  
A diagnosztikus vizsgálatok megfigyelése, segítség a kivitelezésben: ergometria, Spiroergometria, szívultrahang  
provokációs vizsgálatok végzése  
Képzővizsgálatokon vegyen részt  
Eszköz és betegelőkészítés a diagnosztikai vizsgálatokhoz, társszakmák együttműködésének megfigyelése

### 3.14.4 Cardiovascularis megbetegedések terápiája tantárgy

108/108 óra

#### 3.14.4.1 A tantárgy tanításának fő célja

A szív-érrendszeri betegségek kezelési stratégiái mutatja be a tantárgy. A gyógyszeres terápiákon túl az eszközös terápiákra, az intervenciós kardiológia módszereire és a sebészeti megoldásokra helyezi a hangsúlyt

#### 3.14.4.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Kardiológiai és angiológiai szakasszisztens/asszisztens felsőfokú Bsc/Msc végzettséggel és legalább 3 éves kardiológiai gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével / Kardiológus szakorvos.

#### 3.14.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia, Az emberi test felépítése, Klinikumi alapismeretek

#### 3.14.4.4 A képzés órakeretének legalább 75%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.14.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Azonosítja a beteg gyógyszereit.	Alkalmazott gyógyszer-tan.	Teljesen önállóan	A tantárgy elsajátításában motivált. Kapcsolatteremtő készség, elhivatottság, elkötelezettség, felelősségtudat, türelmesség, közérthetőség, segítőkészség, helyzetfelismerés, gyakorlatias feladatértelmezés, körültekintés, elővigyázatosság Felelősségvállalás, alázatosság.	Gyógyszertörzset kezel, infokommunikációs hálózaton gyógyszer-információkat gyűjt.
Összeveti a beteg gyógyszerelését a diagnózisával.	Kardiológia gyógyszer-ei.	Teljesen önállóan		Használja az ESZTT rendszerét.
Értelmezi a kezelési stratégiákat a körélettani elváltozások mentén.	Kezelési stratégiák a szív-érrendszeri betegségekben.	Instrukció alapján részben önállóan		
Leírja az intervenciós kardiológiai eljárásokat.	Intervenciós beavatkozások.	Instrukció alapján részben önállóan		
Részt vesz intervenciós beavatkozás-son.	Intervenciós beavatkozások.	Instrukció alapján részben önállóan		A beavatkozás leletét az informatikai rendszerbe beírja, a képi és videóanyagot feltölti, adathordozóra kiírja.
Szívsebészeti beteget ápol.	Szívsebészeti műtétek típusai, sebészeti szakápolástan.	Instrukció alapján részben önállóan		

Sebet kötöz érsebészeti betegnél.	Érbetegségek sebkötözés, asepsis, antisepsisi szabályai, hulladékkezelés.	Teljesen önállóan		
Tájékoztatót nyújt pacemakerrel élő betegeknél.	Beteg-tájékoztató, pacemaker terápia.	Teljesen önállóan		Internetes szakirodalmi forrásokat és gyártói ajánlásokat gyűjt.
Kórházi viziteken való megjelenést tervez transzplantáción átesett beteg számára.	Transzplantációs utógondozás.	Instrukció alapján részben önállóan		Táblázatot kezel.
Drive line sebet gondoz műszíves betegnél.	Műszívkezelés, sebkezelés, asepsis, antisepsis szabályai, sebek megfigyelése.	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.14.4.6 A tantárgy témakörei

#### 3.14.4.6.1 Gyógyszeres kezelés

Hypertónia gyógyszerei:

ACE gátlók

ARB-k

Béta blokkolók

Ca csatorna blokkolók

diuretikumok: K megtartó és K ürítők

Kombinációs stratégia

indikációk, progresszivitási kompetenciák

kontraindikációk, a gyógyszer-csoportok jellemző mellékhatásai

A hypertonia gyógyszeres kezelésének veszélyei, szövődményei

Szívelégtelenség gyógyszerei: pozitív inotróp szerek

Béta blokkolók

gyógyszerkombinációk alkalmazásának indikációi

Ritmuszavar gyógyszerei: minor: béta blokkoló, Isoproterenol

major antiaritmikumok: Sotalol, Cordarone veszélyeik

Véralvadásgátlás

trombocita aggregáció gátlók: ASA, plagrel

Oralis antikoagulánsok: kumarin származékok alkalmazásának feltételei

Új típusú orális anticoagulánsok előnyei, hátrányai

Perifériás értágítók: nitrát származékok

gyulladáscsökkentő szerek: NSAID-ok, szteroidok

Antidótumok a kardiológiában

#### 3.14.4.6.2 Intervenciós eljárások

Az erek feltalálása

Seldinger technika, mint a katéter bevezetését segítő módszer

Érlumen átjárhatóságát biztosító eljárások

Erek festése és tágítása

Ballondilatáció eljárás

Stent implantatio



Stentek típusai  
Rotorabláció  
Nagyerek  
Koszorúerek  
Agyi erek  
Perifériás erek  
Zsigeri szervek erei  
Kóros összeköttetéseket kezelő eljárások: ASD/ VSD zárások  
AV-fistulák megszüntetése  
Transzkatóteres billentyűműtétek  
Aorta és mitrais műbillentyű implantáció  
Billentyű insuficiencia tágítása ballondilatációval  
Trombectomiák, embolektómiák  
Trombózis és stroke prevenciók eljárások  
Vénás hálók  
Bal pitvari fülcsezárás  
Ritmuszavarok kezelése  
Elektrofiziológiai vizsgálat és katéterabláció-égetéses, fagyasztásos

#### **3.14.4.6.3** Ritmuszavarok terápiája

A ritmuszavarok kiváltó okainak kezelése  
Ritmusszabályozás  
Pacemaker terápia lényege, indikációi  
Beültethető defibrillátor  
Reszinkronizációs eszközök a szívelégtelenség kezelésére  
Implantálható ritmusmonitor a syncope diagnosztikájában  
Elektrofiziológiai vizsgálat  
Elektroanatómiai térkép  
Katéterabláció  
Elektromos kardioverzió  
Defibrillálás

#### **3.14.4.6.4** Szívsebészet

A szívműtét indikációi  
Kivizsgálás lépései, speciális vizsgálatok  
Mellkasmegnyitások műtétek  
Szív-tüdő motoros műtétek  
minimál-invazív technikák a szívsebészetben  
Koszorúér áthidaló műtétek  
Billentyűműtétek  
billentyűplasztikák  
műbillentyű beültetés  
A műbillentyűk technológiai fejlődése  
aorta dissectio ellátása  
Gyermek szívsebészet specialitásai  
Kongenitális vitiumok műtéti megoldása  
A szívműtétek szövődményei

#### **3.14.4.6.5** Érsebészet

A carotis műtétek

Az artériák szűkületének nem intervenciós megoldása, bypass képzés

Perifériás erek mikrosebészete

vénák trombózisképző szakaszainak műtéti eltávolítása

Anasztomózis képzés

AV fistula képzés

Embolektómia, trombektómia

Kritikus végtagischaemia amputációs eljárásai

#### **3.14.4.6.6** Keringéstámogató eszközös kezelések

Az akut keringési elégtelenségben a perctérfogat biztosítása intraaorticus ballonpumpával

IABP kezelés jellemzői, veszélyei, a beteg elhelyezése

Krónikus szívelégtelenségben a transzplantációs híd

ECMO- extracorporális mechanikus keringéstámogatás

tartós keringéstámogatás

reszinkronizációs terápia

LVAD- bal kamrai asszisztáló eszköz

BiVAD: 2 kamrás keringéstámogató eszköz

A műszív viselése

Technikai követelmények, szövődmények, érdekességek

#### **3.14.4.6.7** Szívtranszplantáció

A transzplantáció indikációja

A beteg döntése

a kivizsgálás lépései

A transzplantációs listára kerülés

Bridge terápia megkezdése, vagy a beteg legoptimálisabb állapotban tartása

Transzplantációs várólista-Eurotranszplant

A szívdonáció

A szervriadó

A transzplantációs műtét

Korai posztoperatív szak

Kilökődés ellenőrzése

Immunszuppresszió

Fertőzésvédelem

Szoros kontroll

Teljes élet

#### **3.14.4.6.8** Gyakorlat

Kezelések megfigyelése

- gyógyszerelés
- koszorúér festés
- percutan intervenció
- elektrofiziológiai vizsgálat
- pacemaker beültetés

Szívsebészeti beteg ellátása: műtéti kivizsgálás elemeinek megfigyelése

A pácines műtét előtti előkészítése

Posztoperatív őrzőben történő ellátás megtekintése

Osztályos ellátás specialitásai: speciális fektetés, szükségleteken alapuló ellátás végzése  
 Szívsebészeti műtét megtekintése, ha nyílik rá mód  
 Érsebészeti profilú osztályon artériás, vénás érbetegek megfigyelése  
 Sebek megtekintése, sebkötőzésben asszisztálás  
 Érsebészeti beavatkozásra felkészítés  
 Posztoperatív teendők  
 A speciális betegcsoport ápolása

### 3.14.5 Speciális kardiológiai beteg és ellátása, újraélesztés tantárgy 144/144 óra

#### 3.14.5.1 A tantárgy tanításának fő célja

A szív-érrendszeri betegségek igen magas rizikót jelentenek a gyors és súlyos állapotváltozásra, a hirtelen halálra, ezért kell ezen betegcsoport veszélyeztető állapotait megismerni, az akut betegellátás és újraélesztés lépéseit ismételni. Szót ejtünk olyan speciális betegcsoportokról, akiknél a veszélyeztető állapotok még inkább körültekintő ellátást igényelnek

#### 3.14.5.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Kardiológiai és angiológiai szakasszisztens/asszisztens felsőfokú Bsc/Msc végzettséggel és legalább 3 éves kardiológiai gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével / Kardiológus szakorvos.

#### 3.14.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Újraélesztés

#### 3.14.5.4 A képzés órakeretének legalább 90%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.14.5.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Veszélyeztető állapotot észlel.	Újraélesztés, IHBSL, ALS	Teljesen önállóan	A tantárgy elsajátításában motivált.	
Azonnali újraélesztést kezd keringés és légzésleállás esetén.	Újraélesztés folyamata	Teljesen önállóan	Kapcsolatteremtő készség, elhivatottság, elkötelezettség, felelősségtudat, türelmesség, közérthetőség, segítőkészség, helyzetfelismerés, gyakorlatias feladatértelmezés, körültekintés, elővigyázatosság	
Betegvizsgálatot végez az ABCDE algoritmus mentén.	Betegvizsgálat, újraélesztés	Teljesen önállóan	Felelősségvállalás, alázatosság.	
Alkalmazza a speciális kardiológiai betegcsoportokról tanultakat a sürgősségi ellátás során.	Eszközös kezelések a kardiológiában, újraélesztés	Instrukció alapján részben önállóan		
Defibrillálást végez.	AED használat Újraélesztés Műszerismeret	Irányítással		Defibrillátor használata.

Átjárható légutat biztosít.	Eszközös újraélesztés légútbiztosítás eszköz nélkül és eszközösen	Teljesen önállóan		
Mellkaskompressziót végez.	újraélesztés folyamata	Teljesen önállóan		
Aktív résztvevője az emelt szintű újraélesztésnek, részfeladatokat lát el.	ALS	Irányítással		

### 3.14.5.6 A tantárgy témakörei

#### 3.14.5.6.1 Kritikus állapotú beteg

Vitális paraméterek hirtelen változása

A betegmegfigyelés szempontjai

A kompetencián belüli azonnali vizsgálatok és beavatkozások elvégzése

Korai segítségkérés

#### 3.14.5.6.2 IHBL/ALS

A témakör a korábban tanult kórházi-eszközös alapszintű és emeltszintű újraélesztési ismereteket eleveníti fel és demonstrációs teremben, szituációban gyakoroltatja azt

#### 3.14.5.6.3 Szívbeteg gyermek

Az újszülött kritikus állapota

- légzése
- keringési paraméterei
- tudatállapotának felmérése

Bőrének elváltozásai

Látható genetikai eltérések

A csecsemő észlelése

A kisgyermek vizsgálati sűrűségi helyzetekben, az élettani és kóros értékek összehasonlítása

Gyermekújraélesztés algoritmusai, EPALS lépései

Demonstrációs termi gyakorlás

#### 3.14.5.6.4 Intenzív ellátást igénylő kardiovaskuláris kórállapotok

Akut miokardiális infarktusz, akut koronaria szindróma

Postresuscitációs állapot

Haemodinamikai instabilitás

Kritikus bradycardia/ tachycardia

Ideiglenes pacemaker kezelés

IABP kezelés, ECMO kezelés

Hosszú intervenciós beavatkozás, melynek várhatóan lesz szövődménye

Katéteres manipuláció miatti szívizomsérülés

PTX/ HTX

Pericardiális tamponád

Magas fokú szívelégtelenség, amely állapot nem menedzselhető osztályos körülmények között: kardiogén shock

Haemodialízis

Súlyos fertőzések állapot infectiv carditis  
Septikus állapot  
Tüdőembólia

#### **3.14.5.6.5** Pacemakeres beteg

A pacemaker beállítása és a mért értékek közti különbség  
A pacemaker működésének ellenőrzése  
Pacemaker szindróma  
Technikai hibák  
Teleplemerülés, elektródatorés  
Defibrillátor működése  
Ritmuszavarok megfelelő kezelése  
Pacemaker dependencia  
A pacemaker működése reanimáció közben  
Az ICD működése reanimáció közben- belső defibrillálás

#### **3.14.5.6.6** Transzplantált beteg

Kilökődés szakaszai, tünetei  
Ritmuszavar megjelenése a donor szívben  
Szívelégtelenség a donor szívben  
A friss átültetés utáni reanimáció kérdésköre  
A retranszplantációs esélyek

#### **3.14.5.6.7** Műszív kezelés alatt álló beteg

A műszívkezelés jellemzői  
A perifériás pulzus hiánya  
Ritmuszavarok a folyamatos áramlású rendszerek mellett  
Teleplemerülés  
Driveline infekció- sepsis  
Trombózis a szerkezetben  
Műszíves beteg mellkaskompressziója  
Defibrillálás  
Transzplantációs lehetőségek

#### **3.14.5.6.8** Antikoagulált beteg

A beállított antikoaguláns terápia ismérvei  
Szövődmények, amik veszélyeztető állapothoz vezethetnek  
Súlyos testüregi vagy bőrvérzés  
Belső vérzés  
Trombózis  
Az agyi erekben stroke  
Myocardiális infarktus  
Kritikus végtagischaemia  
Tüdőembólia

### **3.14.5.6.9** Gyakorlat

A gyakorlat alkalmával a tanuló megismerkedik a speciális ellátást igénylő betegcsoporttal

Gyermekosztályon betegmegfigyelést, állapotfelmérést végez

Élettani és kóros paramétereket hasonlít össze életkoronkénti bontásban

Fizikális vizsgálatot és noninvazív eszközös vizsgálatot végez, illetve asszisztál

gyermek intervenciós beavatkozást tanulmányoz

Kritikus állapotú beteg ellátásában vesz részt

Aktívan közreműködik újraélesztésben

Információkat gyűjt a beültethető eszközök használatáról

Pacemaker, ICD működést tanulmányoz EKG alapján

Műszívvel élő beteget gondoz, felméri szociális és mentális hátterét

Transzplantált beteg gondozásában vesz részt, a kilökődés elleni terápiákat követi

kardiológiai őrzőbe látogat, az ottani intenzív terápiát megfigyeli

Megismerkedik a keringéstámogató eszközökkel

### 3.15 Kardiológiai-angiológiai szakmaspecifikus asszisztensi feladatok megnevezésű tanulási terület a Kardiológiai és angiológiai asszisztens szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám: 391/391 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A Kardiológiai-angiológiai asszisztensi feladatok az egészségügyi asszisztensi feladatokra és a Klinikumi ismeretekre alapozva a cardiovascularis betegellátásra jellemző beavatkozásokat, betegellátási feladatokat, egészségfejlesztő és egészségnevelő feladatokat, betegedukációs feladatokat lát el a tanuló. A tanulási terület teljesítésével a tanuló képes lesz mind elméleti, mind gyakorlati síkon a feladatát ellátni.

#### 3.15.1 Asszisztensi feladatok – demonstrációs termi oktatás tantárgy 175/175 óra

##### 3.15.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A kardiológiai és angiológiai asszisztens, betegellátás során végzett, speciális feladatait mutatja be a tantárgy a klinikumi ismeretekre alapozva.

##### 3.15.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Kardiológiai és angiológiai szakasszisztens/asszisztens Bsc/Msc végzettséggel / Egészségügyi szakoktató / Egészségügyi szaktanár/tanár egészségügyi előképzettséggel / Bsc Ápoló: kardiológiai és angiológiai területen eltöltött 5 éves szakmai gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

##### 3.15.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biofizika, biokémia, Anatómia, Élettan, Kórélettan, Alapápolási feladatok, Egészségügyi asszisztensi feladatok, Diagnosztikai eljárások, Terápiás eljárások, Kommunikáció, Betegjogok, Bioetika, Egészségügyi rendszer ismeret, Informatikai ismeretek, Betegbiztonság-Minőségfejlesztési ismeretek

##### 3.15.1.4 A képzés órakeretének legalább 75%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

##### 3.15.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Kialakítja a biztonságos betegellátáshoz, vizsgálatához szükséges környezetet.	Egészségügyi alapismeretek, egészségügyi asszisztensi feladatok	Teljesen önállóan	Igényes és pontos a munkája során. Szakmai alázat, érdeklődés, önismeret, megfelelő szakmai kommunikáció, etikus magatartás, szabálykövetés, szakmai fejlődés igénye jellemzi.	Ismeri az egészségügyi informatikai rendszereket.
Az ok-okozati összefüggéseket felismeri.	Klinikumi ismeretek – anatómia, élettan, kórélettan, belgyógyászat, gyógyszer-tan, diagnosztikai és terápiás eljárások	Teljesen önállóan		

Megérti és készség-szinten alkalmazza az e-health (elektromikus egészségügyi szolgáltatási tér) megoldásokat.	Alapvető informatikai ismeretek, egészségügyi informatikai rendszerek.	Teljesen önállóan		A számítógépet felhasználói szinten kezeli, az egészségügyi informatikai rendszerekben dokumentál, tájékozik.
A beteg szomatikus és pszichés támogatása, tájékoztatása kompetenciájának megfelelően a vizsgálatoknál, beavatkozásoknál.	Pszichológia, fejlődéslektan, kommunikáció, betegoktatás, egészségügyi alapismeretek	Teljesen önállóan		
Kardiológiai és angiológiai betegek ellátás során használt berendezéseket, műszereket működtet.	Egészségügyi aszisztensi feladatok, eszköz és műszer ismeret	Teljesen önállóan		Monitor rendszerek ismerete, használata
Felismeri a gyógyszerek mellékhatásait és részt vesz az allergiás reakciók elhárításában.	Klinikumi ismeretek – anatómia, élettan, kórélettan, belgyógyászat, gyógyszerteran, Elsősegélynyújtás	Teljesen önállóan		
Diagnosztikus és terápiás eljárásokban segítkezik.	Klinikumi ismeretek – anatómia, élettan, kórélettan, belgyógyászat, gyógyszerteran, diagnosztikai és terápiás eljárások	Instrukció alapján részben önállóan		
Folyamatosan monitorozza a beteget, és felismeri kóros állapotváltozásait, kompetenciájának megfelelően beavatkozik.	Klinikumi ismeretek – anatómia, élettan, kórélettan, belgyógyászat, gyógyszerteran, diagnosztikai és terápiás eljárások	Teljesen önállóan		
A kardiovaszkuláris betegek gondozásában tevékenyen részt vesz.	Klinikumi ismeretek – anatómia, élettan, kórélettan, belgyógyászat, gyógyszerteran, diagnosztikai és terápiás eljárások	Instrukció alapján részben önállóan		



### **3.15.1.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.15.1.6.1 Betegmegfigyelés, állapotfelmérés**

Bőr megfigyelése kardiovaszkuláris betegek körében

Tápláltság megfigyelése, nyomon követése kardiovaszkuláris betegek, illetve nagy rizikójú személyek körében

Testarányok megfigyelése, mérése

Perifériás keringés megfigyelése

Tudat állapot megfigyelése

Mozgásrendszer, mozgás megfigyelése, felmérése

Alvás, pihenés megfigyelése

Viselkedés és attitűd megfigyelése

Kardiovaszkuláris beteg higiéniájának megfigyelése

#### **3.15.1.6.2 Vitálisparaméterek mérése**

Hőmérőzés - a kardiovaszkuláris betegek jellemző eltérések

Pulzus vizsgálat - manuálisan és eszközök segítségével

Vérnyomásmérés - szabályai, megfelelő eszköz használata

Légzés - minőségi és mennyiségi eltérések kardiovaszkuláris betegek körében, eszköz használat

#### **3.15.1.6.3 Diagnosztikai és terápiás beavatkozások kardiológiai és angiológiai betegellátásban**

Hallgatózás - kardiológiai és angiológiai betegeknél (perifériás keringés vizsgálat)

EKG - Holter, TTEKG, Ergometria, Spiroergometria

ABPM

Boka- Kar Index

Monitorozás

Haemodinamikai monitorozás - thermodilúciós mérések típusai

Doppler vizsgálat

Rydel-Seiffer-féle hangvilla

Műszeres diagnosztikai alapismeretek (UH, plethysmograph, DSA, CT- és MR angiographia)

Kapillármikroszkópia

Transcután oxigen tensio mérés

#### **3.15.1.6.4 Angiológiai provokációs tesztek**

Tapintás -perifériás érbetegségek vizsgálata

TOS tesztek - Adson-teszt, Wright -teszt, Costaclavicularis teszt, ROOS teszt,

Járatási teszt

Ratschow- féle teszt

Perthes-próba

Trendelenburg-teszt

Schwartz-féle percussió próba

Hachenbruch-teszt

Perthes-Mayo-teszt

**3.15.1.6.5** Vizsgálati eredmények rögzítése, dokumentációvezetés  
A dokumentáció vezetés speciális jellemzőinek elsajátítása  
EKG vizsgálat leletének rögzítése  
ECHO vizsgálat eredményének rögzítése  
Holter, ABPM, Ergometriai vizsgálatok dokumentálása, eredményrögzítés

**3.15.1.6.6** Előkészítés diagnosztikus és terápiás beavatkozásokhoz  
Megfelelő helység biztosítása  
Beteg/páciens előkészítése, felkészítése  
A diagnosztikus és terápiás eljárások ismerete  
Aszepszis-antiszepszis betartása  
Eszközismeret  
Eszközök, műszerek karbantartása, kalibrálása  
Hulladékkezelés  
Kötszerek típusai, és felhasználásuk  
Munkavédelmi szabályok ismerete - betegmozgatás, elektromos készülékek használata  
Betegbiztonság biztosítása

**3.15.1.6.7** Betegfelvilágosítás  
Betegjog  
Bioetika  
Kompetencia szintek  
Kommunikáció

**3.15.1.6.8** Asszisztensi feladatok a diagnosztikai és terápiás beavatkozások alatt  
Beteg monitorozás – beteg megfigyelés  
Állapotváltozások felismerése  
Betegpozicionálás  
Beteg pszichés támogatása  
Beavatkozások menetének ismerete  
Eszköz és gyógyszerbiztosítás  
Aszepszis-antiszepszis betartása

**3.15.1.6.9** Sebellátás  
Sebellátás eszközeinek megismerése – hagyományos és újgenerációs kötszerek, segédeszközök  
Spontán sebzések kardiovaszkuláris betegségekben – lábszár fekély, nyomási fekély  
Sebzések megelőzése, kialakulás után felmérés, dokumentálás, nyomon követés, sebellátás  
Sebészeti ellátás során keletkezett sebzések - szívsebészeti műtétek (mellkas megnyitással járó, minimálinvazív műtétek), érsebészeti műtétek (végtag, has, nyaki, agy)  
Invazív eszközök ápolása – tartós eszközök (műszív, PM, PEG, CVK), ideiglenes eszközök (ideiglenes PM, IABP, CVK)  
Nyiroködéma ellátása

**3.15.1.6.10** Gyakorlat  
Kardiológiai és angiológiai járóbeteg szakrendelőben, egyenlő arányban  
Bőr megfigyelése kardiovaszkuláris betegek körében  
Tápláltság megfigyelése, nyomon követése kardiovaszkuláris betegek, illetve nagy rizikójú személyek körében

Testarányok megfigyelése, mérése  
Perifériás keringés megfigyelése  
Tudat állapot megfigyelése - pszichés-mentális állapot megfigyelése  
Mozgásrendszer, mozgás megfigyelése, felmérése  
Alvás, pihenés megfigyelése  
Viselkedés és attitűd megfigyelése  
Kardiovaszkuláris beteg higiéniájának megfigyelése  
Hőmérőzés - a kardiovaszkuláris betegek jellemző eltérések  
Pulzus vizsgálat - manuálisan és eszközök segítségével  
Vérnyomásmérés - szabályai, megfelelő eszköz használata  
Légzés - minőségi és mennyiségi eltérések kardiovaszkuláris betegek körében, eszköz  
használat  
Hallgatóság - kardiológiai és angiológiai betegeknél (perifériás keringés vizsgálat)  
EKG - Holter, TTEKG, Ergometria, Spiroergometria  
ABPM  
Boka- Kar Index  
Monitorozás  
Haemodinamikai monitorozás - thermodilúciós mérések típusai  
Doppler vizsgálat  
Rydel-Seiffer-féle hangvilla  
Műszeres diagnosztikai alapismeretek (UH, plethysmograph, DSA, CT- és MR angio-  
graphia)  
Kapillármikroszkópia  
Transcután oxigen tensio mérés  
Tapintás -perifériás érbetegségek vizsgálata  
TOS tesztek - Adson-teszt, Wright -teszt, Costaclavicularis teszt, ROOS teszt,  
Járatási teszt  
Ratschow- féle teszt  
Perthes-próba  
Trendelenburg-teszt  
Schwartz-féle percussió próba  
Hachenbruch-teszt  
Perthes-Mayo-teszt  
EKG vizsgálat leletének rögzítése  
ECHO vizsgálat eredményének rögzítése  
Holter, ABPM, Ergometriai vizsgálatok dokumentálása, eredmény rögzítés  
Megfelelő helység biztosítása  
Beteg/páciens előkészítése, felkészítése  
A diagnosztikus és terápiás eljárások ismerete  
Aszepszis-antiszepszis betartása  
Eszközismeret  
Eszközök, műszerek karbantartása, kalibrálása  
Hulladékkezelés  
Kötszerek típusai, felhasználásuk  
Munkavédelmi szabályok ismerete - betegmozgatás, elektromos készülékek használata  
Betegbiztonság biztosítása  
Betegjog  
Bioetika  
Kompetencia szintek  
Kommunikáció

Beteg monitorozás – beteg megfigyelés  
Betegpozicionálás  
Beteg pszichés támogatása  
Beavatkozások menetének ismerete  
Eszköz és gyógyszerbiztosítás  
Aszepszis-antiszepszis betartása  
Sebllátás eszközeinek megismerése – hagyományos és újgenerációs kötszerek, segédeszközök  
Spontán sebzések kardiovaszkuláris betegségekből – lábszár fekély, nyomási fekély  
Sebzések megelőzése, kialakulás után felmérés, dokumentálás, nyomon követés, sebllátás  
Sebészeti ellátás során keletkezett sebzések - szívsebészeti műtétek (mellkas megnyitással járó, minimálinvazív műtétek), érsebészeti műtétek (végtag, has, nyaki, agy)  
Invazív eszközök ápolása – tartós eszközök (műszív, PM, PEG, CVK), ideiglenes eszközök (ideig-lenes PM, IABP, CVK)  
Nyiroködéma ellátása  
Team munka jelentősége, tagjai, színterei kardiovaszkuláris betegségekből  
Asszisztens feladata betegegynevelésben  
Dokumentáció ismeret, -vezetés

### **3.15.2 Prevenió tantárgy**

**54/54 óra**

#### **3.15.2.1 A tantárgy tanításának fő célja**

Az egészségfejlesztő és egészségnevelő feladatok ellátásának, a prevenió, mint egészségmegőrző és állapot megtartó tevékenység elsajátítása

#### **3.15.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Kardiológiai és angiológiai szakasszisztens/asszisztens pedagógiai végzettséggel / Egészségügyi szakoktató / Egészségügyi szaktanár/tanár egészségügyi előképzettséggel / Ápoló BSc: kardiológiai és angiológiai területen eltöltött 5 éves szakmai gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### **3.15.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Anatómia, Élettan, Kórlettan, fejlődéslelektan, Pedagógia, Alapápolási feladatok, Egészségügyi asszisztensi feladatok, Diagnosztikai eljárások, Terápiás eljárások, Kommunikáció, Betegjogok, Bioetika, Egészségügyi rendszer ismeret, Informatikai ismeretek, Betegbiztonság-Minőségfejlesztési ismeretek,

#### **3.15.2.4 A képzés órakeretének legalább 55%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.**

### 3.15.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Prevenció keretén belül kardiovaszkuláris szűrést végez.	Klinikumi ismeretek – anatómia, élettan, kórélettan, belgyógyászat, gyógyszerteran.	Teljesen önállóan	Kongruens magatartás és kommunikáció jellemzi. Érdeklődő, empátikus, a páciensek irányában. Szakmai tudását folyamatosan fejleszti. Munkatársaival jó kapcsolatot tart fenn munkája során, képes csapatban dolgozik.	Informatikai alapismeretekkel rendelkezik.
Egészségfejlesztő és egészségnevelő tevékenységet folytat a kardiovaszkuláris betegségek megelőzésének érdekében.	Klinikumi ismeretek – anatómia, élettan, kórélettan, belgyógyászat, gyógyszerteran.	Teljesen önállóan		
A kardiovaszkuláris betegek gondozásában tevékenyen részt vesz.	Egészségfejlesztés-egészségnevelés. Pszichológia és Pedagógia ismeretek, Kommunikáció.	Instrukció alapján részben önállóan		
Egészségmagatartás-életmód változtatással kapcsolatos tanácsokat ad.	Egészségfejlesztés-egészségnevelés. Pszichológia és Pedagógia ismeretek, Kommunikáció.	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.15.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.15.2.6.1 Egészségfejlesztés-nevelés szinterei

Az egészségfejlesztés és egészségnevelés szintereinek megismerése, a prevenció tevékenység megtervezéséhez-lebonyolításához, a hatékony egészségmagatartás-életmód változtatáshoz és annak megtartásához nyújt megfelelő háttér

Egészségügyi felmérések – rizikó faktorok

Környezeti felmérés

Szociális felmérés – támogató rendszerek felmérése

Képzettség, attitűd

Támogatói háttér – intézményes, közösségi, családi

#### 3.15.2.6.2 Egészségfejlesztés-nevelés módszerei

Az egészségfejlesztés és nevelés módszereit taglalja, a kardiológiai és angiológiai magas rizikó faktorú páciensek és betegek részére

Példa mutatás jelentősége

Páciens és környezetének oktatása, attitűd formálás, készség fejlesztés

Program terv készítés – felmérés, célkitűzés, megvalósítás, értékelés, folyamat megtartás

Életmód-egészségmagatartás formálás, változtatás

Stressz oldás, relaxációs technikák

Mozgásterápiák, mozgásformák

Táplálkozás minőségi és mennyiségi formálása, változtatása

### **3.15.2.6.3** Egészségi állapot felmérések

Az egészségfejlesztő és nevelő munka alapja a részletes egészségi állapot felmérés, aminek a segítségével személyre szabottá tehetjük a preventív tevékenységet

Anamnezis felvétele - tesztek

Szűrő vizsgálatok – helyszíntől, szűrés céljától függő vizsgáló eljárások

A páciens szomatikus önmegfigyelésének, önvizsgálatának megtanítása, eredményének az értékelése

### **3.15.2.6.4** Prevenció

Az egészségfejlesztés, egészségnevelés team munka. Mind laikus, mind szakmai szereplői vannak, akiknek feladatuk az egyénnel együttműködve az egyén egészségének megőrzése, állapotromlás megakadályozása. Alapja a jó kommunikáció és csapatmunka

Egyén/beteg szerepe,

Szűkebb és tágabb személyes kapcsolatok

Orvos- szakorvos

Egészségügyi szakdolgozók – asszisztens, ápoló, dietetikus, gyógytornász, szociálismunkás stb.

Kommunikációs csatornák

Primér prevenció – jelentősége, megvalósítása

Szekunder prevenció – jelentősége, megvalósítása

Tercier prevenció – jelentősége megvalósítása

### **3.15.2.6.5** Életmód – egészségmagatartás a kardiovaszkuláris betegek körében

Belső tényezők

Külső tényezők

Szűrési lehetőségek

Prevenációs feladatok

Kommunikációs technikák

Pedagógiai lehetőségek

Ismeretbővítés

Életmód- életvitel napló vezetés -értékelés

Változtatási terv felállítása

Terv megvalósítás

Megvalósulás értékelése

A páciens önreflexiója

### **3.15.2.6.6** Gyakorlat

Kardiológiai és angiológiai profilú járóbetegellátó szakrendelőben

Az elméletben megtanultakat a gyakorlatban megfigyelik, gyakorolják

### 3.15.3 Rehabilitáció tantárgy

126/126 óra

#### 3.15.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló sajátítsa el a kardiovaszkuláris betegekkel kapcsolatban, az egészségügyi rehabilitáció modern szemléletét, ismerje meg intézményeit, tudja alkalmazni eszközeit. Ismerje a fogyatékos ember és környezete viszonyrendszer sajátosságait, a fogyatékos emberek fejlesztési lehetőségeit. A tanuló legyen képes a rehabilitáció komplexitásának (egészségügyi, szociális és foglalkozási) és folyamat jellegének kezelésére. Kapcsolatot tudjon kialakítani és tudjon együttműködni a rehabilitációban érintett szakemberekkel, intézményekkel és szervezetekkel.

#### 3.15.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Kardiológiai és angiológiai, rehabilitációs szakasszisztens/asszisztens pedagógiai végzettséggel / Egészségügyi szakoktató / Egészségügyi szaktanár/tanár egészségügyi előképzettséggel / Ápoló BSc: kardiológiai és angiológiai területen eltöltött 5 éves szakmai gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével / Orvos szakirányú végzettséggel.

#### 3.15.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biofizika, biokémia, Anatómia, Élettan, Kórélettan, Alapápolási feladatok, Egészségügyi asszisztensi feladatok, Diagnosztikai eljárások, Terápiás eljárások, Kommunikáció, Beteg-jogok, Bioetika, Egészségügyi rendszer ismeret, Informatikai ismeretek, Betegbiztonság-Minőségfejlesztési ismeretek, Szociális ismeretek

#### 3.15.3.4 A képzés órakeretének legalább 80%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.15.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felismeri a fogyatékos (megváltozott munkaképesség) egészségügyi, lélektani, életviteli, beilleszkedési sajátosságait.	Kompenzáció, illetve a rehabilitáció lehetőségei kardiovaszkuláris betegek esetében.	Instrukció alapján részben önállóan	Nyitott a csapatmunkára, ahol megtalálja és felismeri a saját helyét és szerepét. Érdeklődő, fejlődést igénylő, ismereteit folyamatosan bővíti.	
A beteg egészségi állapotát felméri, állapotváltozásokat észlel.	Klinikumi ismeretek – anatómia, élettan, kórélettan, belgyógyászat, gyógyszerstan, - Egészségfejlesztés-egészségnevelés, alapszintű Pszichológia és Pedagógia ismeretek, Kommunikáció.	Teljesen önállóan		

Felmérni a beteg segédeszköz igényét, betanítja annak használatát.	Klinikumi ismeretek – anatómia, élettan, kórélettan, belgyógyászat, sebészet, alapszintű Pszichológia és Pedagógia ismeretek, Kommunikáció, Betegedukáció.	Instrukció alapján részben önállóan		
Részt vesz a beteg rehabilitációjában, gondozásában.	Klinikumi ismeretek – anatómia, élettan, kórélettan, belgyógyászat, gyógyszeratan, - Egészségfejlesztés-egészségnevelés, alapszintű Pszichológia és Pedagógia ismeretek, Kommunikáció.	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.15.3.6 A tantárgy témakörei

#### 3.15.3.6.1 Rehabilitáció szintjei

Habilitáció/rehabilitáció

Gondoskodás

Egészség/egészségkárosodás

Fogyatékoság

Rokkantság

Megváltozott munkaképesség

Elemi rehabilitáció

Orvosi rehabilitáció

Pedagógiai (gyógypedagógiai) rehabilitáció

Foglalkozási rehabilitáció

Szociális rehabilitáció

Pszichológiai rehabilitáció

Jogi rehabilitáció

#### 3.15.3.6.2 Rehabilitáció szinterei

Kórház – korai rehabilitáció

Rehabilitációs fekvőbeteg intézmény

Járóbeteg rehabilitáció

Otthoni rehabilitációs lehetőségek



### **3.15.3.6.3**      Rehabilitáció módszerei

Egészségi állapot felmérés – személyre szabottság  
Rehabilitációs terv  
Mozgásterápia  
Dietetika  
Relaxáció, stresszoldás  
Pszichológiai  
Szociális rehabilitáció

### **3.15.3.6.4**      Segédeszköz ismeret

Segédeszközök típusai, fajtái  
Segédeszközök minőségi elvárásai  
Segédeszközök társadalombiztosítási támogatottsága  
Segédeszköz karbantartás  
Betegoktatás a segédeszköz használatára

### **3.15.3.6.5**      Kardiológiai és angiológiai beteg élethosszig tartó gondozása

Asszisztensi feladatok – kapcsolattartás, koordináció  
Betegség csoportok melyek élethosszig tartó gondozást igényelnek  
Hypertóniás betegek  
Ritmuszavarban szenvedő betegek  
Ischaemiás betegek  
GUCH betegek  
Szívtranszplantáción átesett betegek  
Angiológiai betegek

### **3.15.3.6.6**      Gyakorlat

Habilitáció/rehabilitáció  
Gondoskodás  
Egészség/egészségkárosodás  
Fogyatékoság  
Rokkantság  
Meváltozott munkaképesség  
Elemi rehabilitáció  
Orvosi rehabilitáció  
Pedagógiai (gyógypedagógiai) rehabilitáció  
Foglalkozási rehabilitáció  
Szociális rehabilitáció  
Pszichológiai rehabilitáció  
Jogi rehabilitáció  
Kórház – korai rehabilitáció  
Rehabilitációs fekvőbeteg intézmény  
Járóbeteg rehabilitáció  
Otthoni rehabilitációs lehetőségek  
Egészségi állapot felmérés – személyre szabottság  
Rehabilitációs terv  
Mozgásterápia  
Dietetika  
Relaxáció, stresszoldás

Pszichológiai  
Szociális rehabilitáció  
Segédeszközök típusai, fajtái  
Segédeszközök minőségi elvárásai  
Segédeszközök társadalombiztosítási támogatottsága  
Segédeszköz karbantartás  
Betegoktatás a segédeszköz használatára  
Asszisztensi feladatok – kapcsolattartás, koordináció  
Betegség csoportok melyek élethosszig tartó gondozást igényelnek  
Hypertóniás betegek  
Ritmuszavarban szenvedő betegek  
Ischaemiás betegek  
GUCH betegek  
Szívtranszplantáción átesett betegek  
Angiológiai betegek

### **3.15.4 Betegedukáció tantárgy**

**36/36 óra**

3.15.4.1 A tantárgy tanításának fő célja  
Betegoktatásnak tekinthető minden, a beteg felé irányuló oktatási tevékenység, beleértve a terápiás tájékoztatását, az egészségnevelést és a klinikai egészségmegőrzést. A tantárgy kapcsán a tanulók elsajátítják a betegoktatás célját, módszereit.

3.15.4.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Kardiológiai és angiológiai szakasszisztens/asszisztens pedagógiai végzettséggel / rehabilitációs szakasszisztens/asszisztens pedagógiai végzettséggel / Egészségügyi szakoktató / Egészségügyi szaktanár/tanár egészségügyi előképzettséggel / Ápoló BSc: kardiológiai és angiológiai területen eltöltött 5 éves szakmai gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével / Orvos szakirányú végzettséggel.

3.15.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Anatómia, Élettan, Kórélettan, Alapápolási feladatok, Egészség-ügyi asszisztensi feladatok, Diagnosztikai eljárások, Terápiás eljárások, Kommunikáció, Betegjogok, Bioetika, Egészségügyi rendszer ismeret, Informatikai ismeretek, Betegbiztonság-  
Minőségfejlesztési ismeretek, Szociális ismeretek

3.15.4.4 A képzés órakeretének legalább 30%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.15.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Klinikai ismeretei alapján betegoktatást végez.	Klinikumi ismeretek – anatómia, élettan, kórélettan, belgyógyászat, gyógyszerstan, - Egészségfejlesztés-egészségnevelés, alapszintű Pszichológia és Pedagógia ismeretek, Kommunikáció.	Teljesen önállóan		Digitális tartalmak keresése, böngészése, szűrése és felhasználása.
A kardiovaszkuláris betegek rizikófaktorait, betegségek tüneteit, terápiájuk menetét a betegoktatás során a páciensnek átadja.	Klinikumi ismeretek – anatómia, élettan, kórélettan, belgyógyászat, gyógyszerstan, - Egészségfejlesztés-egészségnevelés, alapszintű Pszichológia és Pedagógia ismeretek, Kommunikáció.	Instrukció alapján részben önállóan	Empatikus, figyelmes, munkájával szemben igényes.	
A kardiovaszkuláris beteg családjának, hozzátartozóinak a beteg beleegyezésével tájékoztatást ad, oktatást tart.	Klinikumi ismeretek – anatómia, élettan, kórélettan, belgyógyászat, gyógyszerstan, - Egészségfejlesztés-egészségnevelés, alapszintű Pszichológia és Pedagógia ismeretek, Kommunikáció.	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.15.4.6 A tantárgy témakörei

#### 3.15.4.6.1 Kardiológiai beteg oktatása

Fogalma, célja, módszerei

Gyógyszerterápiával kapcsolatos ismeretek – kardiológiai gyógyszer csoportonként

Vizsgáló eljárások – TTEKG, Holter, EKG monitor rendszerek, ABPM

Terápiák – ritmusszabályozó készülékek, sztentek, műbillentyűk, szívtranszplantáció, műszív kezelés

#### 3.15.4.6.2 Angiológiai beteg oktatása

Fogalma, célja, módszerei

Gyógyszerterápiával kapcsolatos ismeretek – angiológiai gyógyszer csoportonként

Önmegfigyelés-Önvizsgálat – lábápolási feladatok

Terápiák – lábszárfekély kezelése, amputáció utáni élet

### **3.15.4.6.3** Betegoktatása nyirokrendszer betegségben

Fogalma, célja, módszerei

Gyógyszerterápiával kapcsolatos ismeretek – vizelethajtók, értágítók

Önmegfigyelés-Önvizsgálat

Terápiák – nyirok ödéma kezelés, lábszárfekély kezelése

### **3.16 Klinikai neurofiziológiai asszisztensi ismeretek megnevezésű tanulási terület a Klinikai neurofiziológiai asszisztens szakmairány számára**

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

949/949 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A klinikai neurofiziológiai asszisztens, az egészségügyi diagnosztika területén, neurofiziológiai laboratóriumban asszisztensi feladatokat lát el. Tevékenysége során a központi és perifériás idegrendszer működését vizsgáló eljárásokat alkalmaz. Tevékenységét szakmai elrendelés alapján, részben önállóan, a vizsgált személy állapotához és szükségleteihez illeszkedően végzi. Méri, regisztrálja a kapott eredményeket, dokumentál, archivál. A csak orvos által végezhető neurofiziológiai vizsgálatoknál (ENG, EMG) asszisztál. Az egészségügyi munkakörökkel szemben támasztott elvárások mellett, a műszeres vizsgálatok végzéséhez szükséges műszaki ismerettel, jártassággal rendelkezik. Az orvos technológiai fejlesztésekkel kapcsolatos új ismereteket, eljárásokat a tevékenységébe folyamatosan beépíti. A szakképesítéssel rendelkező személy képes - az egészségügyi szolgáltatás területén asszisztensi feladatokat ellátni, - vizsgálati időpontokat előjegyezni, koordinálni, előkészíteni a beteget a neurofiziológiai vizsgálatokra. EEG-t, kiváltott válasz vizsgálatokat, polysomnográfia, valamint speciális vizsgálati módszereket (transzkraniális mágneses ingerlés, elektronystagmográfia, tremorometria, szimpatikus bőrválasz mérés) végez. Közreműködik és segít a csak orvos által végezhető egyéb neurofiziológiai vizsgálatokban (ENG, EMG). Felméri és biztosítja a használandó gépek, eszközök műszaki állapotát. Szakszerűen és biztonságosan kezeli és használja a műszereket, eszközöket. Elvégzi a műszerek, eszközök napi beállítását, kalibrálását - biztosítja a biztonságos betegellátás megvalósulását. A felvételeket előkészíti leletezéshez - dokumentálja a beteg adatait, vizsgálati eredményeit. Pótolja a fogyóeszközöket. Gondoskodik a meghibásodott eszközök javításáról és pótlásáról.

#### **3.16.1 Klinikai alapozó ismertek tantárgy**

**36/36 óra**

##### **3.16.1.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A biztonságos munkakörnyezet kialakítása, érintésvédelmei, higiénés ismertek megszerzése. Fogyatékos ember ellátásához szükséges kommunikációs készség kialakítása. Alapvető gyógyszerismeret elsajátítása, informatikai ismeretekkel rendelkező, szakma specifikus dokumentáció ismerte.

##### **3.16.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Klinikai neurofiziológiai orvos / klinikai neurofiziológiai asszisztens Bsc/Msc végzettséggel és 3 év szakmai gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

##### **3.16.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Fizika, érintésvédelem, ellenállás, erősítők, szűrők, lyukszűrő fogalma, elektromosság, vezetési sebesség, vezetést befolyásoló tényezők, vastagság, hőmérséklet

##### **3.16.1.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.**

### 3.16.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Ismerteti az elektromosság fogalmát, az elektromosságtannal kapcsolatos ismereteit.	Fizikai ismeretek	Teljesen önállóan	Alaposság, áttekintő képesség, pontosság, adekvát meta-kommunikáció	Digitális műszerek kezelése
Szubjektív vizsgálati módszereket alkalmaz	Fülészeti szubjektív vizsgálati módszerek	Teljesen önállóan		Digitális műszerek kezelése
Szemészeti perifériás vizsgálati módszereket alkalmaz	Szemészeti perifériás vizsgálati módszerek	Teljesen önállóan		Digitális műszerek kezelésének ismerete
Ismerteti a képalkotók működési elvét	CT-MR-PET működési elve	Teljesen önállóan		
Alkalmazza a kommunikációs és etikai szabályokat.	Kommunikáció és etikai szabályok	Teljesen önállóan		
Ismerteti és alkalmazza a speciális kommunikációt	Speciális kommunikáció ismerte	Teljesen önállóan		
Felismeri és megnevezi a vizsgálatokat befolyásoló gyógyszereket	Alapfogalmakat ismeri	Teljesen önállóan		Gyógyszer rendelés informatikai rendszer használatával, digitális rendszert használ
Ismerteti a használatban lévő beavatkozási kódokat	Beavatkozási kódok, diagnózis kódokat ismeri	Teljesen önállóan		Digitális rendszer használata
Ismerteti munkaválalói és munkáltatói jogokat	Jogi ismeretek	Teljesen önállóan		Digitális rendszerek, adatbázis kezelése
Felismeri és megnevezi a használatos fertőtlenítőket	Higiénés szabályok	Teljesen önállóan		

### 3.16.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.16.1.6.1 Érintésvédelem-baleseti oktatás

A neurofiziológiai labor kialakításának szabályai. Zajsztint, elektromos és egyéb zavarok kiszűrése. Árnyékolás lényege, kivitelezése. Műszerek beüzemelésének szabályai, földelés fajtái, kiépítésének szabályai. Meghibásodás miatti balesetek lehetősége, megelőzése és elhárítás,

#### 3.16.1.6.2 Fülészeti klinikum - szubjektív hallásvizsgálat

Audiológiai és egyéb vizsgáló módszerek. A hallópálya perifériás betegségei, vizsgálati módszereinek megismerése, elsajátítása a cél. Ahhoz, hogy a hallópálya centrális részét vizsgálhassuk, kell ismerni a periféria vizsgálati módszereit, és eredmények értelmezését. Az objektív vizsgálat elvégzésének kizáró okait, pl. otosclerosis stb.

### **3.16.1.6.3** Szemészeti klinikum - szemvizsgálati módszerek

A látópálya betegségei, perifériás vizsgálati módszereinek megismerése, elsajátítása a cél, objektív vizsgálati módszereket befolyásoló perifériás betegségek, esetleg kizáró ok, pl.: glaucoma

### **3.16.1.6.4** Képi diagnosztikai ismeretek CT-MR-PET

CT-MR-PET vizsgálatok működési elve, vizsgálatok indikációja, kivitelezése, elvégzés kizáró oka.

### **3.16.1.6.5** Gyógypedagógiai ismeretek

Epilepsziás, pszichiátriai, fogyatékos és egyéb betegségek felismerése

A neurofiziológiai szakasszisztens munkájának pszichológiai sajátosságai

Helyes életvezetés, munkavégzés, munkahelyi stressz

A betegség, mint pszichés stressz

A szorongás, a szorongás megelőzése, elhárítása

A szimuláció, disszimuláció jelensége

A fájdalom jellege, a fájdalomcsillapítás pszichés tényezői

A beteg lelki támogatása, személyiségének tiszteletben tartása

Másság elfogadása

Az interperszonális kompetencia jelentősége

A különböző életkorú betegekkel való foglalkozás pszichológiai vonatkozásai

Az értelmi, az érzelmi és az akarati nevelés

A tevékenységre nevelés feladatai

Nevelési módszerek típusai

A követelés

A meggyőzés

A gyakorlás

Az ellenőrzés, értékelés

Az elismerés és a büntetés módszerei

A gyógypedagógia értelmezése, gyógypedagógiai alapismeretek

A sérült személyiség

Fogyatékoság, a fogyatékoságok fő csoportjai, okaik, korai felismerésük, súlyossági fokuk

Fogyatékosok fejlesztési lehetőségei

A fogyatékkal élőkkel történő speciális bánásmód

A fogyatékosok társadalmi megítélése, elfogadása

### **3.16.1.6.6** Kommunikáció, hallás, látás és psychés sérülttel

A hallás sérülttel történő speciális kommunikáció szabálya, kivitelezés módja, empátiás készség alkalmazása. Látássérült vizsgálati elhelyezése, speciális kommunikáció, psychés sérült felismerése kommunikáció megtanulása, alkalmazás.

### **3.16.1.6.7** Szakirányú gyógyszerteran, antiepileptikumok, vizsgálatokat befolyásoló gyógyszerek

A neurológia területén használatos gyógyszerek hatásmechanizmusa

- Hatásmód, indikáció, adagolás
- Fájdalom-, és lázcsillapítók
- Helyi érzéstelenítők
- Az autonóm idegrendszerre ható gyógyszerek
- Epilepszia elleni gyógyszerek

- Nyugtatók, altatók
- Pszichiátriában alkalmazott gyógyszerek
- Az elsősegélynél alkalmazott gyógyszerek

Gyógyszerek hatása a neurofiziológiai vizsgálatokra

- Az agyi elektromos tevékenységet befolyásoló gyógyszerek
- Gyógyszerhatás EEG jelei

#### **3.16.1.6.8** Speciális dokumentációk elkészítése, beavatkozások, diagnózisok, vizsgálatban résztvevők ledokumentálása

A szakasszisztens a vizsgálati dokumentációt teljes egészében elkészíti. Az anamnézist felveszi, vagy kiegészíti. A beteggel a vizsgálat folyamán történt kommunikációt, történéseket dokumentálja. Az elvégzett vizsgálatot kapcsolatos dokumentációt elvégzi, beavatkozási, diagnózis kódokat ismeri, rögzíti, lelet dokumentációját előkészíti, kész lelet eljuttatásáról gondoskodik a kérő orvos és beteg számára.

#### **3.16.1.6.9** Archiválás

A vizsgálati felvételeket, dokumentációkat a törvényi előírásoknak megfelelően archiválja, annak érdekében, hogy későbbi felhasználás vagy bemutatás, ellenőrzés céljából, az adatok gyorsan előkereshetők legyenek. A tároláshoz digitális ismereteket alkalmaz

#### **3.16.1.6.10** Sterilitás, személyi és munkakörnyezet higiéné

A sterilitás szabályait ismeri, steril eszközök használatának szabályait ismeri és alkalmazza. Munkakörnyezet higiénés szabályait ismeri, meglétét biztosítja, saját higiénéjéről gondoskodik. A betegellátás higiénéjének szabályait ismeri és alkalmazza.

### **3.16.2 Szakirányú funkcionális anatómia tantárgy**

**54/54 óra**

#### 3.16.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A neurofiziológiai vizsgálat a központi és perifériás idegrendszer, valamint az izomrendszer vizsgálati módszere. Az anatómia magas szintű ismerete elvárás.

#### 3.16.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Klinikai neurofiziológiai orvos / klinikai neurofiziológiai asszisztens Bsc/Msc végzettséggel és 3 év szakmai gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.16.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia

#### 3.16.2.4 A képzés órakeretének legalább 5%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.



### 3.16.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Ismerteti az idegrendszer anatómiáját	Az agy és a kisagy anatómiája	Teljesen önállóan	Figyelem orientáció, tanulási készség	
Ismerteti idegrendszer működésének alapelveit	A neuronok és a neuronális kapcsolatok működése	Teljesen önállóan		
Bemutatja érzékszervek anatómiáját	A halló, a látó, az egyensúly szervek anatómiája	Teljesen önállóan		
Megnevezi az agyvelő burkait és agyi vérellátást	Az agy burkainak anatómiája. Az agyat és gerincvelőt ellátó erek anatómiája	Teljesen önállóan		
Ismerteti az agykamrákat és liquor keringést	Az agykamrák anatómiája és liquor termelődése és felszívódása	Teljesen önállóan		
Bemutatja agytörzs és a gerincvelő reflexeket	Az agytörzs szerkezetei. A gerincvelő anatómiai felépítése. A gerincvelői reflexek alapjai.	Teljesen önállóan		
Bemutatja agyidegek, a gerincvelő és a perifériás idegeket	Az agy és a perifériás idegek osztályozása	Teljesen önállóan		
Bemutatja az érzőrendszer anatómiáját	Az érzőrendszer pályái, az érzést közvetítő gerincvelői és agyi szerkezetek anatómiája	Teljesen önállóan		
Ismerteti izomrendszer működését	Az izom összehúzódnak biokémiai alapjai	Teljesen önállóan		
Ismerteti a törzs és a végtagizmokat	A törzs és a végtagok izmainak osztályozása és működése.	Teljesen önállóan		

### 3.16.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.16.2.6.1 Idegrendszer anatómiája

Az idegrendszer működésének alapelvei, reflex, neuron, szinapszis, ingerületvezetés.  
Az idegrendszeri szerkezetek mikroszkópos és makroszkópos felosztása Nagyagyféltekék és az agykéreg működése

#### 3.16.2.6.2 Idegrendszer működésének alapelvei

A neuron felépítése, működése, extra, és intracelluláris ioneloszlás, ingerület átadás, átvétel, transzmitterek, DOP jelentősége

**3.16.2.6.3** Érzékszervek anatómiája, halló- és látópálya  
Periféria részei, központi idegrendszerhez tartozó részei, átkapcsolási helyek, látó és halló mező, Brodman féle areák

**3.16.2.6.4** Agyvelő burkai és agyi vérellátás  
A kemény, lágy és pókháló hártya elhelyezkedése, feladata, az agy vénái és artériái, az agy vérellátása.

**3.16.2.6.5** Agykamrák és liquor keringés  
Agykamrák elhelyezkedése, szövettana feladata, liquor termelés, liquor keringés feladata

**3.16.2.6.6** Agytörzs, agyi és gerincvelő, reflex  
Az agytörzs részei, működése, REM, agytörzsi reflexek, gerincvelői reflexek

**3.16.2.6.7** Az agyidegek, a gerincvelő és a perifériás idegek anatómiája  
Agyidegek száma, kilépési pontjai, feladata. Gerincvelő mikroszkópos és makroszkópos felépítése, rövid, hosszú pálya rendszer, gerincvelő idegek kilépési pontjai, perifériás idegek, felső, alsó végtag idegei

**3.16.2.6.8** Érző pálya anatómiája  
Az érző receptorok, a felszálló pályarendszerek, az érzés gerincvelői és központi idegrendszer szerkezetei

**3.16.2.6.9** Izomrendszer szövettani felépítése és izomrendszer működése, osztályzása  
Izom sejtmagok, sejthártyák, rostok. nyúlványok, kötegek, izomműködéséhez szükséges ionok, izomműködéskor felszabadult enzimek (CK) felépítésük szerinti felosztásuk, akaratlan és akaratlagos izomműködés

**3.16.2.6.10** Törzs és a végtagizmok  
A törzs és a végtagizmok feladatai, működés szerinti felosztásuk, a váll, a felső végtag izmai, az alsó végtag izmai

### **3.16.3 Szakirányú kórtan-klinikum és neurofiziológiai ismeretek tantárgy 36/36 óra**

3.16.3.1 A tantárgy tanításának fő célja  
A központi és perifériás idegrendszer betegségeit, tünettanát, terápiáját és a kórkép neurofiziológiai vizsgálati eltéréseit taglalja, szakmai latin ismeretek szerzését biztosítja

3.16.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások  
Klinikai neurofiziológiai orvos / klinikai neurofiziológiai asszisztens Bsc/Msc végzettséggel és 3 év szakmai gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

### 3.16.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

3.16.3.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.16.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Bemutatja és felismeri az epilepszia betegség leggyakoribb megjelenési formáit	Az epilepszia betegség okai, tünetei	Instrukció alapján részben önállóan	fejlődőképesség, önfejlesztés, magas szintű szakmai tudás	Digitális ismeret szükséges
Felismeri és ismereti az agy lebenyeit és betegségeit	Lebenyek betegségei, tünetei	Teljesen önállóan		Digitális ismeret szükséges
Felismeri és ismereti az idegrendszeri gyulladásoos betegségek tüneteit	Az idegrendszer gyulladásoos betegségei	Teljesen önállóan		
Felismeri és ismereti a cerebrovaszkuláris betegségek tüneteit	A cerebrovaszkuláris betegségek	Teljesen önállóan		Digitális ismeret szükséges
Felismeri és ismereti a koponyasérülések tüneteit	A leggyakoribb koponyasérülések tünettana	Teljesen önállóan		Digitális ismeret szükséges
Felismeri és ismereti az alvászavarok tüneteit	A leggyakoribb alvászavarok tüneteinek ismerete	Teljesen önállóan		Digitális ismeret szükséges
Felismeri és ismereti a gerinc és gerincvelő betegségeinek tüneteit	A gerinc és gerincvelő betegségeinek tünettana	Teljesen önállóan		Digitális ismeret szükséges
Felismeri és ismereti az izomrendszer betegségeit	A leggyakoribb izombetegségek tünettana	Teljesen önállóan		Digitális ismeret szükséges
Felismeri és ismereti a látó, és hallópálya betegségeit	érzékszervek leggyakoribb neurológiai betegségeinek tünetei	Teljesen önállóan		Digitális ismeret szükséges
Felismeri és ismereti a fejfájásbetegségek tüneteit	A leggyakoribb fejfájásbetegségek tünettana	Teljesen önállóan		Digitális ismeret szükséges

### **3.16.3.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.16.3.6.1 Epilepszia tünettana, diagnosztizálása, EEG képe**

Epilepszia fogalma, oka, tünettana, felosztása, gyógyszerelése, kivizsgálásának menete EEG eltérések, terápia követése EEG-vel, latin kifejezések társítása

#### **3.16.3.6.2 Lebenytünetek, motoros rendszer, szenzoros rendszer, EEG, EP**

A lebenyek működése, tünettana, motoros, szenzoros központok, vizsgálati módszerei, EEG, EP eltérések, therápia, latin kifejezések társítása

#### **3.16.3.6.3 Gyulladások kórtana, lefolyása tünettana, EEG, EP**

A központi idegrendszer, a gerincvelő és a perifériás idegek gyulladásának tünettana, lefolyása, terápiája, neurofiziológiai eltérések, latin kifejezések társítása

#### **3.16.3.6.4 Cerebrovaszkuláris kórképek térfoglaló folyamatok, demyelinizatio, neurodegeneratív betegségek, EEG, EP**

Érszűkület, trombosis, embolia, daganatok, sclerosis multiplex, Alzheimer betegség kórtana, tünettana, terápiája, EEG, EP eltérések, latin kifejezések társítása.

#### **3.16.3.6.5 Koponyasérülések tünettana, EEG, EP**

Koponyasérülés, commotio, contusio, subduralis haematoma, subarachniodealis vérzés tünettana, terápiája, kimenetele, neurofiziológiai eltérések, latin kifejezések társítása

#### **3.16.3.6.6 Alvászavarok, tudatzavarok, kóma, EEG, EP**

Alvászavarok fajtái, narkolepszia, nyugatlan láb szindróma, alvási apnoe, szomnolecia, szopor, kóma tünettana, terápiája. Polysomnográfia, EEG, EP eltérések, latin kifejezések társítása.

#### **3.16.3.6.7 Gerinc és gerincvelő betegségei, perifériás idegek betegségei, ENG, EP**

Gerincsérülések, deformitások, csigolyák, gyökök, gerincvelő, gerincvelői idegek kórtana, tünettana, terápiája, ENG, EP eltérések, latin kifejezések társítása

#### **3.16.3.6.8 Izomrendszer betegségei, ENG, EMG**

Izomrendszer működése, betegségeinek kórtana, sérülései, terápiája, ENG, EMG eltérések, latin kifejezések társítása

#### **3.16.3.6.9 Látó- és hallópálya betegségei, EP**

A látópálya és hallópálya perifériás és központi idegrendszeri betegségei, kórtana, terápiája, betegségei, EEG, EP eltérések, latin kifejezések társítása.

#### **3.16.3.6.10 Fejfájás tünettana és felosztása EEG, EP**

A fejfájás kórtana, okai, felosztása, kivizsgálás, terápiája, EEG, EP latin kifejezések társítása,

### 3.16.4 Műszerismeret, elektromosságtani, elektrotechnikai alapfogalmak tantárgy 126/126 óra

3.16.4.1 A tantárgy tanításának fő célja  
Nemzetközi színvonalnak megfelelő, digitális, informatikai, elektromosságtani, technikai ismeretekkel rendelkezzen az asszisztens. Műszerek működését minden vonatkozásban ismeri, kezeli, elektromosságtant tudja alkalmazni. Önállóan vizsgálatokat végezni csak ezeknek az ismereteknek a birtokában képes. A biztonságos betegellátás, és a folyamatosan fejlődő műszerek ezt a tudást szükségessé teszik.

3.16.4.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások  
Villamosmérnök

3.16.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak  
Fizika, elektrokémia

3.16.4.4 A képzés órakeretének legalább 71%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.16.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felismeri és bemutatja az áramkör elemeit, a beteg- és műszeráramkört	Áramkör elemeinek ismerete, a beteg- és műszeráramkör eleme	Teljesen önállóan	precizitás, körültekintő, észrevevő, korrigáló, határozott viselkedési mód	
Bemutatja az erősítők szerepét	Erősítők, előerősítők, közép és végerősítők szerepének ismerete	Teljesen önállóan		
Bemutatja a szűrők szerepét	szűrők szerepének, fajtáinak, alkalmazásuk módjának ismerte	Teljesen önállóan		
Felismeri és bemutatja az érzékelők, ingerlők, elektródák fajtáit	Az érzékelők, ingerlők, elektródák fajtáinak ismerete	Teljesen önállóan		
Bemutatja vizuális, akusztikus ingerlést	Elektromos, vizuális, akusztikus ingerlés módszereinek ismerete	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális készüléket használ
Bemutatja analóg-digitális jelfeldolgozást	Analóg-digitális jelfeldolgozás módszereinek és jelentőségének ismerete	Teljesen önállóan		Digitális műszert ismeri
Ismerteti földelés fontosságát	Földelés elvének és jelentőségének ismerete	Teljesen önállóan		

Bemutatja számítógépes feldolgozást	A számítógépes feldolgozás módszereinek és jelentőségének ismerete	Teljesen önállóan		Digitális rendszert kezeli
Ismerteti a frekvencia és spektrum analízis lényegét	Frekvencia analízis és a spektrum analízis lényegének és módszertanának ismerete	Teljesen önállóan		Digitális felvételtéchnikát ismeri
Felismeri és bemutatja, illetve használja a neurofiziológiai vizsgálatokhoz használt műszereket	A neurofiziológiai vizsgálatokhoz használt műszereket ismeri	Teljesen önállóan		

### 3.16.4.6 A tantárgy témakörei

#### 3.16.4.6.1 Áramkör elemei, beteg áramkör, műszeráramkör

Az áramkör fogalma, fajtái, elemei, mi tartozik a betegáramkörhöz, mi a műszeráramkör, mik a hibalehetőségek, hibák korrigálása

#### 3.16.4.6.2 Erősítők, előerősítők, differenciál erősítők

Erősítő fogalma, célja, fajtái, elhelyezése, meghibásodása, javítása, mit jelent a differenciál erősítő, mi a szerepe a neurofiziológiai műszerekben

#### 3.16.4.6.3 Szűrők szerepe, fajtái, alul-felül áteresztő, sávszűrő, lyukszűrő

Mi a szűrők feladata, hogyan változtatja az alulvágó- és a felülvágó szűrő a kapott neurofiziológiai jelet, mikor van szükség a lyukszűrő használatára,

#### 3.16.4.6.4 Érzékelők, ingerlők, elektródák

Érzékelők feladata, fajtái, felületi, tűk, mélyelektródok, anyaga, tisztítási lehetősége, a vizsgálatok kimenetele szempontjából mi a szerepük, ingerlők fajtái, felépítésük, plusz-mínusz jelölése és ennek jelentősége a vizsgálat kimenetele szempontjából.

#### 3.16.4.6.5 Elektromos, vizuális, akusztikus ingerlők

Az ingerlők működési tulajdonságai, vizuális ingerlők felépítése, működési elve, hibalehetőség, elhárítás, javítás. Akusztikus ingerlők fajtái, működése, hibalehetőség, hibaelhárítás.

#### 3.16.4.6.6 Analóg-digitális jelfeldolgozás

Analóg vizsgálati módszerek a múltban és a jelenben, kivitelezése, előnye, hátránya. Digitális vizsgálati módszerek feltételei, digitális vizsgálat kivitelezése

#### 3.16.4.6.7 Földelés és ellenállás fogalma

Mit jelent a földelés, miért van rá szükség, hogyan kell kiépíteni, kit kell földelni. Mit jelent az ellenállás, milyen a jó ellenállás értéke hogyan befolyásolja a vizsgálat kimenetelét, hogyan érhetjük el az optimális ellenállás értékét.

#### 3.16.4.6.8 Számítógépes feldolgozás lényege

Milyen feltételeknek kell megfelelni, hogyan állítjuk be a vizsgálati paramétereket, hogyan tudjuk rögzíteni, tárolni, visszakeresni az adatokat.

**3.16.4.6.9** Átlagolás, frekvencia analízis, spektrum, mapping  
Milyen működési elv alapján végezzük az átlagolást, frekvencia analízist, spektrumot, mappinget, melyik vizsgálatnál van jelentősége.

**3.16.4.6.10** EEG, ENG, EMG, EP vizsgálatokra alkalmas műszerek működése  
Érzékelők, szűrők, erősítők, monitorok, nyomtatók működése részletesen.

### 3.16.5 Felvételtechnika tantárgy

481/481 óra

3.16.5.1 A tantárgy tanításának fő célja  
Nemzetközi színvonalnak megfelelő informatikai és műszerismeret. A neurofiziológiai laborban történő összes vizsgálat menetének megismerése, önálló munkavégzés céljából. Szakmai ismereteit magas szinten alkalmazni tudó, határozott, gyors döntésekre képesség kialakítása. Hiba észlelése, korrigálása.

3.16.5.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Klinikai neurofiziológiai orvos / klinikai neurofiziológiai asszisztens Bsc/Msc végzettséggel és 3 év szakmai gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

3.16.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fizika, Informatika

3.16.5.4 A képzés órakeretének legalább 88%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.16.5.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Neurofiziológiai vizsgálatokhoz alkalmazott műszereket kezel.	A neurofiziológiai vizsgálatokhoz alkalmazott műszerek működésének általános elvei	Teljesen önállóan	Alaposság, feltérési, megoldási képesség, precizitás.	Neurofiziológiai vizsgálatokhoz alkalmazott műszereket kezel.
Elmondja az elektróda felhelyezés szabályait	Az elektródok felhelyezésének szabályai	Teljesen önállóan		
Bemutatja a hibaelhárítás módozatait	A hibaelhárítás lehetőségeinek ismerete	Teljesen önállóan		
Elmondja bipoláris, monopoláris elvezetések közötti különbséget és szerepét	A különböző elvezetési montázsok és ezek jelentőségének ismerete	Teljesen önállóan		
Ismerteti mit jelent biológia és technikai műtermék	biológiai és technikai műtermékek ismerete	Teljesen önállóan		

EEG vizsgálat során részfeladatokat lát el.	Az EEG vizsgálat menetének ismerete	Teljesen önállóan		
Alvásvizsgálattal kapcsolatban részfeladatokat lát el.	Az alvás vizsgálat menetének ismerete	Teljesen önállóan		
EP vizsgálatok során részfeladatokat lát el.	A kiváltott válasz (EP) vizsgálatok menetének ismerete	Instrukció alapján részben önállóan		
ENG vizsgálat során részfeladatokat lát el.	Az ENG vizsgálat menetének ismerete	Teljesen önállóan		
EMG vizsgálat során részfeladatokat lát el.	Az EMG vizsgálat menetének ismerete	Teljesen önállóan		Digitális műszerrel végzi

### 3.16.5.6 A tantárgy témakörei

#### 3.16.5.6.1 Bioelektromos jelek regisztrálásának elméleti alapjai

Agyidegek és perifériás idegek működése, az elektromos aktivitás láthatóvá tétele. Bioelektromos jelek regisztrálásának elméleti alapjai, aktív, referens elektród fogalma

#### 3.16.5.6.2 Az elektróda felhelyezés szabályai

10-20 rendszer, aktív referens fogalma, frekvencia tartományok elnevezésének szabályai

#### 3.16.5.6.3 Elvezetési kombinációk kialakításának szabályai

A neurofiziológiai jelek megjelenítése az alapvonalhoz képest, az alapfonal fölött a negatív és alatta a pozitív, ezért az elektróda kombinációk kialakításánál, vagyis montázsok elkészítésénél ezeket a nemzetközi szabályokat figyelembe kell venni. Az elektródakombinációk kialakításánál az elektródák összekapcsolása előről hátrafelé haladva, valamint balról jobb irányba haladva történik, kivétel az EKG csatorna, ahol jobbról-balra halad a kapcsolat

#### 3.16.5.6.4 Bipoláris, monopoláris, közös referens, közös átlag referens, előnyei hátrányai

A bipoláris elvezetés kivitelezése, jelentése, diagnosztikai előnye, a monopoláris elvezetés kivitelezése, előnye, hátránya, Mit jelent a közös referens és mit a közös átlag referens.

#### 3.16.5.6.5 Műtermékek, biológia és technikai

Műtermékek fogalma, vizsgálatot befolyásoló szerepe, felosztások, megszüntetésük fontossága

#### 3.16.5.6.6 EEG vizsgálat menete, provokációs módszerek alkalmazása.

Az EEG vizsgálat indikációja, elektróda felhelyezésének szabályai, a vizsgálat hossza, provokációk alkalmazásának sorrendje, provokációk elvégzésének ellenjavallata



### 3.16.5.6.7 Alvásvizsgálat menete, polygráfia

A beteg előkészítése alvásvizsgálathoz, spontán alvás, vagy alvásmegvonás, vagy alvás-monitorozás, beteg elhelyezésének körülményei, kiegészítő elektródák felhelyezésének szabályai. Vizsgálat hossza, alvásfázisok rögzítése, alvásfázisok jelentősége

### 3.16.5.6.8 EP vizsgálatok /VEP, AEP, SEP, MEP/ elvezetés, ingerlési módszerek

Elektródák felhelyezésének szabályai, ingerlők alkalmazásának szabálya, kizáró okok

### 3.16.5.6.9 ENG vizsgálatok menete

Vizsgálathoz előkészítés elvezetési pontok ismerete, felhelyezés szabályai, ingerlési pontok ismerte, diagnosztikai értéke, kizáró okok

### 3.16.5.6.10 EMG vizsgálat menete

Az izom működéséről ad információt. A tüelektróddal végzett vizsgálat invazív beavatkozás, beteg beleegyező nyilatkozata szükséges. Előkészítés a bőrfertőtlenítéshez, megfelelő tűk előkészítése, steril kötszer előkészítése kizáró okok. ismerete.

## 3.16.6 Speciális vizsgálati módszerek tantárgy

216/216 óra

### 3.16.6.1 A tantárgy tanításának fő célja

Gyakran szükséges, hogy laboron kívül is végezzünk neurofiziológiai vizsgálatokat, vagy speciális helyzetben, műtéteknél, sérülteknél, sürgősségi- vagy intenzív osztályon, újszülötteken, gyerekeken. Ezek a vizsgálatok nagyon sok gyakorlást és nagy tapasztalatot igényelnek

### 3.16.6.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Klinikai neurofiziológiai orvos / klinikai neurofiziológiai asszisztens Bsc/Msc végzettséggel és 3 év szakmai gyakorlattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

### 3.16.6.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fizika, érintésvédelem, elektromos zaj fogalma, kiszűrése

### 3.16.6.4 A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.16.6.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Ismerteti, hogy műtéti körülmények között mire kell ügyelni	A viselkedés szabályai a műtőben	Teljesen önállóan	Türelemesség, felelősségtudat, megbízhatóság, együttműködés.	EEG eszközt alkalmaz
Bemutatja, hogy intenzív osztályon milyen problémákat kell megoldani vizsgálat kezdetén	A biológiai és technikai műtermékek ismerete	Teljesen önállóan		

Bemutatja videó EEG menetét	A video-EEG monitorozás menetének ismerete	Teljesen önállóan		
Ismerteti, mikor kell tremorometria, nystagmográfiai vizsgálatot végezni	A tremorometriás és nystagmográfiai vizsgálatok ismerete, indikációs köre	Teljesen önállóan		
Ismerteti, mikor végeznek mélyelektroda behelyezést	A mélyelektrodával végzett vizsgálatok indikációs körének ismerete	Teljesen önállóan		
Bemutatja a koraszülöttek vizsgálatát	A neurofiziológiai vizsgálatok jelentősége kora-, és újszülött korban	Teljesen önállóan		
Ismerteti, milyen szempontok szerint vizsgáljuk a gyerekeket	A gyermekek vizsgálatára használt neurofiziológiai módszerek ismerete	Teljesen önállóan		
Ismerteti milyen pszichiátriai kórképekben végzünk EEG vizsgálatot	A pszichiátriai betegségekben használt neurofiziológiai vizsgálatómódszerek ismerete	Teljesen önállóan		

### 3.16.6.6 A tantárgy témakörei

#### 3.16.6.6.1 Koponya- és gerincműtét közbeni monitorozás

Műtési körülmények között kell a vizsgálatot elvégezni, gondoskodni kell a steril elektródákról, a műszerfertőtlenítésről, ismeri a bemosakodás szabályait

#### 3.16.6.6.2 Intenzív osztályon történő vizsgálatok kivitelezése

Ismeri és alkalmazza a műszer és a beteg földelésének szabályait, zajkiszűrésének szabályait

#### 3.16.6.6.3 Videó monitorozás

Mivel ez a vizsgálati módszer több napot vesz igénybe, ragasztott elektródákkal kell végezni. Ismerni kell a ragasztás kivitelezését, a monitorozás közben rosszulletek rögzítését és a beteg megóvását

#### 3.16.6.6.4 Tremorometria, nystagmografia

Tremorometria, nystagmografia indikációjának ismerete, felhelyezésének technikája, eredmények rögzítése

#### 3.16.6.6.5 Epilepszia műtét előtti kivizsgálásának technikája

Subdurális elektródokkal, illetve egyéb invazív módon végzett EEG vizsgálatok, sterilitás szabályainak ismerete

**3.16.6.6.6** Koraszülöttek vizsgálatának technikai kivitelezése

Koraszülött osztályon, inkubátorban történő vizsgálat lebonyolításának szabályait ismeri, elektródakombinációt ismeri,

**3.16.6.6.7** Felvétel technika és értékelés folyamata gyermekkorban

A gyermekek vizsgálata nagyon nagy tapasztalatot igényel, a gyermekeknél kortól függően az elektróda kombináció eltérő. Az EEG vizsgálattal az agyi érési folyamat nyomon követhető. A vizsgálat ideje és a provokációs módszerek alkalmazása a kooperációtól függ.

**3.16.6.6.8** Pszichiátriai kórképek neurofiziológiai követése

Gyakran nehézségbe ütközik a vizsgálat elvégzése, a beteg állapota befolyásolja a vizsgálat hosszát és a provokációs módszerek alkalmazását. Nagyon jól képzett, tapasztalt szakdolgozó szükséges.

### 3.17 Perioperatív asszisztens speciális ismeretei megnevezésű tanulási terület a Perioperatív asszisztens szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja:

236/236 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület tárgyainak oktatása során olyan ismereteket sajátít el a tanuló, amelyek felkészítik a perioperatív asszisztensi feladatok ellátására. Megismeri a gyermekgyógyászatban leggyakrabban előforduló kórképeket, megtanulja az oxiológiai betegellátást, megismeri a beteg első ellátását, mentését, újra-élesztését, sürgősségi ellátását. Megismeri a transzfúzió fogalmát, lehetőségeit, alkalmazását, valamint megismeri az asszisztensi feladatokhoz szorosan kapcsolódó dokumentációs feladatokat. Megtanul rehabilitációban asszisztálni.

#### 3.17.1 Gyermekgyógyászat klinikuma tantárgy

18/18 óra

##### 3.17.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

Megismertetni a tanulót a gyermekgyógyászati osztályon történő gyógyító munkával, a legfőbb kórképek terápiájával és az asszisztensi feladatok sajátosságaival. Bemutatni a gyermekkori betegségek sajátosságait. Betekintést nyújtani az újszülöttkori betegségekbe, leggyakrabban veleszületett fejlődési rendellenességekbe, a hányással, hasmenéssel, lázzal, fájdalommal járó leggyakoribb gyermekkori kórképekbe és az ezekhez kapcsolódó asszisztensi feladatokba

##### 3.17.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Csecsemő- és gyermekgyógyász szakorvos / Csecsemő- és gyermekgyógyászati intenzív terápiás szakorvos / Neonatológus mindegyik legalább 5 év szakmai gyakorlattal

##### 3.17.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Anatómia, klinikumi alapismeretek

##### 3.17.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

##### 3.17.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Betegvizsgálatot, betegmegfigyelést végez	a gyermekbetegségek sajátosságai	Teljesen önállóan	Empatikusan, etikusán, segítőkészen a kliens érdekeit és szükségleteit szem előtt tartva vesz részt az ellátásban, munkájára és önmagára igényes, tiszta, ápolt megjelenésű, tudását folyamatosan bővíti, fogékony az innovatív eljárásokra és alkalmazásukra	
Felismeri a beteg állapotváltozásait, állapotváltozás esetén jelzi azt.	a gyermekbetegségek sajátosságai, valamint az állapotváltozások kritérium- és riasztási rendszere	Teljesen önállóan		
Újszülöttet gondoz.	az újszülöttkori betegségek és kóros állapotok	Instrukció alapján részben önállóan		
Lázas gyermeket gondoz.	a lázzal járó gyermekkori betegségek	Instrukció alapján részben önállóan		

Hányós, hasmenéses gyermeket gondoz	a hányással, hasmenéssel járó gyermekkori betegségek	Teljesen önállóan	ra	
Fájdalom korspecifikus felmérése, csillapítása a kompetenciák megfelelő betartásával. Fájdalommal járó gyermekkori betegségekkel küzdő gyermeket gondoz.	a fájdalommal járó gyermekkori betegségeket, a fájdalom felismerésének és csillapításának asszisztensi vonatkozásai	Instrukció alapján részben önállóan		
Gyermekkori fertőző betegségben szenvedő gyermeket gondoz.	a gyermekkori fertőző betegségek	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.17.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.17.1.6.1 A gyermekbetegek ellátásának sajátosságai

Betegfogadás, betegfelvétel a gyermekosztályon

A gyermek beteggel való kapcsolatfelvétel sajátosságai

A gyermekek ellátásának kompetenciaszintjei

Betegbiztonság a gyermek betegek ellátásában

Bántalmazott gyermek felismerése

#### 3.17.1.6.2 Leggyakoribb veleszületett betegségek

Magzati ártalmak

Fejlődési rendellenességek

Génhibák

#### 3.17.1.6.3 Újszülöttkori betegségek és kóros állapotok

Szülési sérülések

Újszülöttkori hypoxia

Az újszülött vérzéses betegségei

Kóros újszülöttkori sárgaság

Az újszülött fertőző betegségei

Hirtelen csecsemőhalál (SIDS)

#### 3.17.1.6.4 Leggyakoribb légzőrendszeri betegségek gyermekkorban

Felső légúti betegségek

Alsó légúti betegségek

A tüdő betegségei

Szövődmények

#### 3.17.1.6.5 A leggyakoribb szívbetegségek és vérképző rendszeri betegségek gyermekkorban

Veleszületett szívbetegségek

Szerzett szívbetegségek

Anémiák

Leukémiák

### **3.17.1.6.6** Emésztőrendszeri betegségek gyermekkorban

Az emésztőrendszer betegségei  
Anyagcsere betegségek  
Hányással, hasmenéssel járó kórképek  
Hasfájással járó kórképek

### **3.17.1.6.7** Idegrendszeri és fertőző betegségek gyermekkorban

Idegrendszeri betegségek  
Neurológiai és pszichiátriai kórképek gyermekkorban  
Idegrendszeri fertőző betegségek  
Fertőzések (bakteriális, vírusos, gombák okozta)  
Kiütéssel járó fertőző betegségek  
Fejtetvesség, rühesség

### **3.17.1.6.8** A húgyutak és az endokrin rendszer betegségei

Veleszületett vese és húgyuti fejlődési rendellenességek  
Szerzett vese és húgyuti betegségek  
Veleszületett és szerzett hormonbetegségek gyermekkorban  
Diabetes mellitus

### **3.17.1.6.9** A lázzal járó állapotok és a fájdalom gyermekkorban

A láz okai, tünetei, lázcsillapítás, lázas görcsroham  
A fájdalom okai, tünetei és észlelése gyermekkorban.

## **3.17.2 Oxiológia tantárgy**

**72/72 óra**

### 3.17.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A beteg első ellátását, mentését, újraélesztését, sürgősségi ellátásában jártasságot szerezzen a tanuló

### 3.17.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Oxyológus orvos / Ápoló BSc / Egészségügyi szakoktató / egészségügyi szaktanár/tanár: mindegyik legalább 3 év szakmai gyakorlattal a tantárgynak megfelelő területen, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

### 3.17.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Klinikumi alapismeretek, elsősegélynyújtás-első ellátás, betegmegfigyelés

### 3.17.2.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.17.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompe-tenciák
Felismeri az életet veszélyeztető kór-képeket	ABCD betegvizsgá-lat	Instrukció alapján részben önállóan	Kapcsolatteremtő készség, elhivatottság, elkötelezettség, felelősségtudat, türelmesség, köz-érthetőség, segítőkészség, helyzetfel-ismerés, gyakorlati-as feladatértelme-zés, körültekintés, elővigyázatosság	Használja az oxio-lógiában használa-tos eszközöket (defibrillátor, EKG készülék, PM ké-szülék típusai stb.)
Elvégzi az újra-élesztést	ALS-t, BLS-t for-mái	Instrukció alapján részben önállóan		Használja az oxio-lógiában használa-tos eszközöket (defibrillátor, EKG készülék, PM ké-szülék típusai stb.)
Felismeri a légzési zavarokat, keringési elégtelenség tünete-it.	A légzés, keringés zavarai	Instrukció alapján részben önállóan		Használja az oxio-lógiában használa-tos eszközöket (defibrillátor, EKG készülék, PM ké-szülék típusai stb.)
Traumatológiai, polytraumatizált beteg ellátásában részfeladatokat lát el	Tarumatológiai fogalmak	Irányítással		Használja az oxio-lógiában használa-tos eszközöket (defibrillátor, EKG készülék, PM ké-szülék típusai, mo-nitorizálás stb.)
Értékeli a beteg homeosztázisával kapcsolatos értéke-ket	Vérgázanalízis	Instrukció alapján részben önállóan		Használja az oxio-lógiában használa-tos eszközöket, astrup készülék
Stroke-os beteget ellát	Stroke tünetei, di-agnosztikus értékei	Irányítással		Használja az oxio-lógiában használa-tos eszközöket, alvadalógia, CT
Mérgezett, alkoho-los befolyásolt beteget felismeri	Toxikológia alapjai	Irányítással		Használja az oxio-lógiában használa-tos eszközöket

### 3.17.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.17.2.6.1 Újraélesztés

Újraélesztés indikációi, indikációs köre, szövődményei, valamint a lehetséges kimenetele, ALS, BLS, X-BLS, AED, helyszíni újraélesztés, újraélesztésben alkalmazott gyógyszerek, légút biztosítása, RSI fogalma kivitelezése,

#### 3.17.2.6.2 Légzésvizsgálatok

Légúti idegen test, pseudocroup, epiglottitis, gégeödéma, alsó légutak szűkülete, COPD exacerbációja. okok, felosztás, tünetek, diagnosztika, prognózis, betegségenkénti terápia.

### **3.17.2.6.3** Keringési elégtelenség

A keringési elégtelenség fogalma, a szívelégtelenség felosztása, tünetei, a cor pulmonale, tüdőembólia, asztma cardiale, tüdőödéma jellemzői, kialakulásának okai, tünetei, a keringési elégtelenségben használatos fizikális, eszközös és laboratóriumi vizsgálmódszerek, a shellong és a HUTT teszt, a szívelégtelenség kezelésében alkalmazott gyógyszerek

### **3.17.2.6.4** Keringésmegállás

A keringésmegállás okai (légzési és keringési), az irreverzibilis okok (4H, 4T) kezelésének lehetőségei (lélegeztetés, O<sub>2</sub> terápia, folyadékpótlás, metabolikus eltérések rendezése, hipotermia kezelése, antidotumok, fibrinolízis), a pitvari és kamrai ritmuszavarok okai, tünetei, EKG képeinek jellemzői (szinusz tahikardia, bradikardia, pitvafibrilláció, AV blokkok, kamrai tahikardia, kamrafibrilláció), ritmuszavarok diagnosztikája (12 elvezetéses EKG), a szívritmuszavarok kezelésében alkalmazott gyógyszerek (antiarritmiás szerek, paraszimpatolitikumok, katekolaminok) és azok hatásmechanizmusai, indikációi, kontraindikációi, mellékhatásai, főbb készítmények, a ritmuszavarok kezelésének egyéb módjai (gyógyszeres vagy elektromos kardioverzió), az acut coronaria syndroma tünettana, diagnózisának felállítása, a kórkép gyakori szövődményei, a myocardialis infarctus laboratóriumi, EKG valamint koronária intervenciós eltérései, az ACS és a STEMI ellátásának protokollja, a leggyakoribb szövődmények megelőzésének lehetőségei, az acut koronária szindróma kezelésében alkalmazott gyógyszerek

### **3.17.2.6.5** Gastrointestinalis betegségek

Az ileusok patofiziológiája, tünetei, felosztása, a traumák okozta acut hasi katasztrófák okai, tünetei, a kórkép lehetséges diagnosztikai lehetőségei (UH, CT), az ileus kezelésében alkalmazott gyógyszerek (paraszimpatikomimetikumok, antibiotikumok), az oesophagus varix vérzés, a gyomor- és nyombél perforáció és vérzés definíciója, a kórképek okai, tünetei, a Helicobacter pylori jelentősége, a lehetséges diagnosztikai teendők (endoscopia), a gyomorfekély és az oesophagus varix vérzés kezelésében alkalmazott gyógyszerek (H<sub>2</sub> receptor blokkolók, protonpumpa gátlók, antibiotikumok, antidiuretikumok) és azok hatásmechanizmusai, indikációi, kontraindikációi, mellékhatásai, főbb készítmények, az oesophagus varix vérzés eszközös terápiája, az acut colecystitis és cholangitis, valamint az acut hepatitis fogalma, a kórképek lehetséges okai, tünetei, a lehetséges diagnosztikai vizsgálmódszerek (UH, ERCP), a kórképet jellemző normálértékek, az icterus felosztása, okai, jellegzetes jelei (vér, vizelet, széklet), elkülönítési módjai, az acut colecystitis és cholangitis, valamint az acut hepatitis kezelésében alkalmazott gyógyszerek (antibiotikumok, antivirális szerek, ozmotikus diuretikumok) és azok hatásmechanizmusai, indikációi, kontraindikációi, mellékhatásai, főbb készítmények, az alsó gastrointestinalis vérzés és az acut pancreatitis lehetséges okai, felosztása, a kórkép tünetei, a vér színének jellemzői, a hasnyálmirigy gyulladás kialakulásának mechanizmusa, a lehetséges diagnosztikus eljárások, a beteg előkészítésének főbb szempontjai (UH, ERCP), az alsó gastrointestinalis traktus vérzésének és az acut pancreatitis prehospitalis ellátása.

### **3.17.2.6.6** Traumatológia, polytrauma

A traumatológiai fejsérülések, gerincsérülések felosztása, lehetséges okai, tünetei, a különböző sérülések diagnosztikus lehetőségei és jelentősége (fizikális vizsgálat, RTG), a traumatológiai fejsérülés és gerincsérülés prehospitalis ellátásának menete, célja, a gerincsérült beteg szállításának szempontjai, a „kármentő sokktalanítás” és az „arany óra” kifejezések jelentése, a polytraumatizált beteg esetében használható diagnosztikus módszerek (NISS és RTS skála, RTG, CT, MR, UH, az acut ellátás triásza polytraumatizált beteg esetében, va-



lamint a két helyszíni ellátási irányelv („scoop-and-run” és „stay-and-play), az első és másodlagos észlelés irányelvei, lépései az ellátás során, a rándulás, törés ficam, sebzések fogalma, okai, tünetei, felosztása, a sebzések fajtái, jellemzése, a lehetséges diagnosztikai eljárások (fizikális vizsgálat, RTG), a különböző sérülések prehospitális ellátásának ismérvei, a nyugalomba helyezés szabályai, az artériás, vénás és kapilláris vérzés ellátása (szorító-, nyomó-, fedőkötés).

#### **3.17.2.6.7 Homeosztázis zavarok**

A diabeteses ketoacidózis és a hipoglikémiás kóma definíciója, okai, jellemző tünetei, leggyakoribb szövődményei, az észlelés, felismerés legfontosabb ismérvei, a leggyakrabban alkalmazott diagnosztikai módszerek (fizikális vizsgálat, vércukormérés), a diabeteses ketoacidózis és a hipoglikémiás kóma kezelésében alkalmazott gyógyszerek (inzulin, cukor oldat) és azok hatásmechanizmusai, indikációi, kontraindikációi, mellékhatásai, főbb készítmények, a diabeteses ketoacidózis és a hipoglikémiás kóma sürgősségi ellátása, a hipovolémia és a hipoxia fogalma, okai, jellemző tünetei, leggyakoribb szövődményei, az észlelés, felismerés legfontosabb ismérvei, a lehetséges diagnosztikai módszerek (pulzoximetria, laboratóriumi vizsgálat), a hipovolémia és a hipoxia sürgősségi ellátása a hipovolémia kezelésében alkalmazott gyógyszerek (folyadék- és elektrolit pótlás) és azok hatásmechanizmusai, indikációi, kontraindikációi, mellékhatásai, főbb készítmények, a PH fogalma, a gyenge és fix savakat, valamint szerepük, az acidózis és alkalózis definíciój, a vér pufferrendszerei, és a pH állandóság biztosításában résztvevő szervek és működésük (tüdő, vese, máj), az acidózis és alkalózis következményei, a sav-bázis egyensúlyának zavarai (respiratórikus acidózis és alkalózis, metabolikus acidózis és alkalózis), ezek leggyakoribb okai, tünetei, veszélyei és fiziológiás kompenzáló mechanizmusai, a diagnosztikus lehetőségek a só és vízháztartás, illetve sav-bázis egyensúlyzavarok kimutatására (az astrup mintavétel formái, laboratóriumi – vér- és vizeletvizsgálatok, kapnográfia, CVP, vérnyomás, fizikális eltérések), a sav-bázis zavarok kezelésében alkalmazott gyógyszerek (orális rehidratáló készítmények, parenterális folyadék- és elektrolit pótlást), és azok hatásmechanizmusai, indikációi, kontraindikációi, mellékhatásai, főbb készítmények, a hipo- és hiperkalémia, hipo- és hiperkalcémia, hipo- és hipermagnesaemia definíciója, okai, jellemző tünetei (EKG jeleit), leggyakoribb szövődményei, az észlelés, felismerés legfontosabb ismérvei, a leggyakrabban alkalmazott diagnosztikai módszerek (EKG, laborvizsgálat), a hipo- és hiperkalémia, hipo- és hiperkalcémia, hipo- és hipermagnesaemia kezelésében alkalmazott gyógyszerek (elektrolit pótlás), és azok hatásmechanizmusai, indikációi, kontraindikációi, mellékhatásai, főbb készítmények, a hipo- és hipertermia fogalma, felosztása, okai, jellemző tünetei (EKG jeleit), leggyakoribb szövődményei, az észlelés, felismerés legfontosabb ismérvei, a leggyakrabban alkalmazott diagnosztikai módszerek (hőmérséklet mérés), a hypo- és hypertermia sürgősségi terápiája, az aktív és passzív melegítési módok, és azok menete, a betegről való hőelvonás lehetőségei.

#### **3.17.2.6.8 Stroke**

A WHO szerinti magas vérnyomás definíciója, csoportosítása, és a magas vérnyomás szövődményei, az átmeneti és tartós vérnyomásemelkedés okai, az etiológiai osztályozás (primer és szekunder hipertóniák okai), a hipertóniás krízis panaszai, tünetei, a hipertenzió diagnosztizáláshoz szükséges vizsgáló módszerek (ABPM, vérnyomásmérés), a hipertónia kezelésében alkalmazott gyógyszerek (antihipertenzív szerek), és azok hatásmechanizmusai, indikációi, kontraindikációi, mellékhatásai, főbb készítmények, a hipertónia oxológiai vonatkozásai, a hipertóniás krízis gyógyszeres kezelésének alapjai, a Stroke osztályozását etiológia és patogenezis alapján: 1. vérzéses stroke és típusai, 2. isémiás stroke, (a tünetek kialakulásának dinamikája szerint utóbbi kórformái, a diagnosztikus lehetőségek agyi

vaszkuláris történések tisztázására (CT, MR, arteriográfia), a stroke kezelésében alkalmazott gyógyszereket (ozmotikus diuretikumok, trombolitikumok, antikonvulzív szerek), és azok hatásmechanizmusai, indikációi, kontraindikációi, mellékhatásai, főbb készítmények, a stroke-s beteg akut ellátásának lépései, az agyi vaszkuláris rizikó mérési lehetőségei, terápiája.

### **3.17.2.6.9 Toxikológia**

A gázmérgezések lehetséges okai. A mérgezett beteg akut ellátásának szempontjai. A lehetséges késői szövődmények. A különböző gázmérgezések tünetei (klórgáz mérgezés, szén-dioxid mérgezés, szén-monoxid mérgezés). A mérgezés esetén további felszívódás megakadályozására (gyomortartalom kiürítése) és a kiürülés gyorsítására (forszírozott diurézis) alkalmazható lehetőségek. A különböző gázmérgezések speciális terápiái (klórgáz mérgezés, szén-dioxid mérgezés, szén-monoxid mérgezés). A toxikológiai alapfogalmak (behatalási kapu, koncentráció). A gyógyszermérgezések lehetséges okai. A mérgezett beteg akut ellátásának szempontjai. A lehetséges késői szövődmények. A különböző gyógyszermérgezések tünetei (antidepresszáns mérgezés, altatószer mérgezés, digitális mérgezés, paracetamol mérgezés). A különböző gyógyszermérgezések speciális terápiái (antidepresszáns mérgezés, altatószer mérgezés, digitális mérgezés, paracetamol mérgezés). A marószerek mérgezések lehetséges okai. A mérgezett beteg akut ellátásának szempontjai. A lehetséges késői szövődmények. A különböző marószerek mérgezések tüneteit (sav, lúg). A mérgezés esetén további felszívódás megakadályozására (aktív szén) és a kiürülés gyorsítására (hemoperfúzió) alkalmazható lehetőségek. A különböző marószerek mérgezések speciális terápiái (sav, lúg). Az ipari oldószer és növényvédőszer mérgezések lehetséges okai. A mérgezett beteg akut ellátásának szempontjai. A lehetséges késői szövődmények. A különböző ipari oldószer és növényvédőszer mérgezések tünetei (etanol, metil-alkohol, alkil foszfát mérgezés). A különböző ipari oldószer és növényvédőszer mérgezések speciális terápiái (etanol, metil-alkohol, alkil foszfát). A gombamérgezések lehetséges okai. A mérgezett beteg akut ellátásának szempontjai. A drogmérgezések lehetséges okai. A különböző drogmérgezések speciális terápiáját (amfetamin származékok, heroin, kokain).

## **3.17.3 Transzfúzió tantárgy**

**18/18 óra**

### **3.17.3.1 A tantárgy tanításának fő célja**

Elméleti tudást adjon a tanulónak a transzfúzió lehetőségeiről, veszélyeiről és alkalmazásáról.

### **3.17.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

A tantárgynak megfelelő területen dolgozó klinikus orvos / BSc ápoló.

### **3.17.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Klinikumi alapismeretek, Egészségügy ágazati alapoktatás, egészségügyi alapozó ismeretek, anatómia, élettan.

### **3.17.3.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.**

### 3.17.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Betegdokumentációt végez	Vércsoportok alkalmazásának fontossága	Irányítással	Kapcsolatteremtő készség, elhivatottság, elkötelezettség, felelősségtudat, türelmesség, közérthetőség, segítőkészség, helyzetfelismerés, gyakorlatias feladatértelmezés, körültekintés, elővigyázatosság	Ismerje az Országos Vérellátó Szolgálat informatikai, medical rendszereit
Vércsoportmeghatározáshoz előkészít	vércsoportmeghatározás módjai	Irányítással		Ismerje az Országos Vérellátó Szolgálat informatikai, medical rendszereit
Vércsoportmeghatározáshoz vért vesz	vércsoportmeghatározás módjai	Irányítással		Ismerje az Országos Vérellátó Szolgálat informatikai, medical rendszereit
Cell savert összekészít	autotranszfúziós eljárások	Irányítással		Ismerje a vérmentő készülékek használatát

### 3.17.3.6 A tantárgy témakörei

#### 3.17.3.6.1 Vércsoportok

AB0 és Rh csoportok kialakulása, történeti áttekintés  
 Más vércsoportok ismerete  
 Vércsoportok fontossága  
 Vércsoportok földrajzi eltérései

#### 3.17.3.6.2 Szabályok

Etikai és jogi szabályozás a transzfúziók ismeretében  
 Transzfúzió és a vallás

#### 3.17.3.6.3 Transzfúzió eszközei

Vércsoportmeghatározás eszközei, kivitelezése  
 Transzfúzió, mint szervdonáció  
 A transzfundálás lehetséges módjai, kivitelezési formái

#### 3.17.3.6.4 A vérgyűjtés fajtái

Autotranszfúzió módjai, szabályai és kivitelezése  
 Vérgyűjtés a pre-, peri- és posztoperatív időszakban

#### 3.17.3.6.5 Vérkészítmények

A napjainkban alkalmazott készítmények ismertetése

### 3.17.4 Egészségügyi asszisztensi feladatok tantárgy

54/54 óra

#### 3.17.4.1 A tantárgy tanításának fő célja

A járóbeteg-szakrendelés, a gondozás és rehabilitáció asszisztensi feladataira való felkészítés. Az asszisztensi munkakör feladatainak megismerése, elsajátítása

#### 3.17.4.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Egészségügyi szakoktató / egészségügyi szaktanár/tanár / ápoló BSc (Perioperatív asszisztens végzettséggel) legalább 3 év gyakorlattal az adott szakterületen és oktatási tapasztalattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.17.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

#### 3.17.4.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.17.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Járóbeteg szakellátásban feladatokat lát el.	Egészségügyi törvény és az egészségügyi ellátásra vonatkozó hatályos jogszabályok, finanszírozását ismeri	Teljesen önállóan	Kapcsolatteremtő készség, elhivatottság, elkötelezettség, felelősségtudat, türelmesség, közérthetőség, segítőkészség, helyzetfelismerés, gyakorlatias feladatértelmezés, körültekintés, elővigyázatosság	
Betegedukációt végez	Kommunikációs eszközök	Teljesen önállóan		Ismerje az intézmény medikai informatikai rendszereit
Beteget fogad, irányít	Betegosztályozás szabályai	Teljesen önállóan		Ismerje az intézmény medikai informatikai rendszereit
Elsősegélyt nyújt	Elsősegélynyújtási ismeretek	Teljesen önállóan		
Beteget beavatkozásokhoz, vizsgálatokhoz pozicionál	Beavatkozások kivitelezése	Instrukció alapján részben önállóan		Ismerje az intézmény medikai informatikai rendszereit
Alkalmazza a diagnosztikus beavatkozások asszisztensi feladatait	Diagnosztikai ismeretek a beavatkozások során	Instrukció alapján részben önállóan		
Elvégzi az egyszerű diagnosztikus méréseket	Egyszerű diagnosztikai módszerek ismerete	Teljesen önállóan		
Kivitelezi az egyszerű fizikai diagnosztikus vizsgálatokat	Fizikális vizsgálatok ismerete	Instrukció alapján részben önállóan	Ismerje az intézmény radiológiai és medikai rendszereit	

Előkészíti a beteget radiológiai vizsgálatra	Radiológiai vizsgálatok ismerete	Teljesen önállóan		
Betegazonosítást és beteganamnézist vesz fel a diagnosztikus vizsgálat előkészítéséhez	Diagnosztikus vizsgálatok gyógyszer-tana	Teljesen önállóan		

### 3.17.4.6 A tantárgy témakörei

#### 3.17.4.6.1 Diagnosztikai alapismeretek

Auto-, hetero anamnézis, objektív tünet, szubjektív panasz, tünet, tünetegyüttes, diagnózis, noninvazív-invazív diagnosztikai módszerek, egyszerű, eszköznélküli fizikális diagnosztikai módszerek (fizikális vizsgálatok), a csapolások elméleti alapjai, céljai, a biopsziák elméleti alapjai, céljai, a máj, vese, csípőcsont, pajzsmirigy, emlő biopszia lényege, indikációi-kontraindikációi, a beavatkozásokhoz kapcsolódó előkészítési, együttműködési, megfigyelési és dokumentációs feladatok

Radiológiai alapismeretek, radiológiai vizsgálatok célja, módszerei, a Rtg, CT, MR, PET, SPECT, UH, Angiográfiás és Mammográfiás radiológiai vizsgáló eszközök főbb indikációi, kontraindikációi, a beteg előkészítésének és vizsgálat utáni megfigyelésének szempontjai, a kontrasztanyag alkalmazásával történt radiológiai vizsgálatok előkészítési és megfigyelési specialitásai, a nukleáris medicina leggyakoribb vizsgáló módszerei és jellemzői, az endoszkópos vizsgálatok alkalmazásának elméleti alapjai, indikációi, céljai, az egyes endoszkópos beavatkozásokhoz (emésztőrendszeri- légzőrendszeri endoszkópiák) kapcsolódó előkészítési, együttműködési, megfigyelési és dokumentációs feladatok, a témakör részletes kifejtése

Terápia, tüneti-támogató terápia, supportív terápia, palliatív terápia, komfort terápia, aspecifikus-, specifikus terápia, az egészségügyi ellátás során alkalmazott terápiás módszerek: Konzervatív terápia, Műtéti terápia, Gyógyszerek hatásmechanizmusok, fájdalomcsillapítás gyógyszeres terápiával és alkalmazása gyógyszerek nélkül, a fájdalomcsillapítás fogalma, célja, módszerei, kompetenciaköre, a fájdalomcsillapítás nem gyógyszeres formáinak, jellemzői, indikációi-kontraindikációi, alkalmazásának algoritmusai (pozíciós terápia, felszíni kezelés, hideg-meleg terápiás alkalmazások, masszázs, fizioterápia, hidroterápia, TENS, alternatív medicina módszerei), a fájdalom megfigyelésének, mérésének szempontjai

#### 3.17.4.6.2 Asszisztensi feladatok diagnosztikai eljárásoknál

Diagnózis felállításhoz szükséges fizikális vizsgálatok és asszisztensi feladatai

Diagnózis felállításhoz szükséges vizsgálatok a járóbeteg szakrendelésen

Kardiológiai vizsgáló módszerek

Traumatológiai beteg vizsgálatának módszerei

Reumatológiai vizsgáló módszerek Sérülések, bántalmazások jelei

Életkoronkénti vizsgálatok specialitásai

Csípőficam szűrés

Allergológiai vizsgálatok (légzőszervi, étel, kontakt és különleges)

Zavart tudatú beteg vizsgálatának specialitásai

Szülészeti vizsgálatok

A fájdalom mérésének, megfigyelésének szempontjai, módszertana

Laboratóriumi vizsgálatok

Légzésfunkciós vizsgálat  
Testváladékok vételének szabályai, protokollok  
Testváladék vételének eszközei; váladékvétel; a vizsgálati minták kezelésének, tárolásának szabályai  
Diagnosztikus gyors tesztek alkalmazása  
Beteg pozicionálás  
A beteg előkészítése különböző vizsgálatokhoz, életkoronkénti specialitások a beteg segítése vizsgálat előtt, alatt és után  
Közreműködés, asszisztálás a vizsgálatok/beavatkozások során  
Betegbiztonság  
Aszeptikus környezet megteremtése vizsgálatokhoz  
Higiéne és nosocomialis surveillancea járóbeteg ellátásban

### **3.17.4.6.3** Asszisztensi feladatok a klinikumban I.

A bőrbetegségek elemi jelenségei (elsődleges-, másodlagos elemi jelenségek)  
Mikroorganizmusok okozta betegségek  
Allergiás megbetegedések  
Genetikai eredetű megbetegedések  
Parazitás fertőzések, betegségek  
Daganatos elváltozások  
Fokozott faggyúmirigy termelés okozta betegség  
Bőrgyógyászati vizsgáló módszerek Bőrbetegek vizsgálata  
A szem leggyakoribb betegségei  
Szemészeti vizsgáló módszerek  
Szemészeti kezelések és asszisztensi feladatai  
Mintavétel szabályai, protokollok; Mintavétel eszközei; minta-vétel; a vizsgálati minták kezelésének, tárolásának szabályai  
Diagnosztikus tesztek alkalmazása  
Beteg pozicionálás szemészeti vizsgálatokhoz, beavatkozásokhoz  
Betegtájékoztató specialitásai a látásában akadályozott személyek ellátása során  
Az orr és melléküregeinek betegségei  
A gége betegségei  
Fül- orr- gégészeti vizsgáló módszerek  
A hallás vizsgálatának módszerei  
Idegen test eltávolítás  
Mintavétel szabályai, protokollok; Mintavétel eszközei; mintavétel; a vizsgálati minták kezelésének, tárolásának szabályai  
Diagnosztikus tesztek alkalmazása  
Beteg pozicionálás fül-orr-gégészeti területen  
Betegtájékoztató specialitásai hallásában korlátozott és siket személyek ellátása során  
Életkoronkénti beteg előkészítés vizsgálatokhoz, a beteg segítése vizsgálat előtt, alatt és után; a beteg- és dolgozói biztonság fenntartása  
Közreműködés, asszisztálás a vizsgálatok/beavatkozások során

#### **3.17.4.6.4** Asszisztensi feladatok a klinikumban II.

Urológiai vizsgáló módszerek

Mintavétel szabályai, protokollok; Mintavétel eszközei; mintavétel; a vizsgálati minták kezelésének, tárolásának szabályai

Diagnosztikus tesztek alkalmazása

Beteg pozicionálás urológiai vizsgálatokhoz

Életkoronkénti beteg előkészítés a beteg segítése vizsgálat előtt, alatt és után; Közreműködés, asszisztálás urológiai a vizsgálatok/beavatkozások során

Leggyakoribb nőgyógyászati megbetegedések (fertőzések, gyulladások, daganatok,)

Vérzési rendellenességek

Menopausa

Nőgyógyászati vizsgáló módszerek

Mintavétel szabályai, protokollok; Mintavétel eszközei; mintavétel; a vizsgálati minták kezelésének, tárolásának szabályai

Beteg pozicionálás nőgyógyászati vizsgálatokhoz

Életkoronkénti beteg előkészítés vizsgálatokhoz, a beteg segítése vizsgálat előtt, alatt és után Közreműködés, asszisztálás a nőgyógyászati vizsgálatok/beavatkozások során

Neurológia kórfolyamatra utaló tünetek, panaszok

Neurológia vizsgáló módszerek

Pszichiátriai vizsgáló módszerek

Zavart tudatú beteg vizsgálatának specialitásai

Mintavétel szabályai, protokollok; Mintavétel eszközei; mintavétel; a vizsgálati minták kezelésének, tárolásának szabályai

Beteg pozicionálás neurológiai vizsgálatokhoz

Közreműködés, asszisztálás neurológiai vizsgálatok/beavatkozások során

#### **3.17.4.6.5** Dokumentumvezetés

A járóbeteg-ellátás és háziiorvosi dokumentáció

A dokumentáció vezetésének szabályai, módjai

Betegelőjegyzés

Betegirányítás, betegosztályozás szabályai

Az adatrögzítés és adatkezelés szabályai

Adatvédelmi szabályok, adatvédelmi jelentések

Medikai rendszerek alkalmazása és használatának szabályai

Vizsgálatok és kezelések, azok eredményeinek rögzítése

Betegmegfigyelés dokumentálás

Táppénzjelentés, nyilvántartás

Táppénzes napló vezetése

Finanszírozási és kódolási ismeretek alkalmazása

Járóbeteg adatok elemzése

Havi- és éves- valamint különböző szakmai szabályok szerinti (pl. gyermekortopédiai, onkológiai stb.) jelentések elkészítése

Betegforgalmi adatok BNO, FNO rendszere

Statisztikai adatok nyilvántartása

Krónikus betegek gondozásának nyilvántartása

Fertőző betegekkel kapcsolatos jelentési kötelezettségek

A dokumentáció archiválása

Betegátadás dokumentálása

Az egészségügyi dokumentáció átadásának szabályai (lelet, zárójelentés, röntgen stb.)

Térítés-köteles betegellátás adminisztráció (külföldi és egészségbiztosítással nem rendelkező betegdokumentáció)

Egészségügyi kódrendszert ismer és alkalmaz

Betegszállítás, mentőhívás

Karhatalmi segítséget igénylő esetek rendőri segítsége

#### **3.17.4.6.6**      Prevenció

Egészségügyi szűrés, szűrővizsgálatok szervezése

Népegészségügyi célú szűrővizsgálatok szervezése

Járványügyi okból végzett szűrővizsgálatok szervezése

Kampányok

Szűrővizsgálatra jogosult egészségügyi szolgáltatók

A megelőző ellátások igénybevételének lehetőségei, finanszírozása

Háziorvosi ellátók szerepe a prevencióban

Asszisztensi feladatok a nemenkénti és életkoronkénti szűrővizsgálatoknál

#### **3.17.4.6.7**      Rehabilitáció

A rehabilitáció és formái

A rehabilitáció területei

Rehabilitációs tevékenység a járóbeteg-ellátás különböző területein

Rehabilitációs vizsgálat és rehabilitációs terv

Rehabilitációs team működése

Asszisztensi feladatok a járóbeteg rehabilitáció különböző területein; közreműködés egészségkárosodottak rehabilitációs programjaiban

Gyógyászati segédeszközök alkalmazása

Betegedukáció

Rehabilitációs intézetek

Az otthonápolási szolgálat szerepe a rehabilitációban

Lakóközösségi rehabilitáció

### **3.17.5 Egészségügyi asszisztálás gyakorlata tantárgy**

**56/56 óra**

#### 3.17.5.1 A tantárgy tanításának fő célja

A járóbeteg szakrendelés területeinek és az ott folyó munkának a megismerése

#### 3.17.5.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Egészségügyi szakoktató / egészségügyi szaktanár/tanár / ápoló BSc (Perioperatív asszisztens végzettséggel) legalább 3 év gyakorlattal az adott szakterületen és oktatási tapasztalattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.17.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Egészségügyi alapozó ismeretek

#### 3.17.5.4 A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### **3.17.5.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák**



Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Járóbeteg szakellátásban feladatokat lát el.	Egészségügyi törvény és az egészségügyi ellátásra vonatkozó hatályos jogszabályok, finanszírozását ismeri	Teljesen önállóan	Kapcsolatteremtő készség, elhivatottság, elkötelezettség, felelősségtudat, türelmesség, közérthetőség, segítőkészség, helyzetfelismerés, gyakorlatias feladatértelmezés, körültekintés, elővigyázatosság	Ismerje az intézmény medikai informatikai rendszereit
Betegedukációt végez	kommunikációs eszközök	Teljesen önállóan		
Beteget fogad, irányít	betegosztályozás szabályai	Teljesen önállóan		Ismerje az intézmény medikai informatikai rendszereit
Elsősegélyt nyújt	Elsősegélynyújtási ismeretek	Teljesen önállóan		
Beteget beavatkozásokhoz, vizsgálatokhoz pozícionál	beavatkozások kivitelezése	Instrukció alapján részben önállóan		Ismerje az intézmény medikai informatikai rendszereit

### 3.17.5.6 A tantárgy témakörei

#### 3.17.5.6.1 Betegirányítás, betegutak

Rendelő- és gondozóintézeti betegfelvétel, kartonozó, betegirányító

A betegváró és a munkatér tisztaságának, a higiénés feltételeknek biztosítása

Kapcsolattartás a szakrendelések szakdolgozóival

Szakrendelésre, gondozásra megjelent betegek társadalombiztosításhoz kapcsolódó jogosultságának ellenőrzése, dokumentáció vezetése

Külföldi vagy érvényes társadalombiztosítással nem rendelkező betegekkel kapcsolatos adminisztráció

Betegelőjegyzés, regisztráció végzése

Térítésköteles betegellátással kapcsolatos adminisztráció, dokumentáció végzése

Beteg fogadása, irányítása, a betegosztályozás szabályainak alkalmazása

Felvilágosítás nyújtása a szakrendelések, gondozók működéséről

Beteg, hozzátartozó, kísérő tájékoztatása

Akadályozott személyeket segít

Papíralapú és számítógépes betegnyilvántartás vezetése

Közreműködés a statisztikai adatszolgáltatásban

Az egészségügyi ellátásban használt medikai rendszerek alkalmazása, elektronikus adatbázis kezelése

Adatrögzítés, tárolás, archiválás

Sürgősségi eseteket felismerése, orvos hívás, szükség esetén elsősegélynyújtás

#### 3.17.5.6.2 Szakrendelések

Belgyógyászat

A szakrendelő munkájának, működésének bemutatása, megismerése

Munkavédelmi, munkabiztonsági, környezetvédelmi és higiénés szabályok ismerete

A betegváró, a rendelő, kezelő tisztaságának, a higiénés feltételeknek biztosítása

Betegforgalom szervezése

Betegbiztonság megteremtése

Belgyógyászati szakrendelésekhez kapcsolódó diagnosztikai egységek bemutatása  
EKG, kardiológiai diagnosztika (ECHO, terheléses EKG, ABP) endoszkópia  
A szakrendelés megkezdéséhez szükséges gyógyszerek, eszközök, gyógyászati anyagok biztosítása  
Gyógyszertárolás-, gyógyszerhűtő-, gyógyszerek lejárati idejének ellenőrzése, dokumentálása  
Veszélyes hulladék szabályszerű kezelése, tárolása, szállításra előkészítése, dokumentálása  
A betegellátáshoz kapcsolódó dokumentáció (papíralapú, számítógépes) vezetése, a társadalombiztosításhoz kapcsolódó jogosultságok ellenőrzése, betegazonosítás végzése, külföldi és biztosítással nem rendelkező betegek adminisztrációja  
Előkészítés eszközös vizsgálatokhoz; a használt eszközök kezelése a higiénés szabályoknak megfelelően  
Beteg felkészítése a vizsgálatokra  
Közreműködés a beteg fizikális vizsgálatánál  
Vitalis paraméterek megfigyelése, mérése, dokumentálása  
A beteg segítése, pozicionálás vizsgálatokhoz, beavatkozásokhoz  
A beteg előkészítése és segédkezés a speciális diagnosztikai és terápiás beavatkozások kivitelezésében  
Betegmegfigyelés a különböző beavatkozások alatt és után  
Segédkezés vizsgálati anyagok mintavételénél; mintavétellel kapcsolatos adminisztráció elvégzése; minták tárolása, laboratóriumba juttatása; testváladékok felfogása; Sürgősségi esetek asszisztensi feladatai (felismerés, orvos-hívás, elsősegélynyújtás)  
Előkészítés injekciózáshoz, sc. ésim. injekció beadása, dokumentálása  
EKG készítés, dokumentálás  
Közreműködés a betegvizsgálatoknál (ECHO, ABPM, terheléses EKG, Doppler, endoszkopos beavatkozások)  
Vércukormérés, dokumentálás  
Betegeducatioin-sulin beadására, vércukormérésre  
Aszeptikus környezet megteremtése vizsgálatokhoz, beavatkozásokhoz  
Részvétel diétás tanácsadáson  
Betegtájékoztatás a gyógyászati segédeszközökkel kapcsolatos lehetőségekről  
Betegtájékoztatás a szociális és rehabilitációs lehetőségekről  
Orvos diktálása alapján az ambuláns kezelőlap, gondozási lap elkészítése a számítógépes rendszerben  
Táppénzbevétellel kapcsolatos adminisztráció megfigyelése  
Közreműködés a statisztikai adatszolgáltatásban  
A szakrendelés, szakgondozás jelentések előkészítése  
Sebészet profilú szakrendelés  
A szakrendelő munkájának, működésének bemutatása, megismerése  
Munkavédelmi, munkabiztonsági, környezetvédelmi és higiénés szabályok ismerete  
A betegváró, a rendelő, a kezelő tisztaságának, a higiénés feltételeknek biztosítása  
Betegforgalom szervezése  
Betegbiztonság megteremtése  
Beteg fogadása, a társadalombiztosításhoz kapcsolódó jogosultságok ellenőrzése, betegazonosítás végzése, külföldi és biztosítással nem rendelkező betegek adminisztrációja  
A szakrendelés megkezdéséhez szükséges gyógyszerek, eszközök, gyógyászati anyagok biztosítása  
Gyógyszertárolás-, gyógyszerhűtő-, gyógyszerek lejárati idejének ellenőrzése, dokumentálása

Veszélyes hulladék szabályszerű kezelése, tárolása, szállításra előkészítése, dokumentálása  
Eszközök fertőtlenítése, sterilizáláshoz való előkészítése  
Asszisztálás beavatkozásoknál, orvosi műszerek és steril eszközök használata  
Kézfertőtlenítés, műtéti bemosakodás  
Előkészítés gyógyszereléshez, injekciózáshoz  
Segédkezés a gyógyszerbevitelben  
Segédkezés az el-látásra szoruló ember szükségleteinek kielégítésében  
Különböző testváladékok felfogása és megfigyelése; tárolása; laboratóriumba juttatása protokoll szerint  
Beteg előkészítése sebészeti vizsgálatokhoz és beavatkozásokhoz  
Segédkezés sebellátásnál  
Segédkezés különböző kötözéseknél  
Kötészek, rugalmas pólyák alkalmazása  
Fej, nyak, mell-kas, lágyék és gát-táji kötözések, alsó és felső végtagi kötések  
Segédkezés szövetegyesítő eljárásoknál  
Varrat- és kapocsszedés megfigyelése  
Asszisztálás sztoma ellátásnál  
Sebváladékok megfigyelése  
Segédkezés sebváladék vételénél  
Különböző típusú sebek ellátásában való közreműködés  
Csonttörések ellátásában való segédkezés  
Aszeptikus környezet megteremtése  
Vértelen repozícióban közreműködés  
Rögzítő kötések felhelyezésében közreműködés  
Gyógyászati segédeszközökkel kapcsolatos tájékoztatás  
Közreműködés gipsz felhelyezésében  
Fájdalomcsillapításban való közreműködés  
Ortopédiai szűréseknél való közreműködés – iskolások szűrővizsgálata  
Közreműködés csecsemők csípőtáji-szűrésénél  
A terápiás és diagnosztikus eljárások elvégzésnek rögzítése a számítógépes medikai rendszerben  
Vizsgálatkérő lapok kitöltése  
Betegszállítást megrendelése  
Számítógépes célprogramok használata Statisztikák, betegforgalmi összesítő lista készítése  
Pszichiátria  
A szakrendelő munkájának, működésének bemutatása, megismerése  
Munkavédelmi, munkabiztonsági, környezetvédelmi és higiénés szabályok ismerete  
A betegváró, a rendelő, kezelő tisztaságának, a higiénés feltételeknek biztosítása  
Betegforgalom szervezése  
Betegbiztonság megteremtése  
Beteg fogadása, a társadalombiztosításhoz kapcsolódó jogosultságok ellenőrzése, betegazonosítás végzése, külföldi és biztosítással nem rendelkező betegek adminisztrációja  
A szakrendelés megkezdéséhez szükséges gyógyszerek, eszközök, gyógyászati anyagok biztosítása  
Gyógyszertárolás-, gyógyszerhűtő-, gyógyszerek lejárati idejének ellenőrzése, dokumentálása  
Veszélyes hulladék szabályszerű kezelése, tárolása, szállításra előkészítése, dokumentálása  
Előkészítés gyógyszereléshez, injekciózáshoz  
Segédkezés a gyógyszerbevitelben  
Segédkezés az ellátásra szoruló ember szükségleteinek kielégítésében

Előkészítés pszichiátriai fizikális vizsgálatokhoz  
Pszichiátriai betegek felvétele szakrendelésre, gondozásra  
Beteg fogadása, azonnali és halasztható vizsgálatok eldöntésének megismerése  
Anamnézis felvételében való közreműködés  
Pszichiátriai betegségek tüneteinek megfigyelése, értékelése  
Speciális idegrendszeri vizsgálatok megfigyelése  
A pszichiátriai betegek szükségletek szerinti ellátása  
Közreműködés BECK teszt készítésében és Haemilton-skála felvételében  
Közreműködés egyéb pszichiátriai speciális vizsgálatokban, kezeléseknél  
Veszélyeztető (ön- és közveszélyes) állapotok felismerése  
A terápiás és diagnosztikus eljárások elvégzésnek rögzítése a számítógépes medikai rendszerben  
Vizsgálatkérő lapok kitöltése  
Tájékoztatás a rehabilitációs lehetőségekről és a szociális ellátások igénybevételéről  
Betegszállítás megrendelése  
Számítógépes célprogramok használata  
Statisztikák, betegforgalmi lista készítése  
Egészségügyi kódrendszerek ismerete  
Adatok dokumentálása  
Nőgyógyászat  
A szakrendelő munkájának, működésének bemutatása, megismerése  
Munkavédelmi, munkabiztonsági, környezetvédelmi és higiénés szabályok ismerete  
A betegváró, a rendelő, kezelő tisztaságának, a higiénés feltételeknek biztosítása  
Gyógyszertárolás-, gyógyszerhűtő-, gyógyszerek lejáratú idejének ellenőrzése, dokumentálása  
Veszélyes hulladék szabályszerű kezelése, tárolása, szállításra előkészítése, dokumentálása  
Betegforgalom szervezése  
Beteg fogadása, a társadalombiztosításhoz kapcsolódó jogosultságok ellenőrzése, betegazonosítás végzése, külföldi és biztosítással nem rendelkező betegek adminisztrációja  
Műszerek, eszközök előkészítése különböző vizsgálatokhoz, beavatkozásokhoz  
Eszközök fertőtlenítése, sterilizálásra való előkészítése  
Segédkezés a beteg fizikális vizsgálatánál, beavatkozásoknál, a beteg pozicionálása  
Asszisztálás a cytologiai kenetvételnél és kolposzkopos vizsgálatnál  
Hüvelyváladék laboratóriumba küldése protokoll szerint  
Cytologiai vizsgálat eredményeinek osztályozása, kóros leletek kiemelése, betegkövetés, kiértékelés kontroll vizsgálatra  
Speciális nőgyógyászati szakrendelés munkájának megfigyelése (menopausa, inkontinencia, HPV rendelés) a megjelent betegek folyamatos követése  
Speciális vizsgálatok és a vizsgálati anyagok megfelelő helyre továbbítása protokoll szerint  
Gyermek/tinédzser nőgyógyászati szakrendelések munkájának megismerése  
Előkészítés hatósági vizsgálatokhoz, a hatósági vizsgálatok dokumentációja  
Vizeletvizsgálat elvégzése gyorseszttel  
Aszeptikus környezet megteremtése vizsgálatokhoz, beavatkozásokhoz  
A terápiás és diagnosztikus eljárások elvégzésnek rögzítése a számítógépes medikai rendszerben  
Vizsgálatkérő lapok kitöltése

Tájékoztató a rehabilitációs lehetőségekről és a szociális ellátások igénybevételéről  
Számítógépes célprogramok használata  
Statisztikák, betegforgalmi lista készítése

#### **3.17.5.6.3**      Diagnosztikai gyakorlatok

A különböző radiológiai szakterületek munkájának, működésének bemutatása, megismerése (RTG, UH)  
Munkavédelmi, munkabiztonsági, környezetvédelmi és higiénés szabályok ismerete  
A betegváró, a vizsgáló helyiség tisztaságának, a higiénés feltételeknek biztosítása  
Gyógyszertárolás-, gyógyszerhűtő-, gyógyszerek lejáratási idejének ellenőrzése, dokumentálása  
Veszélyes hulladék szabályszerű kezelése, tárolása, szállításra előkészítése, dokumentálása  
Betegforgalom szervezése  
Betegbiztonság megteremtése  
Beteg fogadása, a társadalombiztosításhoz kapcsolódó jogosultságok ellenőrzése, betegazonosítás végzése, külföldi és biztosítással nem rendelkező betegek adminisztrációja  
Betegek és dolgozók sugárvédelme  
Doziméter használata  
Digitális RTG készítésének megfigyelése  
Különböző röntgen vizsgálatok, a vizsgálatok protokolljának megismerése  
Vizsgálatok előkészítésének megfigyelése  
Vizsgálatok elvégzésében való közreműködés, a beteg pozicionálása, hely- és helyzetváltoztatásának segítése  
Beteg előkészítése UH, Doppler vizsgálatokhoz  
Képpalkotó vizsgálatok specialitásai gyermekkorban és terhes nőknél  
Eszközök használat utáni fertőtlenítése  
Vizsgálatok eredményének rögzítése, leletezése, dokumentálás, számítógépes célprogramok használata  
Statisztikák, betegforgalmi lista készítése  
Képarchiválási módszerek megfigyelése

#### **3.17.5.6.4**      Gondozás

Beteg fogadása, a társadalombiztosításhoz kapcsolódó jogosultságok ellenőrzése, betegazonosítás végzése, külföldi és biztosítással nem rendelkező betegek adminisztrációja  
A betegváró, a rendelő/gondozó tisztaságának, a higiénés feltételeknek biztosítása  
Gondozói tevékenység bemutatása különböző gondozási területeken, valamint a rehabilitációs osztályon/szakrendelésen  
Gondozás folyamata  
Tájékoztató a gyógyászati segédeszközök igénybevételéről, alkalmazásáról, kihordási idejéről  
Közreműködés a beteg edukációban a gyógyászati segédeszközök, protézisek használata, karbantartása vonatkozásában  
Tájékoztató a betegszervezetek, betegsegítő-önsegítő klubok működéséről  
Előkészítés gyógyszereléshez, injekciózáshoz  
Betegforgalom szervezése  
A beteg és hozzátartozó tájékoztatása a szociális- és rehabilitációs ellátások formáiról, az igénybevétel lehetőségeiről és a szociális gondozás formáiról  
Gondozásra behívás, gondozásba vétel  
Segédkezés az ellátásra szoruló ember szükségleteinek kielégítésében  
Sajátos nevelési igényű gyermekek és felnőttek ellátásának és gondozásának megfigyelése

### 3.17.6 Fertőtlenítés, sterilizálás tantárgy

18/18 óra

#### 3.17.6.1 A tantárgy tanításának fő célja

A munkahelyi biztonság megőrzése érdekében végzett teendők ismertetése, az egészségügyben fellépő veszélyforrások és azok megelőzésére szolgáló eljárások elsajátíttatása.

#### 3.17.6.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Egészségügyi szakoktató / egészségügyi szaktanár/tanár / ápoló BSc (Perioperatív asz-szisztens végzettséggel) legalább 3 év gyakorlattal az adott szakterületen és oktatási tapasztalattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.17.6.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Egészségügyi alapozó ismeretek

#### 3.17.6.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.17.6.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Alkalmazza a fertőtlenítési eljárásokat	a fertőtlenítő eljárások	Teljesen önállóan	Kapcsolatteremtő készség, elhivatottság, elkötelezettség, felelősségtudat, türelmesség, közérthetőség, segítőkészség, helyzetfelismerés, gyakorlatias feladatértelmezés, körültekintés, elővigyázatosság	Ismerje az intézmény Sterilizáló készülékeit, rendszereit
Higiénés kézfertőtlenítést végez	legújabb módszertani eljárások a higiénés és sebészi kézfertőtlenítés körében	Teljesen önállóan		Ismerje az intézmény Sterilizáló készülékeit, rendszereit
Sebészi kézfertőtlenítést végez	a különböző műszerek eszközök fertőtlenítése, tisztítása	Teljesen önállóan		Ismerje az intézmény Sterilizáló készülékeit, rendszereit
Alkalmazza az orvosi műszerek, eszközök fertőtlenítésének, tisztításának módjait	különböző műszerek eszközök fertőtlenítése, tisztítása	Teljesen önállóan		Ismerje az intézmény Sterilizáló készülékeit, rendszereit
Eszközök előkészítése, tisztán tartása	Aszeptikus betegellátás, higiéné és nosocomialis surveillance, fertőtlenítés és egyszer használatos anyagok kezelése	Teljesen önállóan		Ismerje az intézmény Sterilizáló készülékeit, rendszereit

### 3.17.6.6 A tantárgy témakörei

#### 3.17.6.6.1 Fertőtlenítés, sterilizálás

A fertőtlenítés (dezinficiálás) fogalma

A fertőtlenítés jelentősége a betegségek elkerülésében

A fertőtlenítés hatáserősségének meghatározói

Kiindulási csíraszám

pH Kezelendő anyagok és felületek

Mikroorganizmusok jellemzői, rezisztencia

Választott technológia és behatási idő

Fertőtlenítő eljárások hatáserősségének fokozatai:

- szanációs: részleges pl.: tisztítás, szellőztetés, csíraszám csökkentése
- bakteriosztatikus: szaporodást gátló (vegetatív alak nem pusztul el)
- baktericid: baktériumölő hatás (spórák nem pusztulnak el)
- sporocid: az ellenálló spórák elpusztítása
- virucid: vírusölő, inaktiváló hatás
- fungicid: gombaölő
- paraziticid: parazitaölő
- mikrobicid effektus: mikroorganizmusokat pusztító hatás

A kórokozók ellenállása a különböző kémiai és fizikai behatásokkal szemben

Kontamináció – dekontamináció

Fizikai fertőtlenítési eljárások

Kémiai fertőtlenítési eljárások

A gyakorlatban legismertebb kombinált eljárások

Dezinficiensek és antiszeptikumok definíciói

A dezinficiensekkel szembeni elvárások

Spektrumszélesség, hatásosság

Szelekciós hatás

Költséghatékonyság

Alacsony humán és ökológiai toxicitás

A kémiai fertőtlenítőszer csoportosítása

Sejtmembrán károsítók hatásmechanizmusa (pl. detergenszek)

Fehérjéket inaktiváló vagy gátló szerek

Enzimgátlók

Kémiai eljárások hatását befolyásoló tényezők

A dezinficiensek használata esetén előírt általános utasítások

Dezinszekció

A dezinszekció lényege

Dezinszekciós intézkedések fejtetvesség, ruhatetvesség és ruhatka fertőzés esetén

Inszekticid szerek és azok alkalmazása

#### 3.17.6.6.2 Vegyszerek kezelése

Fertőtlenítőszer csoportok

- higiénés kézfertőtlenítő szerek
- műtéti kézfertőtlenítő szerek
- bőrfertőtlenítő szerek
- felületfertőtlenítő szerek
- eszköz/műszer fertőtlenítőszer
- váladék fertőtlenítőszer

- speciális fertőtlenítőszer
- A dezinficiensek formái, kiserelésük
- Fertőtlenítőszer biztonági adatlapjain található információk
- Biztonági előírások, R és S mondatok
- Fertőtlenítőszer felhasználására vonatkozó információk
- Fertőtlenítőszer használatának szabályai (keverés, elegyítés)
- Egymással nem használható fertőtlenítőszer, vegyszerek
- Fertőtlenítőszer címkéjén található információk
- A fertőtlenítőszer tárolásának szabályai
- A dezinficiensek nyilvántartása, készletezése
- A felhasználhatósági határidő
- A fertőtlenítőszer adagolása, kimérése, oldatkészítés
- Százalékszámítás
- Teendők kiszóródás, kiömlés esetén
- Dekontamináció
- Teendők bőrre, szembe, nyálkahártyára jutás esetén
- Teendők mérgezés gyanúja esetén
- A lejárt szavatosságú fertőtlenítőszer megsemmisítésének szabályai
- Környezetvédelmi szempontok a fertőtlenítőszer alkalmazása során
- A fertőtlenítés hatásfokának ellenőrzési formái

### 3.17.6.6.3 Sterilizálás

A sterilizálás fogalma, a sterilizálás alapelve

Eszközök, műszerek sterilizálhatósága

Sterilizálás módszerei: Autokláv (túlnyomáson telített gőz alkalmazása) Hőlég-sterilizátor (cirkuláló száraz, forró levegővel)

Egyéb módszerek (gázsterilizálás, ultrabolya, ionizáló sugarak, égetés, kifőzés vízben)

Autoklávozás

- az autokláv működési elve
- a kondenzáció fizikai alapjai
- kórházi autoklávok

Hőlég-sterilizálás

- a hőlég-sterilizátor működési elve
- a meleg levegő cirkuláltatásának fizikai alapjai

Gázsterilizálás

- a gáz sterilizátor működési elve
- a felhasznált anyagok kémiai és fizikai jellemzői
- béta-propiolakton
- etilén oxid
- formaldehid
- a gázsterilizálás előnyei és hátrányai
- a sterilizált anyagok szellőztetése

Plazmasterilizálás

- a hidrogén-peroxidos plazmasterilizálás fizikai és kémiai alapjai

Antimikrobiális anyagok oldatában történő sterilizálás

- a „hideg sterilizálás” lényege, alkalmazhatósága
- a „hideg sterilizáláshoz” használt vegyi anyagok

A sterilizálás munkafázisai: Gyűjtés Tisztítás, fertőtlenítés Ellenőrzés, karbantartás Csomagolás, jelölés Védőcsomagolás készítése Szállítás, tárolás A sterilizálás dokumentálása,



sterilizálási napló Textíliák válogatása, átvizsgálása, hajtogatása A központi sterilizálók működési rendje A központi sterilizáló tárgyi és személyi feltételei

A központi sterilizáló leggyakoribb berendezései

- műszermosogató gépek
- mosogató-fertőtlenítő gépek
- szárító gépek
- kombinált szárító-, mosogató-, fertőtlenítő gépek

Rakományellenőrző indikátorok

Sterilizáló berendezések vizsgálata

Előre elkészített csomagok, szettek, tálcák és azok felhasználhatósága

Érvényességi idők ellenőrzésére vonatkozó szabályok

A központi sterilizálóban keletkező veszélyes hulladék kezelése, dokumentálása

A központi sterilizáló takarítása

#### **3.17.6.6.4** Indikátorok

A sterilizálás ellenőrzése

Az előkészítés ellenőrzése: technológia, vérnyom-kimutatási próba

A készülék ellenőrzése

- előzetes (új gép)
- folyamatos (munkanapló)
- időszakos (műszaki)

A sterilizáló folyamat kontrollja

- bakteriológiai indikátor
- termoindikátor

A sterilitás ellenőrzése

- mikrobiológiai módszerek

Sterilizálási technológiák ellenőrzése biológiai és kémiai indikátorokkal

Orvosi kézi eszközök, műszerek anyagkárosodásának okait vizsgálja

Dokumentáció készítés, értékelés, ellenőrzés.

### 3.18 Perioperatív, postoperatív ellátás megnevezésű tanulási terület a Perioperatív asszisztens szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám: 576/576 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Alapfokú ismereteket szerez az aneszteziológiai betegellátásban. BLS, ALS kivitelezésében részt vesz. Aneszteziológiai eszközöket előkészít a megadott beavatkozásokhoz. Beteget előkészít a sebészeti beavatkozáshoz. Előkészíti a műtő szakasszisztens eszközeit a műtéthez. Zsiliprendszert használ, a zsiliprendszert fenntartja. Betegpozicionálást végez. Páciens fájdalmát felméri, dokumentálja. Beteg monitorizálásához előkészít és ezt kivitelez a peri- és postoperatív szakban is.

#### 3.18.1 Aneszteziológiai szakambulancia szerepe tantárgy 144/144 óra

##### 3.18.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A biztonságos aneszteziológiai kivizsgálás, a műteti érzéstelenítés kockázatainak ismertetése, a szövődmények megelőzésére szolgáló eljárások elsajátíttatás

##### 3.18.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Aneszteziológiai szakasszisztens egészség tudományi/pedagógiai/andragógiai BSc/MSc végzettséggel / Ápoló MSc (aneszteziológiai szakápoló specializációval) / Aneszteziológia és intenzív terápia szakorvos/szakorvos jelölt legalább 3 év gyakorlattal az adott szakterületen és oktatási tapasztalattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

##### 3.18.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Klinikumi alapismeretek, elsősegélynyújtás-első ellátás, betegmegfigyelés

##### 3.18.1.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

##### 3.18.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Betegtájékoztatót ad	Betegjogok	Instrukció alapján részben önállóan	Kapcsolatteremtő készség, elhivatottság, elkötelezettség, felelősségtudat, türelmesség, közérthetőség, segítőkészség, helyzetfelismerés, gyakorlatias feladatértelmezés, körültekintés, elővigyázatosság	
A beteg állapotának megfelelő dokumentációt készít elő	Aneszteziológia módjai	Instrukció alapján részben önállóan		Használja az intézeti medikai informatikai rendszert
Kockázatbecslést végez az esetleges szövődményekről	Az aneszteziológiai beavatkozások score rendszerei	Instrukció alapján részben önállóan		
A betegdokumentációt előkészíti az orvosnak	Sebészi beavatkozások menete	Instrukció alapján részben önállóan		
12 elvezetéses EKG-t készít. Felismeri a kóros EKG eltéréseket	EKG készítésének módja, eltérések	Instrukció alapján részben önállóan		Használja az intézeti medikai rendszert

A nehéz légút jeleit felismeri	A nehéz légutat jelző módszerek	Irányítással		
--------------------------------	---------------------------------	--------------	--	--

### **3.18.1.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.18.1.6.1 Preoperatív vizsgálatok**

Az aneszteziológiai szakambulancia helye az egészségügyi ellátórendszerben

A beteg előjegyzés szabályai

A rendelési idő ismertetése, a tájékoztatás előírásai

Az egészség-ügyi informatikai program alkalmazásának feltételei

A beteg fogadása, tájékozódás a műtéti beavatkozásról

A beteg állapotának felmérése

Aktuális betegség

Kórelőzmény felvétele

#### **3.18.1.6.2 Aneszteziológiai preoperatív kivizsgálás alapjai**

Általános és aneszteziológiai szempontból speciális fizikális vizsgálat

Besorolás fizikális státusz alapján

Előzetes dokumentációk áttekintése

Vizsgálati eredmények áttekintése

Eszközös vizsgálat (vérnyomás, EKG, SpO2)

A kockázati tényezők fogalma

Kockázatbecslés a műtét típusa szerint

Kockázatbecslés krónikus és társbetegségek alapján

Kockázatbecslés a beteg kora szerint

Kockázatbecslés élvezeti szerek fogyasztása miatt

Aneszteziológiai szempontok alapján kiegészítő vizsgálatok elrendelése

Konzultációk megszervezése

Preoperatív aneszteziológiai terv dokumentált elkészítése

Általános gyógyszeres előkészítés meghatározása, premedikáció

Gyógyszeres terápia optimalizálása

Általános állapot optimalizálása

Speciális előkészítés nagy rizikófaktor esetén

Aneszteziológiai eljárások, beavatkozások tervezése

Az érzéstelenítés módjának megtervezése

Invazív beavatkozások tervezése

Légút biztosítás tervezése

Posztoperatív ellátás tervezése, ébredő, intenzív ellátás

Perioperatív fájdalomcsillapítás vezetése

Az aneszteziológiai terv ismertetése

A beteg felvilágosítása, beleegyezése.

### 3.18.1.6.3 Betegdokumentáció

A betegdokumentáció kezelésének, tárolásának és megőrzésének szabályai a perioperatív ellátásban

Aneszteziológiai és egynapos sebészet, dokumentáció (Csekk-lista, érzéstelenítési jegyzőkönyv, anyag felhasználási lap)

Műtői dokumentáció (Csekk-lista, anyag felhasználási lap, implantátum lejelentő lap, műtői napló)

A szakambulanciai munka szervezése

A szakambulancia finanszírozása

### 3.18.1.6.4 A preoperatív vizsgálatok jogi és etikai vonatkozásai

Betegjogok érvényesülése a perioperatív ellátásban (tájékoztatás, önrendelkezés, tájékozott beleegyezés, a visszautasítás joga)

### 3.18.1.6.5 Gyakorlat

Az elméletben megtanultakat a gyakorlatban megfigyelik, gyakorolják, 18 órát demonstrációs teremben kell oktatni.

## 3.18.2 Aneszteziológiai alapismeretek tantárgy

99/99 óra

### 3.18.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az aneszteziológiai ellátás tevékenységi köreinek megismertetése, az aneszteziológiai munkahelyek működési feltételeinek elsajátíttatása. A képzésben résztvevők ismerjék az érzéstelenítési eljárások alaptéziseit, a légút biztosítás eszközeit, felelősséggel kezeljék az alkalmazott anyagokat és eszközöket

### 3.18.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Aneszteziológiai szakasszisztens egészségügyi/pedagógiai/andragógiai BSc/MSc végzettséggel / Ápoló MSc (aneszteziológiai szakápoló specializációval) / Aneszteziológia és intenzív terápia szakorvos/szakorvos jelölt legalább 3 év gyakorlattal az adott szakterületen és oktatási tapasztalattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

### 3.18.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Klinikumi alapismeretek, elsősegélynyújtás-első ellátás, betegmegfigyelés

### 3.18.2.4 A képzés órakeretének legalább 60%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.18.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Az aneszteziológiai eljárások eszközeit kezeli	aneszteziológiában használt eszközök	Instrukció alapján részben önállóan	Kapcsolatteremtő készség, elhivatottság, elkötelezettség,	

Betegmegfigyelést végez, Vitális paramétereket észlel	Betegmegfigyelés módszerei	Instrukció alapján részben önállóan	felelősségtudat, türelmesség, közérthetőség, segítőkészség, helyzetfelismerés, gyakorlatias feladatértelmezés, körültekintés, elővigyázatosság	
Fájdalomcsillapító tevékenységet támogatja	Gyógyszertani ismeretek, fájdalomcsillapítás módjai	Irányítással		Ismerje az intézmény medikai rendszereit
Oxigénterápiát végez Felismeri az oxigénhiányos állapotokat	Oxigénhiányos állapot, oxigénterápia	Instrukció alapján részben önállóan		Ismerje az intézmény medikai rendszereit
Gyógyszert ad a betegek részére	Aneszteziológiai gyógyszerek, hatásai, adagjai	Irányítással		
Kevert vénás infúziót összeállít	Aneszteziológiai gyógyszerek, hatásai, adagjai	Irányítással		
Betegmonitorizálást végez	Beteg paramétereinek monitorozási lehetőségei	Instrukció alapján részben önállóan		Ismerje az intézmény medikai rendszereit

### 3.18.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.18.2.6.1 Aneszteziológiai munkaterület, aneszteziológiai beavatkozások

Az anesztézia fogalma

Az aneszteziológia eszközei, orvosi gázvételi lehetőség, alapismeretek

Az érzéstelenítés fogalma, eljárások, eszközei

Aneszteziológiai módszerek megválasztásának alapelve

A készülékek biztonságos előkészítése

A betegmegfigyelésre alkalmazott eszközök

Beteg fogadása a műtőben ellenőrző lista alkalmazása

A gyógyszerelés, infúziók beadásának és az eszközeinek előkészítése

Az általános érzéstelenítés fogalma

Regionális érzéstelenítési eljárások alapismeretei

Kombinált általános és regionális érzéstelenítés alapismeretei

Az aneszteziológiai betegfelügyelet ismérvei

Az aneszteziológiai szövődmények felismerése

Az általános érzéstelenítés gyógyszer csoportjai

Gyógyszeradagolásra alkalmazott eszközök

Csecsemő és gyermek aneszteziológiai ellátásának sajátosságai

Idős betegek aneszteziológiai ellátásának sajátosságai

#### 3.18.2.6.2 Légútbiztosítás eszközei

Asszisztálás légút biztosításához

Asszisztálás extubálásnál

Specialitások ismerete, gyermekek légút biztosításához

A légút biztosítás nehézségei egyedi kórok miatt (pl.: fej, nyak, gerinc, Bechterew-kór)

A légút megfigyelés kritériumai

Légút elzáródásának leggyakoribb okai

A légút elzáródás felismerése

Szabad légutak biztosításának lehetőségei

Eszköz nélküli légútbiztosítás

Egyszerű légútbiztosítási eszközök

Légútbiztosítás eszközei különböző életkorban, csecsemő-, gyermekspecialitások  
A témakör gyakorlati részét 9 órában demonstrációs teremben kell oktatni

### 3.18.2.6.3 Nehéz légút

A nehéz légút biztosítás eszközei  
Nehéz légút ismervei, felismerése  
Traheosztómia indikációja a perioperatív ellátásba

### 3.18.2.6.4 ALS Advanced Life Support

ALS protokollja,0 kivitelezése

### 3.18.2.6.5 Basic Life Support

BLS protokollja  
X-BLS, AED, helyszíni újraélesztés  
RSI fogalma kivitelezése

### 3.18.2.6.6 Újraélesztés eszköze

Újraélesztés indikációi, indikációs köre, szövődményei, valamint a lehetséges kimenetele, újraélesztésben alkalmazott eszközök és gyógyszerek, légút biztosítása

## 3.18.3 A regionális anesztezia jellemzői tantárgy

81/81 óra

### 3.18.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az aneszteziológiai ellátás tevékenységi köreinek megismertetése, az aneszteziológiai munkahelyek működési feltételeinek elsajátíttatása

### 3.18.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Aneszteziológiai szakasszisztens egészségügyi/pedagógiai/andragógiai BSc/MSc végzettséggel / Ápoló MSc (aneszteziológiai szakápoló specializációval) / Aneszteziológia és intenzív terápia szakorvos/szakorvos jelölt legalább 3 év gyakorlattal az adott szakterületen és oktatási tapasztalattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

### 3.18.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

### 3.18.3.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.18.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Az aneszteziológiai eljárások eszközeit kezeli	Aneszteziológiában használt eszközök	Instrukció alapján részben önállóan	Kapcsolatteremtő készség, elhivatottság, elkötelezettség, felelősségtudat,	
Betegdokumentációt vezet	Aneszteziológiában használt dokumentáció	Instrukció alapján részben önállóan	türelmesség, közérthetőség, segítőkészség	Elektronikus rendszerek használata.

Epidurális anesztéziához előkészít, asszisztál	Aneszteziológiában használt eszközök	Instrukció alapján részben önállóan	készség, helyzetfelismerés, gyakorlatias feladatértelmezés, körültekintés, elővigyázatosság	
Spinális aneszteziológiához előkészít, asszisztál	Aneszteziológiában használt eszközök	Instrukció alapján részben önállóan		
Beteget beavatkozásokhoz, vizsgálatokhoz pozícionál	Aneszteziológiában használt eszközök	Instrukció alapján részben önállóan		
Asszisztál a helyi érzéstelenítés kivitelezésében	Aneszteziológiában használt eszközök	Instrukció alapján részben önállóan		
Segít a regionális idegblokád kivitelezésében	Aneszteziológiában használt eszközök	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.18.3.6 A tantárgy témakörei

#### 3.18.3.6.1 A regionális anesztézia fajtái

Infiltrációs anesztézia

Perifériás blokádok

Neuroaxiális érzéstelenítés alapjai, élettani hatásai, indikációk, kontraindikációk

Intravénás regionális anesztézia (IVRA).

#### 3.18.3.6.2 A regionális anesztézia módozatai

Helyi érzéstelenítők (lokálanesztetikumok) hatásmechanizmusa, farmakokinetikája, gyógyszeri, észterek, amidok felosztása, adjuváns szerek, sikertelen regionális anesztézia  
Epidurális és spinál érzéstelenítés

#### 3.18.3.6.3 A regionális anesztézia hatása / kívánt mellékhatás

Lokálanesztetikumok toxicitása, szisztémás toxikus reakció, neurotoxicitás

Tranziens neurológiai szindróma

Lokálanesztetikumok specifikumai

#### 3.18.3.6.4 A beteg előkészítés a beavatkozáshoz

Betegazonosítás, beteg bejuttatása a műtőbe, előkészítő helységbe, beteg fektetési módok, regionális anesztézia hatását befolyásoló fektetési módok

#### 3.18.3.6.5 Betegfelvilágosítás

Betegjogok az aneszteziológiában, betegnyilatkozatok, beteg és hozzátartozók felvilágosítása

Perioperatív asszisztensi kompetenciák az aneszteziológiában

#### 3.18.3.6.6 A regionális anesztéziához szükséges eszközök

Infiltrációs anesztézia

Perifériás blokádok

Neuroaxiális érzéstelenítés kivitelezésének eszközei, speciális eszközei

**3.18.3.6.7** Az analgezia ellenőrzése  
Neuroaxiláris blokádnak monitorizálása, eszközei  
Infiltrációs anesztézia monitorizálása, eszközei  
Perifériás blokádnak monitorizálása, eszközei

**3.18.3.6.8** Műtét alatti betegmegfigyelés  
Aneszteziológiai monitorizálás, betegmegfigyelése, vitális paraméterek, invazív mérési módok és monitorizálásuk

**3.18.3.6.9** Postoperatív szövődmények  
Residuális blokk  
Perzisztáló paraesthesia  
Cauda equina szindróma  
ED hematoma, neuroaxiális blokk késői szövődményei

**3.18.3.6.10** Gyógyszerei  
Postoperatív fájdalomcsillapítás  
PONV gyógyszeres ellátása  
Vérzés, szövődmények gyógyszeres ellátása

### **3.18.4 Műtéti beavatkozás alapjai tantárgy**

**108/108 óra**

3.18.4.1 A tantárgy tanításának fő célja  
A perioperatív asszisztens ismerje meg a műtéti beavatkozások helyszínét, eszközeit, műszereit és technikai berendezéseit a biztonságos munkavégzéshez. Ismerje meg a team munka szerepét a hatékony munkavégzésben. Alapfokon ismerje meg a különböző operatív beavatkozások tervezését, előkészítését, a beavatkozások menetét. Vegyen részt az operáló team tagjainak a munkájában, a műtéti beavatkozások során a műtői tevékenység megszervezésében, az anyagok és eszközök megrendelésében, dokumentálásában

3.18.4.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Műtéti szakasszisztens egészségügyi/pedagógiai/andragógiai BSc/MSc végzettséggel / Ápoló MSc (perioperatív szakápoló specializációval) legalább 3 év gyakorlattal az adott szakterületen és oktatási tapasztalattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

3.18.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak  
Egészségügyi asszisztensi feladatok

3.18.4.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.



### 3.18.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Használja a zsilip-rendszert és ezt a többi dolgozótól is megköveteli	Műtéti zsilip rendszerek	Teljesen önállóan	Kapcsolatteremtő készség, elhivatottság, elkötelezettség, felelősségtudat, türelmesség, közérthetőség, segítőkészség, helyzetfelismerés, gyakorlatias feladatértelmezés, körültekintés, elővigyázatosság	Ismerje az intézmény medikai rendszereit
A műtéti eszközöket használja, a velük kapcsolatos teendőket elvégzi (tisztítás, javítás)	A műtéti eszközökkel való eljárásrendek	Teljesen önállóan		
A sterilizálásban való jártassága révén tudja, hogy mely eszközöket mivel tudja sterilizálni/sterilizáltatni	Sterilizálás fogalma, eszközei és kivitelezésének módjai	Instrukció alapján részben önállóan		
Szakmai képzettségével végrehajtja az asszisztálást gipszelésnél	A gipszelés módjait, kivitelezése	Irányítással		

### 3.18.4.6 A tantárgy témakörei

#### 3.18.4.6.1 Műtőszolgálat alapismeretek

A műtőszolgálat alapismeretek

A műtői egység felszereltsége, működése, zsilip rendszer, egyéni védőeszközök

A műtő egységeiben zajló steril munkafolyamatok, személyi feltételek, team munka

Az anyagok, eszközök felhasználhatósága

Gipszelő helyiség és eszközei, gipszelési módok

#### 3.18.4.6.2 Műtőtechnikai alapismeretek

A műtőtechnikai alapismeretek

A műtéti beavatkozások és eszközök biztonságos előkészítése, üzemeltetése

A műtéti beavatkozások során használatos eszközök meghibásodása, javításra küldése

A beavatkozásokhoz használatos textíliák, kötszerek, varróanyagok

Vizsgálati és mintavételi anyagok biztonságos kezelése és szállítása, és megfelelő ártalmatlanítása

#### 3.18.4.6.3 Műtéti beavatkozások előkészítése

Alapfokú műszer és eszközismeret

A beavatkozásokhoz használatos speciális eszközök, a beavatkozások személyi és tárgyi feltételei

Az operatív beavatkozások során a steril munkafolyamatok

#### **3.18.4.6.4** Műteti beavatkozások kivitelezése

A beteg fogadása és pszichés előkészítése

Fektetési módok, betegbiztonsági előírások

Az operatív beavatkozások izolálása

Feladatok a beavatkozások előtt, alatt és után

Megfelelően jár el az éles eszközök kezelésével kapcsolatosan, előmozdítja a biztonság tudatosságát

#### **3.18.4.6.5** Egynapos sebészet feltételrendszere

Az egynapos sebészet szerepe az egészségügyi ellátórendszerben

Az egynapos sebészet története

Az egynapos sebészet definíciója, filozófiája, célja

Az egynapos sebészeti ellátás előnyei, gazdasági haszna

Az egynapos sebészeti ellátás finanszírozása

Az egynapos sebészeti ellátás szervezése

Tárgyi és humán erőforrás feltételei

Az ellátás információs és kommunikációs hátterének biztosítása, telekommunikációs eszközhasználat lehetőségei

Az ellátás beutalási rendje, előjegyzés szabályai

A betegkivizsgálás, szelekció

A betegfogadás, betegfelvétel kialakítása

Az ellátási beteg utak

Kórházi háttér, ellátás biztosítása, multidiszciplináris háttér és ellátás biztosításának feltételei

Az egynapos sebészeti ellátás kritériumai

A műtét típusai

Kivizsgálás feltételei a betegfelvétel előtt

Szakambulanciai vizit megszervezése sebészeti és aneszteziológiai szempontok alapján

Aneszteziológiai eljárások megválasztása az egynapos sebészetben

Betegfelvétel logisztikai szervezése

A beteg hazabocsátásának kritériumai és szervezése

Hozzá tartozók bevonása az ellátás után

Korai rehabilitációs lehetőségek

Az egynapos sebészeti ellátás lehetőségei gyermekek esetén

#### **3.18.4.6.6** Egynapos sebészet asszisztensi feladatai

A betegbeutalás rendje az egynapos sebészeti ellátásba

A beteg fogadása, tájékoztatása az ellátás körülményeiről

Felkészítés, előkészítés műtétre

Higiéniai környezet biztosítása

Komfortos környezet kialakítása és biztosítása

Tájékoztatás, az ellátási környezet rendjének ismertetése

A beteg műtőbe szállítása, előkészítése

Együttműködő betegfelügyelet az érzéstelenítés alatt az aneszteziológiai team tagjaival

Műtői higiénés környezet és komfort biztosítása

Műtétes tálcák előkészítés ellenőrző lista alapján

Érzéstelenítéshez szükséges tálcák, berendezések előkészítése

Eszközök beadása a különböző beavatkozásokhoz

Betegtranszport a műtőből

### Betegmegfigyelés a posztoperatív megfigyelő szobában

- légzés, légút megfigyelése
- keringés megfigyelése
- tudatállapot megfigyelése, sebek, drainek megfigyelése
- homeosztázis
- fájdalommérés
- az invazív eszközök ellenőrzése
- a légúti váladék eltávolítása
- speciális feladatok kivitelezése
- újraélesztés megkezdése
- sebellátás
- betegdokumentáció készítés

A beteg hazabocsátásakor segédkezés, elérhetőségek átadása

Az egynapos sebészeti ellátásban részesülő beteg gondozása

#### 3.18.4.6.7 Gyakorlat

Az elméletben megtanultakat a gyakorlatban megfigyelik, gyakorolják.

### 3.18.5 Perioperatív, postoperatív betegellátás tantárgy

72/72 óra

#### 3.18.5.1 A tantárgy tanításának fő célja

A peri- és postoperatív egység, a beteg megfigyelő helyiség működési feltételeinek és működési rendjének megismertetése. Az érzéstelenítési eljárások után a beteg megfigyelés és ellátás ápolási szempontjainak elsajátíttatása. A tanulók ismerkedjenek meg a kori postoperatív fájdalomcsillapítási gyakorlat legfontosabb elemeivel

#### 3.18.5.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Aneszteziológiai szakasszisztens egészségügyi/pedagógiai/andragógiai BSc/MSc végzettséggel / Ápoló MSc (aneszteziológiai szakápoló specializációval) / Aneszteziológia és intenzív terápia szakorvos/szakorvos jelölt legalább 3 év gyakorlattal az adott szakterületen és oktatási tapasztalattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.18.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Bevezetés az intervenciós ellátásba, egészségügyi alapozó ismeretek

#### 3.18.5.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.18.5.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Az aneszteziológiai eszközrendszereket alkalmazza	Aneszteziológiában használatos eszközök	Instrukció alapján részben önállóan	Kapcsolatteremtő készség, elhivatottság, elkötelezettség, felelősségtudat,	Ismerje az intézmény informatikai, monitor és medikai rendszereit
Újraélesztésben asszisztál, végrehajt	A BLS, ALS kivitelezését ismeri	Irányítással	türelmesség, közérthetőség, segítő-	

Monitorizálja a beteget peri és posztoperatív időszakban	Beteg peri és posztoperatív monitorozási lehetőségei	Teljesen önállóan	készség, helyzetfelismerés, gyakorlatias feladatértelmezés, körültekintés, elővigyázatosság	
Felméri a beteg fájdalmát	Fájdalom felmérő lehetőségek	Instrukció alapján részben önállóan		
Alternatív fájdalomcsillapítást végez	Fájdalomcsillapítás lehetőségei	Instrukció alapján részben önállóan		
Gyógyszeres fájdalomcsillapítást végez	Fájdalomcsillapítás lehetőségei	Irányítással		
Beteget pozicionál	Betegfektetési módok	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.18.5.6 A tantárgy témakörei

**3.18.5.6.1** Betegellátás a perioperatív aneszteziológiai egységben  
Személyi, tárgyi és tárolási feltételek, anyagmozgatás (bútorzat, textília)  
Az általános ellátáshoz kapcsolódó speciális műszaki berendezések  
Aneszteziológiai beavatkozások eszköz feltételei  
Diagnosztikai beavatkozások eszközei  
Sürgős sebészeti beavatkozáshoz műszerek, tálcák  
Újraélesztés eszközei, gyógyszerei

**3.18.5.6.2** Betegellenőrzés a perioperatív aneszteziológiai egységben  
A betegfogadás és betegátadás általános szempontjai  
A folyamatos beteg megfigyelés célja  
A szövődmények és a ritka szövődmények felismerése  
A beteg megfigyelés módszerei és eszközei  
Elsődleges ellátás szempontjai a peri szakaszban  
Technikai fogalmak alapismerete  
Mérési technikák alkalmazása  
Mérési hibák felismerése  
Terápiás fogalmak ismerete (pacemaker, folyadék, oxigén)  
Állapotrendezés, speciális feladatok állapot rendezés esetén  
Az életveszélyes állapotok elhárítása

**3.18.5.6.3** Perioperatív monitorizálás  
Biztonságos betegtranszport eszközfeltétele, monitorizálási lehetőségek és eszközei a perioperatív szakaszban, minimum feltételrendszerek az egészségügyben.

**3.18.5.6.4** Fájdalomcsillapítás menedzselése  
A fájdalom definíciója  
A fájdalomérzet kialakulása  
A fájdalom osztályozása, akut és krónikus fájdalom  
A fájdalmat befolyásoló tényezők  
A fájdalomcsillapítás sebészi és aneszteziológiai lehetőségei  
A preemptív és a preventív analgészia fogalma  
Multimodális fájdalomcsillapítás  
A fájdalomérzet mérése  
A fájdalomcsillapítás eszközei, a beteg által vezérelhető fájdalomcsillapítás

Fájdalomcsillapító gyógyszercsoportok  
Fájdalom team szerepe a műtét utáni menedzselésben

**3.18.5.6.5** Betegellátás a postoperatív aneszteziológiai egységben  
Biztonságos betegtranszport eszközfeltétele  
Speciális beteg fektetési módok a közvetlen műtét utáni időszakban  
Elsődleges ellátás szempontjai a posztoperatív szakaszban  
Technikai fogalmak alapismerete  
Mérési technikák alkalmazása  
Mérési hibák felismerése  
Terápiás fogalmak ismerete (pacemaker, folyadék, oxigén)  
Állapotrendezés, speciális feladatok állapot rendezés esetén  
Az életveszélyes állapotok elhárítása

**3.18.5.6.6** Postoperatív monitorizálás  
Biztonságos betegtranszport eszközfeltétele, monitorizálási lehetőségek és eszközei a postoperatív szakaszban, minimum feltételrendszerek az egészségügyben

**3.18.5.6.7** Betegellenőrzés a postoperatív aneszteziológiai egységben  
Biztonságos betegtranszport eszközfeltétele  
Elsődleges ellátás szempontjai a posztoperatív szakaszban  
Gyógyszerelési lehetőségek a posztoperatív időszakban

**3.18.5.6.8** Postoperatív fájdalomcsillapítás menedzselése  
A fájdalomcsillapítás eszközei, gyógyszerei  
A posztoperatív fájdalommentesség jelentősége  
A posztoperatív fájdalom lehetséges szövődményei  
A fájdalomérzet mérése

### **3.18.6 Perioperatív, postoperatív ellátás gyakorlata tantárgy**

**72/72 óra**

3.18.6.1 A tantárgy tanításának fő célja  
A peri- és postoperatív egység, a beteg megfigyelő helyiség működési feltételeinek és működési rendjének megismertetése. Az érzéstelenítési eljárások után a beteg megfigyelés és ellátás ápolási szempontjainak elsajátíttatása. A tanulók ismerkedjenek meg a kori postoperatív fájdalomcsillapítási gyakorlat legfontosabb elemeivel

3.18.6.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások  
Aneszteziológiai szakasszisztens egészségügyi/pedagógiai/andragógiai BSc/MSc végzettséggel / Ápoló MSc (aneszteziológiai szakápoló specializációval) / Aneszteziológia és intenzív terápia szakorvos/szakorvos jelölt legalább 3 év gyakorlattal az adott szakterületen és oktatási tapasztalattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

3.18.6.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak  
Egészségügyi alapozó ismeretek

3.18.6.4 A képzés órakeretének legalább 60%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.18.6.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Az aneszteziológiai eszközrendszereket alkalmazza	Aneszteziológiában használatos eszközök	Instrukció alapján részben önállóan	Kapcsolatteremtő készség, elhivatottság, elkötelezettség, felelősségtudat, türelmesség, közérthetőség, segítőkészség, helyzetfelismerés, gyakorlatias feladatértelmezés, körültekintés, elővigyázatosság	Ismerje az intézmény informatikai, monitor és medikai rendszereit
Újraélesztésben asszisztál, végrehajt	A BLS, ALS kivitelezését ismeri	Irányítással		
Monitorizálja a beteget peri és posztoperatív időszakban	Beteg peri és posztoperatív monitorozási lehetőségei	Teljesen önállóan		
Felméri a beteg fájdalmát	Fájdalom felmérő lehetőségek	Instrukció alapján részben önállóan		
Alternatív fájdalomcsillapítást végez	Fájdalomcsillapítás lehetőségei	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.18.6.6 A tantárgy témakörei

#### 3.18.6.6.1 Légútbiztosítás gyakorlata

Asszisztálás légút biztosításához

Asszisztálás extubálásnál

Specialitások ismerete, gyermekek légút biztosításához

A légút biztosítás nehézségei egyedi kórok miatt (pl.: fej, nyak, gerinc, Bechterew-kór)

A légút megfigyelés kritériumai

Légút elzáródásának leggyakoribb okai

A légút elzáródás felismerése

Szabad légutak biztosításának lehetőségei

Eszköz nélküli légútbiztosítás

Egyszerű légútbiztosítási eszközök

Légútbiztosítás eszközei különböző életkorban, csecsemő-, gyermekspecialitások

#### 3.18.6.6.2 Műtői gyakorlat

A műtői beavatkozások és eszközök biztonságos előkészítése, üzemeltetése

A műtői beavatkozások során használatos eszközök meghibásodása, javításra küldése

A beavatkozásokhoz használatos textíliák, kötszerek, varróanyagok

Vizsgálati és mintavételi anyagok biztonságos kezelése és szállítása, és megfelelő ártalmatlanítása

Alapfokú műszer és eszközismeret

A beavatkozásokhoz használatos speciális eszközök, a beavatkozások személyi és tárgyi feltételei

Az operatív beavatkozások során a steril munkafolyamatok

A beteg fogadása és pszichés előkészítése

Fektetési módok, betegbiztonsági előírások

Az operatív beavatkozások izolálása

Feladatok a beavatkozások előtt, alatt és után

Megfelelően jár el az éles eszközök kezelésével kapcsolatosan, előmozdítja a biztonság tudatosságát

#### **3.18.6.6.3** Perioperatív és aneszteziológiai alapismeretek gyakorlata

Személyi, tárgyi és tárolási feltételek, anyagmozgatás (bútorzat, textília)

Az általános ellátáshoz kapcsolódó speciális műszaki berendezések

Aneszteziológiai beavatkozások eszköz feltételei

Diagnosztikai beavatkozások eszközei

Sürgős sebészeti beavatkozáshoz műszerek, tálcák

Újraélesztés eszközei, gyógyszerei

A betegfogadás és betegátadás általános szempontjai

A folyamatos beteg megfigyelés célja

A szövödmények és a ritka szövödmények felismerése

A beteg megfigyelés módszerei és eszközei

Elsődleges ellátás szempontjai a peri szakaszban

Technikai fogalmak alapismerete

Mérési technikák alkalmazása

Mérési hibák felismerése

Terápiás fogalmak ismerete (pacemaker, folyadék, oxigén)

Állapotrendezés, speciális feladatok állapot rendezés esetén

Az életveszélyes állapotok elhárítása

#### **3.18.6.6.4** Postoperatív és aneszteziológiai alapismeretek gyakorlata

Biztonságos betegtranszport eszközfeltétele

Speciális beteg fektetési módok a közvetlen műtét utáni időszakban

Elsődleges ellátás szempontjai a posztoperatív szakaszban

Technikai fogalmak alapismerete

Mérési technikák alkalmazása

Mérési hibák felismerése

Terápiás fogalmak ismerete (pacemaker, folyadék, oxigén)

Állapotrendezés, speciális feladatok állapot rendezés esetén

Az életveszélyes állapotok elhárítása

Biztonságos betegtranszport eszközfeltétele, monitorizálási lehetőségek és eszközei a postoperatív szakaszban, minimum feltételrendszerek az egészségügyben

Biztonságos betegtranszport eszközfeltétele

Elsődleges ellátás szempontjai a posztoperatív szakaszban

Gyógyszerelési lehetőségek a posztoperatív időszakban

#### **3.18.6.6.5** Sebészeti ellátás gyakorlata

A betegbeutalás rendje az egynapos sebészeti ellátásba

A beteg fogadása, tájékoztatása az ellátás körülményeiről

Felkészítés, előkészítés műtétre

Higiéniai környezet biztosítása

Komfortos környezet kialakítása és biztosítása

Tájékoztatás, az ellátási környezet rendjének ismertetése

A beteg műtőbe szállítása, előkészítése

Együttműködő betegfelügyelet az érzéstelenítés alatt az aneszteziológiai team tagjaival

Műtői higiénés környezet és komfort biztosítása

Műtétes tálcák előkészítés ellenőrző lista alapján

Érzéstelenítéshez szükséges tálcák, berendezések előkészítése

Eszközök beadása a különböző beavatkozásokhoz

Betegtranszport a műtőből

Betegmegfigyelés a posztoperatív megfigyelő szobában

- légzés, légút megfigyelése
- keringés megfigyelése
- tudatállapot megfigyelése, sebek, drainek megfigyelése
- homeosztázis
- fájdalommérés
- az invazív eszközök ellenőrzése
- a légúti váladék eltávolítása
- speciális feladatok kivitelezése
- újraélesztés megkezdése
- sebellátás
- betegdokumentáció készítés

A beteg hazabocsátásakor segédkezés, elérhetőségek átadása

Az egynapos sebészeti ellátásban részesülő beteg gondozása



### 3.19 Intervenció megnevezésű tanulási terület a Perioperatív asszisztens szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

139/139 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Megismeri az intervencionális laborokban használatos eszközöket, készülékeket. Az intervencionális beavatkozások gyógyszerteranát megismer, használja. Alkalmazza a sugárvédelmi eszközöket.

#### 3.19.1 Bevezetés az intervenciós ellátásba tantárgy

35/35 óra

##### 3.19.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A képzésben résztvevő megismerje az intervenciós labor felépítését, eszközeit és berendezéseit, azok működésének alapjait. Ismerje az intervenciós radiológiai eljárások típusait, segítséget tudjon nyújtani a diagnosztikus vizsgálatok és terápiás eljárások előkészítésében, elvégzésében és a vizsgálat utáni teendőkben

##### 3.19.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Intervenciós szakasszisztens egészségügyi/pedagógiai/andragógiai BSc/MSc végzettséggel / Radiológus szakorvos legalább 3 év gyakorlattal az adott szakterületen és oktatási tapasztalattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

##### 3.19.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Elsősegélynyújtás-első ellátás, betegmegfigyelés, perioperatív, postoperatív betegellátás

##### 3.19.1.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

##### 3.19.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Segítséget nyújt az adott tevékenység helyszínének előkészítésében	Ismeri a beavatkozás helyszínét	Instrukció alapján részben önállóan	Kapcsolatteremtő készség, elhivatottság, elkötelezettség, felelősségtudat, türelmesség, közérthetőség, segítőkészség, helyzetfelismerés, gyakorlatias feladatértelmezés, körültekintés, elővigyázatosság	Használja az intézeti medikai és a diagnosztikai rendszert
Segédkezik, védelmi eszközöket használ a páciens sugárterhelés dózisének csökkentésében	Ismeretei segítik a sugárdózis megítélésében	Instrukció alapján részben önállóan		Használja az intézeti medikai és a diagnosztikai rendszert
Alkalmazza a speciális dokumentumokat	Dokumentumok kezelésének ismerete	Teljesen önállóan		Használja az intézeti medikai és a diagnosztikai rendszert

Fokozottan hozzájárul a megfelelő betegbiztonsági szabályok bearatásához	Betegbiztonsági eszközök	Teljesen önállóan	Használja az intézeti medikai és a diagnosztikai rendszert
Páciensek pozícionálása	Ismeri a beavatkozáshoz szükséges betegfektetési módokat	Teljesen önállóan	Használja az intézeti medikai és a diagnosztikai rendszert

### 3.19.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.19.1.6.1 Intervenciós labor felépítése

Az intervenciós labor működésének személyi és tárgyi feltételei

Az intervenciós eljárások során alkalmazott berendezések és eszközök ismerete

#### 3.19.1.6.2 Intervenciós labor működése

Invazív diagnosztikus beavatkozások során használatos egyéb képalkotó berendezések ismerete (UH, CT, MRI)

DSA berendezés részei, szubtrakciós képalkotás fogalma

#### 3.19.1.6.3 Intervenciós eljárások

Az intervenciós diagnosztikus és terápiás eljárások szerepe az egészségügyi ellátásban

Diagnosztikus invazív vizsgálatok típusai

Intervenciós eljárások típusai

Terápiás intervenciós eljárások típusai

A beteg fogadása, előkészítése az invazív vizsgálatok és beavatkozások során

Anamnézis felvétele, felvilágosítás, dokumentáció kezelés

Vizsgálati indikációk és kontraindikációk, kockázatbecslés

Az invazív eljárások veszélyei, szövődményei

Beteg körüli teendők a vizsgálat alatt és után

Vizsgálati minták kezelése

#### 3.19.1.6.4 Gyakorlat

Az elméletben megtanultakat a gyakorlatban megfigyelik, gyakorolják.

### 3.19.2 Kontrasztanyag- és gyógyszerismeret tantárgy

32/32 óra

#### 3.19.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló megismerje az invazív radiológiai eljárások során alkalmazott intravénás kontrasztanyagokat, az alkalmazásuk feltételeit, kontraindikációit, valamint az alkalmazásuk során fellépő mellékhatások és szövődmények típusait és azok ellátását.

A tanuló ismerje meg az intervenciós terápiás eljárások során alkalmazott egyéb gyógyszereket és orvosi anyagokat

#### 3.19.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Intervenciós szakasszisztens egészségügyi/pedagógiai/andragógiai BSc/MSc végzettséggel / Radiológus szakorvos legalább 3 év gyakorlattal az adott szakterületen és oktatási tapasztalattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

3.19.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak  
Elsősegélynyújtás-első ellátás, betegmegfigyelés, gyógyszerteran

3.19.2.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.19.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Kontraszt anyagot előkészít az intravénás alkalmazáshoz	Ismeri az alkalmazott kontrasztanyagokat	Teljesen önállóan	Kapcsolatteremtő készség, elhivatottság, elkötelezettség, felelősségtudat, türelmesség, közérthetőség, segítőkészség, helyzetfelismerés, gyakorlatias feladatértelmezés, körültekintés, elővigyázatosság	Használja az intézeti medikai és a diagnosztikai rendszert
Beteget felkészíti a kontrasztanyagos intervencióhoz	Ismeri és kitér a kontrasztanyagok okozta allergiákra	Instrukció alapján részben önállóan		
Dokumentálja beteg esetleges érzékenységet	Ismeri és kitér a kontrasztanyagok okozta allergiákra	Instrukció alapján részben önállóan		
Különböző dózisu kontraszt-anyagot alkalmaz	Ismeri az alkalmazott kontrasztanyagokat	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.19.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.19.2.6.1 Gyógyszerterani alapismeretek

Kontrasztanyag adásának jelentősége és célja  
Kontrasztanyaggal szembeni elvárások  
Az intravénás kontrasztanyagok összetétele

#### 3.19.2.6.2 Intravénás kontrasztanyagok

Kontrasztanyag típusok  
Kontrasztanyag alkalmazásának feltételei, kockázati tényezők, kontraindikációk  
Kontrasztanyag okozta mellékhatások és szövődmények ismerete, elhárítása

#### 3.19.2.6.3 Intervenció eljárások során alkalmazott gyógyszerek és anyagok

Az érzéstelenítés és fájdalomcsillapítás gyógyszerei, spasmolitikumok  
Terápiás eljárások kiegészítő antikoaguláns kezelése  
Onkoradiológia kezelése alkalmazott gyógyszerei (pl. citosztatikumok)  
Embolizációs gyógyszerek és anyagok (pl. PEI, PVA, Gelaspon zselatin szivacs, spirál)

#### 3.19.2.6.4 Gyakorlat

Az elméletben megtanultakat a gyakorlatban megfigyelik, gyakorolják.

### 3.19.3 Fizikai alapok, sugárvédelem tantárgy

27/27 óra

#### 3.19.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A képzésben résztvevő ismerje meg a sugárfizika alapjait, a DSA berendezés működési elvét, a röntgensugárzás keletkezését, alkalmazását és annak veszélyeit. Ismerje az invazív eljárások során használt egyéb orvosi eszközök és berendezések működését

#### 3.19.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Intervenciós szakasszisztens egészségügyi/pedagógiai/andragógiai BSc/MSc végzettséggel / Radiológus szakorvos legalább 3 év gyakorlattal az adott szakterületen és oktatási tapasztalattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

#### 3.19.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Elsősegélynyújtás-első ellátás, betegmegfigyelés, gyógyszerteran

#### 3.19.3.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.19.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Sugárvédelmi eszközöket alkalmaz	sugárvédelmi jogszabályok és a rendelkező protokollok	Teljesen önállóan	Kapcsolatteremtő készség, elhivatottság, elkötelezettség, felelősségtudat,	Használja az intézeti medikai és a diagnosztikai rendszert
Dozimétert használ	sugárvédelmi jogszabályok és a rendelkező protokollok	Teljesen önállóan	türelmesség, közérthetőség, segítőkészség, helyzetfelismerés, gyakorlatias feladatértelmezés, körültekintés, elővigyázatosság	
Képkalkáló berendezések alkalmazásánál asszisztál	képkalkáló eljárások működése	Irányítással		

#### 3.19.3.6 A tantárgy témakörei

##### 3.19.3.6.1 Sugárfizika

Fizikai alapfogalmak

Elektromágneses sugárzások

A röntgensugár felfedezése

A röntgen-sugárzás létrehozása, alkalmazása

Röntgensugárzás kölcsönhatásai (pl. sugárgyengülés, abszorpció, szóródás)

### **3.19.3.6.2** Sugárvédelem és eszközei

A röntgensugárzás tulajdonságai, típusai

A röntgensugárzás ionizációs hatása

Dózisfogalmak

Személyi doziméterek

Sugárbiológia (szomatikus-genetikus hatás, determinisztikus-sztochasztikus hatás)

Sugárvédelmi előírások.

Szabványok

Sugárvédelem módszerei és eszközei

### **3.19.3.6.3** Képpalkotó berendezések, kiegészítő eszközök

Angiographias berendezés felépítése DSA berendezés működési elve Szubtrakciós képpalkotás elve DSA gyakorlati alkalmazások A fluoroszkópia alkalmazása Fluoroszkópiás röntgenső Átvilágító röntgenberendezés felépítése, működése Képerősítők UH, CT, MRI berendezések általános ismerete Kontrasztanyag injektor működése Invazív eljárások során alkalmazott további eszközök ismerete (pl. RFA, LITT, MWT, IRE, Cryoabláció, IVUS, Rotablator)

### **3.19.3.6.4** Gyakorlat

Az elméletben megtanultakat a gyakorlatban megfigyelik, gyakorolják.

## **3.19.4 Intervenció gyakorlat tantárgy**

**45/45 óra**

### **3.19.4.1** A tantárgy tanításának fő célja

Ismerje az intervenció radiológiai eljárások típusait, segítséget tudjon nyújtani a diagnosztikus vizsgálatok és terápiás eljárások előkészítésében, elvégzésében és a vizsgálat utáni teendőkben

### **3.19.4.2** A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Intervenció szakasszisztens egészségügyi/pedagógiai/andragógiai BSc/MSc végzettséggel / Radiológus szakorvos legalább 3 év gyakorlattal az adott szakterületen és oktatási tapasztalattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

### **3.19.4.3** Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Egészségügyi asszisztensi feladatok, fizikai alapok, sugárvédelem, kontrasztanyag- és gyógyszerismeret, bevezetés az intervenció ellátásba

### **3.19.4.4** A képzés órakeretének legalább 60%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.19.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Beteget előkészít vizsgálatra	Ismeri a beavatkozás menetét	Teljesen önállóan	Kapcsolatteremtő készség, elhivatottság, elkötelezettség, felelősségtudat, türelmesség, közérthetőség, segítőkészség, helyzetfelismerés, gyakorlatias feladatértelmezés, körültekintés, elővigyázatosság	Ismerje az intézmény medikai rendszereit
Betegdokumentációt vezet	Ismeri a vizsgálat-hoz szükséges dokumentációt	Instrukció alapján részben önállóan		
Kontrasztanyagot előkészít	Gyógyszerészeti ismeretei kiterjednek a kontrasztanyagokra is	Instrukció alapján részben önállóan		
Beteget pozicionál	Ismeri a beavatkozáshoz szükséges betegfektetési módokat	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.19.4.6 A tantárgy témakörei

#### 3.19.4.6.1 Intervenciós gyakorlat

Intervenciós labor működési feltételeinek bemutatása

Sugárvédelmi szabályok, előírások és módszerek

Betegfogadás, felvilágosítás, anamnézis felvétele

Előkészítés diagnosztikus és terápiás vizsgálatokhoz

Előkészítés gyógyszereléshez, kontrasztanyag adásához

Beteg ellátási/vizsgálati folyamat kísérése

Betegmegfigyelés, ápolási teendők

Vizsgálati dokumentáció készítése

### **3.20 Képi diagnosztika alapjai megnevezésű tanulási terület a Radiográfiai asszisztens szakmairány számára**

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám: 486/486 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A különböző radiológiai képalkotó módszerek megismertetése a tanulókkal, azok gyakorlati szintű alkalmazása és felvétel technikai ismeretek elsajátítása. Kellő tájékozottság a különböző test metszeteken a különböző képalkotó eljárások vonatkozásában.

A tanuló legyen képes: leírni az emberi szervezet felépítésének sajátosságait, megnevezni az emberi test szerveinek és szervrendszereinek részeit, bemutatni az egyes szervrendszerek felépítését, megérteni az életműködések szabályozásának törvényszerűségeit, a metszeteken tájékozódni, felismerni a különböző képalkotó eljárással készült felvételeken a szervek-csontok anatómiai tájak elemeit, a radiológia történetét ismerni, megérteni a képalkotó módszerek fizikai alapjait, meghatározni a röntgenkép minőségét befolyásoló tényezőket, meghatározni az egyes felvételek expozíciós szükségleteit, jellemezni a különböző kontrasztanyagokat, ismerni azok adásának esetleges szövödményeit, előkészíteni a vizsgálatokat (beteg, eszközök, kontrasztanyagok).

#### **3.20.1 Röntgen képalkotás tantárgy 450/450 óra**

##### **3.20.1.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A tanuló tisztában legyen a képalkotó berendezések működésével, annak felépítésével. Ismerje a röntgenkép keletkezésének mechanizmusát, sajátosságait. Megismerje a röntgenanatómiát, hogy az elkészült felvételen felismerje a normál és kóros anatómiai struktúrákat. Ismerje a sugárvédelmi szabályokat, hogy azokat betartsa és betartassa.

##### **3.20.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Radiológus / Képalkotó diagnosztikai analitikus / Szakirányú végzettséggel: egészségügyi szaktanár/tanár / Egészségtan tanár 10 év szakmai tapasztalattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével. Gyakorlat: képalkotó diagnosztikai analitikus / szakirányú végzettséggel: egészségügyi szaktanár/tanár / egészségégtan tanár / egészségügyi szakoktató / Egészségügyi gyakorlatvezető 10 év szakmai tapasztalattal.

##### **3.20.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Egészségügyi alapismeretek, alapápolás, anatómiai, klinikumi ismeretek, fizika, kémia, biológia, komplex természettudomány.

##### **3.20.1.4 A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.**

### 3.20.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Orvosi latin szakmai szöveget olvas és értelmez, helyesen ír másolás és diktálás alapján.	az egészségügyi szaknyelv alapvető orvosi latin és görög nyelvű terminológiája, annak helyesírási és kiejtési szabályai.	Teljesen önállóan		
Használja, alkalmazza az írásbeli feladatok végzésekor és a szóbeli kommunikációban az anatómiai, kóreléptani, klinikumi orvosi latin megnevezéseket, kifejezéseket.	Gyakran használt anatómiai, kórtani és klinikumi kifejezések, műtéti és vizsgáló eljárások elnevezései, a vizsgálati eredmények mértékegységei, számnevek, gyakran használt rövidítések, betűszavak jelentése.	Teljesen önállóan		Felhasználói szinten alkalmazza az egészségügyi informatikai alrendszereket.
Röntgen berendezéseket használ, filmelőhívó automatákat kezel.	Röntgen berendezések és filmelőhívó automaták működési elve.	Teljesen önállóan		
Bemutatja a röntgen képalkotás során elsajátított alapismereteit. Az elkészült felvételeken felismeri az alapvető röntgen morfológiai jeleket, szükség esetén kiegészítő felvételt készít.	Röntgenfelvétel készítésének, minőségének ismervei.	Teljesen önállóan	Elkötelezett a használt terminológia helyes használatában. Folyamatosan bővíti szókincsét, ellenőrzi, frissíti általános és szakmai tudását.	Ismeri és alkalmazza az adott munkahelyen használt DICOM, PACS informatikai programot
A kontrasztanyag vizsgálatokhoz előkészíti az eszközöket.	A kontrasztanyag vizsgálatok előkészítésének módja, vizsgálat menete.	Teljesen önállóan		
Munkája során alkalmazza a vizsgálathoz szükséges kontrasztanyagokat, felismeri annak szövödményeit, melyről haladéktalanul tájékoztatja a Radiológust. Felismeri az allergiás reakciók tüneteit és alkalmazza ellátásuk módjait.	A vizsgálathoz szükséges kontrasztanyagok hatásai, szövödményei. Allergiás reakciók ellátási módjai.	Instrukció alapján részben önállóan		



Együttműködik a szakmai teammal, kiegészíti, fizikailag tehermentesíti a nagyobb szakértelmet igénylő munkát végző kollégákat.	A szakmai együttműködés, a team munka fogalma, jelentősége, előnyei és akadályai a segítő folyamat során. A segítő csapatban (radiológus, orvos diagnosztikai analitikus, más szakmai team) betöltött szerepek, felelőségek és kompetenciák határai.	Teljesen önállóan		
A sugárvédelmi, munka-, tűz-, és balesetvédelmi előírások betartásával végzi feladatait, amelynek fontos része a környezetvédelmi előírások szem előtt tartása is.	A képzés tevékenységeinek sugárvédelmi, munkavédelmi, balesetmegelőzési és tűzvédelmi előírásai, valamint az ide vonatkozó környezetvédelmi szabályok	Teljesen önállóan		

### 3.20.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.20.1.6.1 Sugárfizika alapjai

Az atom szerkezete

Atommag

Elektronhéj

Energianívó

Gerjesztés

Az atommag szerkezete

Nukleonok

Izotóp

A mag energiaállapota, stabilitás

Természetes és mesterséges radioaktivitás

Magsugárzások

Bomlási törvény, felezési idő

Részecskegyorsítók (betatron, ciklotron, lineáris gyorsító)

Az elektromágneses sugárzások

Keletkezés

Fékezés és karakterisztikus röntgensugárzás

Hullámhossz

Szűrés és hatása

Foton és az anyag kölcsönhatása

Ionizáció

Abszorpció

Compton-effektus

Párképződés

A töltött részecskék és az anyag kölcsönhatása

A röntgensugár fizikai tulajdonságai, kölcsönhatása az élő és élettelen anyaggal

A röntgensugár keletkezési módja a fűtőfeszültség és nagyfeszültség hatása a röntgensugár jellemzőire: mennyiség, minőség (hullámhossz)

A röntgensugár polychromatikus jellege és ennek gyakorlati jelentősége

### **3.20.1.6.2** Röntgen képalkotó berendezések

A radiológia története

Leképező rendszerek

A radiológiai leképezés alapelvei

Egyéb ionizáló és nem ionizáló sugárzással működő leképező rendszerek, radiológiai leképezés

Képfeldolgozás

Képerősítő

TV-lánc

Célzott felvételi kamerák

Képminőség jellemzői

Röntgensugárzás alkalmazása a gyógyászatban

Hagyományos röntgengenerátorok típusai és alkalmazási területük, Közép- és nagyfrekvenciás röntgengenerátorok

Célberendezések

Fogászati röntgenberendezések

Ernyőfényképező berendezések

Átvilágító berendezések

Multifunkcionális vizsgálószerkezetek

Helyszíni röntgenberendezések (hordozható röntgengenerátorok)

Sebészeti vizsgálóberendezések

Felvételi asztalok, léptető asztalok

Filmváltók

Expozíciós automaták

Digitális röntgenberendezések

### **3.20.1.6.3** Digitális képfeldolgozás

A röntgenkép keletkezésének alapjai

A sugárrelief keletkezése

Az abszorpció matematikai formulája, az elnyelődés, szóródás– az elnyelődés és szóródás viszonyának kihatása a képre

A kemény- és lágysugár fogalma, a keltett kép jellemzői

A sűrűség és rendszám, a rétegvastagság befolyása a szóródás és elnyelődés viszonyára

Az elnyelődés és szóródás viszonya lágysugár- és keménysugárzás alkalmazása

A röntgenkép keletkezésének sajátosságai

Árnyékkép, summatio; felejtés

A centrális projectio következményei

A fókuszfilm távolság, film-tárgy távolság fogalma, a távolsági szabály és gyakorlati alkalmazása, csőfókusz méretek, geometriai életlenség, élességi index fogalma és kihasználása

Kontaktfelvétel

Direkt röntgennagyítás, hasznos nagyítás

A röntgenkép minőségét meghatározó tényezők

A röntgenkép minőségét meghatározó tulajdonságok

A röntgenkép feketedése

Az alulexponált, helyesen exponált, túlexponált felvétel jellemzői

A kontraszt fogalma, a felbontás fogalma és objektív mértéke  
Az életlenség okai  
A röntgenkép minőségét befolyásoló tényező  
Archiválás  
PACS, DICOM

#### **3.20.1.6.4** Röntgenanatómia

Tájékozódási pontok  
Röntgenanatómiai síkok, irányok  
Tájékozódási pontok  
Testalkatok, a test mozgásai  
Általános testhelyzetek  
Röntgenológiai nézetek  
A vállöv és a felső végtag felszíni- és röntgenanatómiája  
A medence és csípőízület felszíni- és röntgenanatómiája  
Az alsó végtag felszíni- és röntgenanatómiája  
A mellkas felületi- és röntgenanatómiája  
A koponya felületi- és röntgenanatómiája  
A gerinc felszíni- és röntgenanatómiája  
Az emésztőtraktus röntgenanatómiája  
A máj és epeutak felületi- és röntgenanatómiája  
A vese és húgyutak vetületi- és röntgenanatómiája  
A genitáliák röntgenanatómiája  
***A témakört csoportbontásban szükséges tanítani.***

#### **3.20.1.6.5** Röntgenfelvételi technika és radiológiai vizsgálómódszerek

A képalkotó diagnosztika teendői  
A röntgenkép minőségét meghatározó tényezők  
Az expozíciós szükségletet meghatározó tényezők  
Fototechnikai alapismeretek  
Hibalehetőségek a felvétel készítésekor  
Patológiás vonatkozások, traumás betegek vizsgálata  
Betegadatok rögzítése, névráfényképezés a felvételre  
A végtagok vizsgálatának általános szabályai  
Röntgenfelvételek készítése  
A vállöv röntgenfelvételei  
A vállízület röntgenfelvételei  
A felsővégtag röntgenfelvételei  
A csontos mellkas röntgenfelvételei  
A mellkas röntgenfelvételei  
A has röntgenfelvételei  
A medenceöv röntgenfelvételei  
Az alsóvégtag röntgenfelvételei  
A koponyaboltozat röntgenfelvételei  
Az agykoponya röntgenfelvételei  
Az arckoponya röntgenfelvételei  
Fogászati felvételek  
A nyaki csigolyák röntgenfelvételei  
A háti csigolyák röntgenfelvételei  
Az ágyéki csigolyák röntgenfelvételei

Helyszínek, betegágyban készített felvételek

**3.20.1.6.6** Kontrasztanyagok, készírelti gyógyyszerek  
Kontrasztanyagok típusai, fajtái, tulajdonságai, alkalmazásának indokai, mellékhatásai, szövíódményei

Az emésztótraktus röntgen-vizsgálómódszerei

Vizeletkiválasztó-rendszer röntgenvizsgálata

Női genitáliák röntgenvizsgálata

Egyéb kontrasztanyagó vizsgálatok a röntgenosztályon

Csecsemők és gyermekek röntgenvizsgálata

Készírelti gyógyyszerek és eszközök

**3.20.1.6.7** Klinikoradiológia

Mozgásszervi megbetegedések

Fej-nyaki régió klinikuma

Tüdő és mediastinum klinikuma

Cardiovascularis rendszer klinikuma

Gastrointestinalis és hepatobiliaris rendszer klinikuma

Az urogenitalis rendszer klinikuma

Endokrinológia

Vér- és vérképzőszervek klinikuma

Szemészeti kórképek

Szülészeti és nőgyógyászati megbetegedések

Központi idegrendszer klinikuma

Gyermekkor sajátosságai

Akut, életveszélyes állapotok ismertetése

**3.20.1.6.8** Denzitometria

A csontsűrűség változása és vizsgálata

A csontépülés és lebontás élettana

A csontok ásványanyag tartalmának változása az életkor függvényében

Az osteoporosis típusai: primer és szekunder osteoporosisok

Az osteoporosis szövíódményei

Az ostoprosis kialakulásának rizikófaktorai

A csontsűrűség mérés indikációi

Az osteoporosis röntgentünetei

A csontsűrűség mérése

Morfometriás mérések

Hagyományos, szemikvantitatív denzitometria

Kvantitatív denzitometria, foton abszorpciometria

Mérési helyek (DEXA)

Mérési pontosság és hitelesség meghatározása és hibahatárai

Csonttömeg számszerűségének összefüggései

Referencia értékek

Az osteodenzitometriás vizsgálatok kiértékelése és dokumentációja

Testösszetétel analízis

Denzitometria és morfometria együttes kvantitatív értékelése

A radiográfus speciális feladatai az osteodenzitometriás vizsgálat során

Minőségbiztosítás

Mérési pontosság és hitelesség meghatározása és hibahatárai

### **3.20.1.6.9** Fogászati felvételek

Intraoralis felvételek  
Szögfelezős technika  
Párhuzamos technika  
Korona felvételek  
Szárnyas felvételek  
Ráharapásos felvételek  
Extraoralis felvételek  
Sík, panoráma, speciális felvételek  
Fogászati CT, MRI  
Izotópvizsgálat  
Xeroradiográfia  
Szájsebészeti alapismeretek

### **3.20.1.6.10** Röntgen képalkotás gyakorlata

A képalkotó diagnosztika teendői  
A röntgenkép minőségét meghatározó tényezők  
Az expozíciós szükségletet meghatározó tényezők  
Fototechnikai alapismeretek  
Hibalehetőségek a felvétel készítésekor  
Patológiás vonatkozások, traumás betegek vizsgálata  
Betegadatok rögzítése, névráfényképezés a felvételre  
A végtagok vizsgálatának általános szabályai  
Röntgenfelvételek készítése  
A vállöv röntgenfelvételei  
A vállízület röntgenfelvételei  
A felsővégtag röntgenfelvételei  
A csontos mellkas röntgenfelvételei  
A mellkas röntgenfelvételei  
A has röntgenfelvételei  
A medenceöv röntgenfelvételei  
Az alsóvégtag röntgenfelvételei  
A koponyaboltozat röntgenfelvételei  
Az agykoponya röntgenfelvételei  
Az arckoponya röntgenfelvételei  
Fogászati felvételek  
A nyaki csigolyák röntgenfelvételei  
A háti csigolyák röntgenfelvételei  
Az ágyéki csigolyák röntgenfelvételei  
Helyszínek, betegágyban készített felvételek  
A csontsűrűség változása és vizsgálata  
A csontépülés és lebontás élettana  
A csontok ásványanyag tartalmának változása az életkor függvényében  
Az osteopénia és porosis definíciója  
Az osteoporosis típusai: primer és szekunder osteoporosisok  
A szekunder osteoporosisok okai  
A primer osteoporosis népegészségügyi jelentősége  
Az osteoporosis szövődményei  
Az osteoporosis kialakulásának rizikófaktorai

A csontsűrűség mérés indikációi  
 Az osteoporosis röntgentünetei  
 Az osteoporosis megelőzése  
 Az osteoporosis kezelésének alapelvei  
 A csontsűrűség mérése  
 Morfometriás mérések  
 Hagyományos, szemikvantitatív denzitometria  
 Kvantitatív denzitometria, foton abszorpciometria  
 Mérési helyek (DEXA)  
 Mérési pontosság és hitelesség meghatározása és hibahatárai  
 Csonttömeg számszerűségének összefüggései  
 Referencia értékek  
 Az osteodenzitometriás vizsgálatok kiértékelése és dokumentációja  
 Testösszetétel analízis  
 Denzitometria és morfometria együttes kvantitatív értékelése  
 A radiográfus speciális feladatai az osteodenzitometriás vizsgálat során  
 A beteg előkészítése osteodenzitometriás vizsgálatra  
 A beteg pozicionálása  
 Speciális sugárvédelmi vonatkozások ismerete és betartása  
 Osteodenzitometriás vizsgálatok kivitelezése  
 Minőségbiztosítás  
 Mérési pontosság és hitelesség meghatározása és hibahatárai  
 Intraoralis felvételek  
 Szögfelezős technika  
 Párhuzamos technika  
 Korona felvételek  
 Szárnyas felvételek  
 Ráharapásos felvételek  
 Extraoralis felvételek  
 Sík  
 Panoráma  
 Speciális felvételek: CT, MRI, UH,  
 Izotópvizsgálat  
 Xeroradiográfia

### **3.20.2 Sugárvédelem-dozimetria tantárgy**

**36/36 óra**

#### **3.20.2.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A sugárvédelem-dozimetria oktatásának a röntgenberendezések, nyitott vagy zárt sugárforrások alkalmazásával kapcsolatos munkakörök betöltéséhez szükséges ismeretek elsajátítása. Az iskola befejeztével a tanuló mindenkor hatályos jogszabályban megfogalmazott sugárvédelmi, bővített sugárvédelmi oktatásnak megfelelő képzést kapjon.

#### **3.20.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Sugárfizikus / radiológus szakorvos: sugárvédelmi gyakorlattal / képzőképző diagnosztikai analitikus / Szakirányú végzettséggel és átfogó sugárvédelmi vizsgával, valamint az oktatók közül legalább ketten sugárvédelmi szakértői engedéllyel továbbá 10 év szakmai tapasztalattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével.

3.20.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak  
fizika, kémia, komplex természettudomány, röntgen képalkotás

3.20.2.4 A képzés órakeretének legalább 10%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.20.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes- ségek	Ismeretek	Önállóság és fele- lősség mértéke	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő digitális kompe- tenciák
Sugárvédelemmel kapcsolatos admi- nisztrációs felada- tokat végrehajt, a szabályokat betartja	Sugárvédelem alap- jai, jogi szabályozás	Teljesen önállóan	Önállóság, precizitás, szervezőkészség, ismeretek pontos alkalmazása, körül- tekintés, szabálykö- vetés	
A betegbiztonság és a munkavállalók sugárvédelmi szabá- lyait alkalmazza és betartatja	Betegek és munka- vállalók sugárvéd- elme	Teljesen önállóan		

### 3.20.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.20.2.6.1 Sugárfizikai és dozimetriai ismeretek

Ionizáló sugárzások fajtái, forrásai, előállítása, tulajdonságai

Radioaktív bomlás alaptulajdonságai, időbeli lefolyása, jellemző mennyiségei

Ionizáló sugárzást létrehozó berendezések működésének fizikai alapjai, jellemző műszaki paraméterek, a sugárzási tér jellemzése

Ionizáló sugárzás és az anyag fizikai kölcsönhatásai

Ionizáló sugárzások kimutatásának eszközei

Méréstechnikai ismeretek

Dozimetriai fogalmak

#### 3.20.2.6.2 Sugárbiológiai ismeretek

A természetes és mesterséges sugárterhelések forrásai

Külső és belső sugárterhelés

Egészségügyi hatások megjelenési módjai és ellenük védekezés lehetőségei

#### 3.20.2.6.3 Általános sugárvédelmi ismeretek, jogszabályi háttér bemutatása, baleset elhárítás

A sugárvédelem célja, alapelvei, a sugárterhelések és a sugárzási helyzetek rendszere

A sugárveszélyes tevékenység végzésének legfontosabb személyi és tárgyi feltételei

A sugárvédelem munkahelyi szervei

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat

Sugárvédelmi megbízott feladatai

Sugárvédelmi szakértő feladatai

A sugárvédelem hatósági rendszere, jogszabályok

Engedélyköteles és bejelentés-köteles tevékenységek

#### **3.20.2.6.4** Nukleáris védettségi ismeretek

Nukleáris védettség célja, alapelvei

Fenyegetettség értékelése

Alkalmazás, tárolás és szállítás fizikai védelmi követelményei

A nukleáris védettség hatósági rendszere, jogszabályok

#### **3.20.2.6.5** Egészségügyi alkalmazások

Egészségügyben alkalmazott terápiás és diagnosztikai eljárások

Sajátos sugárvédelmi szempontok röntgensugárzást és terápiás eljárásokat alkalmazó egészségügyi munkahelyeken

Sugárvédelem legfontosabb személyi és tárgyi feltételei az egészségügyben

Páciensek és segítők védelmére vonatkozó főbb szabályok és előírások, egyéni védőeszközök és használatuk bemutatása

A sugárvédelmi szervezet, azon belül a sugárvédelmi megbízott feladatai terápiás és diagnosztikai munkahelyeken

Orvosi és állatorvosi munkahelyre vonatkozó szabványok főbb előírásai (MSZ 824:2017)

SV-6. sz. útmutató 16/38 2. Verzió Sugárvédelmi képzések és továbbképzések

Orvosi izotóplaboratóriumra vonatkozó (MSZ 62-7:2017) szabvány főbb előírásai

Személyek sugárszennyezettsége ellenőrzésének módja nyitott radioaktív készítmények alkalmazásánál

#### **3.20.2.6.6** Gyakorlati mérés technika, konzultáció

Mérőműszerek bemutatása,

Háttérsugárzás, dózisos mérés,

$\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  sugárzás mérése,

Felületi szennyezettség mérése

Konzultáció során felkészülés az írásbeli és szóbeli vizsgára.



### 3.21 Radiológiai vizsgálatok megnevezésű tanulási terület a Radiográfiai asszisztens szakmairány számára

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám: 463/463 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület fő célja, hogy bevezesse a tanulókat a radiológiai vizsgálatok közül az emlődiagnosztika és az ultrahang diagnosztika területére. A tanulási szakasz végén a tanuló elsajátítja az emlődiagnosztikában és az ultrahangdiagnosztikában szükséges teljeskörű asszisztensi teendőket. Kompetenciájának megfelelően képes lesz az önálló munkavégzésre és csapat tagjaként végzi az asszisztensi feladatokat.

#### 3.21.1 Emlődiagnosztika tantárgy 270/270 óra

##### 3.21.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló képes legyen a mammográfián az asszisztensi munka elvégzésére. A vizsgálatokra előjegyzést ad, tájékoztatja a beteget a vizsgálatokra való előkészítésről, beteg edukációt végez. Ismerje a vizsgálatokhoz szükséges pozicionálást, sugárvédelmi, minőségbiztosítási előírásokat. Képi és írásos dokumentációt végez. Az intervenciós beavatkozásokhoz szükséges eszközöket szakszerűen előkészíti, betartva az aszepszis-antiszepszis, környezetvédelem szabályait, asszisztál a vizsgálatoknál. A beteget tájékoztatja a vizsgálat menetéről. Ismerje a gép működési elvét.

##### 3.21.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Radiológus / Képpalkotó diagnosztikai analitikus / Szakirányú végzettséggel: egészségügyi szaktanár/tanár / Egészségtan tanár 10 év szakmai tapasztalattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével. Gyakorlat: képpalkotó diagnosztikai analitikus / szakirányú végzettséggel: egészségügyi szaktanár/tanár / egészségügy tanár / egészségügyi szakoktató / Egészségügyi gyakorlatvezető 10 év szakmai tapasztalattal.

##### 3.21.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Egészségügyi alapismeretek, alapápolás, anatómiai, klinikumi ismeretek, biológia, kémia, fizika, komplex természettudomány

##### 3.21.1.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

##### 3.21.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Bemutatja az anatómiai, röntgenanatómiai, klinikai ismereteit.	Anatómiai, klinikai, radiológiai alapfogalmak, a betegellátás területén alkalmazott terminológia.	Teljesen önállóan	Elkötelezett a használt terminológia helyes használatában. Folyamatosan fejleszti a szakmai	

Bemutatja és eltájé- kozódik a betegellá- tó rendszerben, tevékenységi köré- nek megfelelően bekapcsolódik a működésébe, fel- használói szinten alkalmazza az in- formatikai rendsze- reket.	A betegellátó rend- szer általános fel- építését, működése.	Teljesen önállóan	tudását és kompe- tenciáit. Munkája során tisztelőben tartja az emberi méltóságot, valamint az alapve- tő emberi jogokat.	Felhasználói szinten alkalmazza az egészségügyi in- formatikai alrend- szereket. Programok ismerete és használata. Internetes lehetősé- gek alkalmazása
Emlődiagnosztikai felvételeket készít. Az elkészült felvé- teleket elemzi. Az elkészített felvéte- lek dokumentálását, archiválását elvégzi a minőségbiztosítási feltételeknek meg- felelően.	A mammográfiás felvételek készítő- sének kritériumai. A felvételek elemzés- ének eljárása, do- kumentálása, archi- válása.	Teljesen önállóan		Ismeri és alkalmaz- za az adott munka- helyen használt DICOM, PACS informatikai prog- ramot.
Bemutatja az emlő- intervencióval kap- csolatos ismereteit, folyamatát, beavat- kozás során részfel- adatokat lát el. Kontrasztanyagot, gyógyszereket al- kalmaz, felismeri a szövődményeket, részét vesz az elhári- tásában a szakma szabályainak meg- felelően.	Emlőintervenció során alkalmazott eszközök. Az al- kalmazott kont- rasztanyag, gyógy- szerek ismerete. szövődmények ismerete.	Instrukció alapján részben önállóan		
Munkája során alkalmazza sugár- védelmi, munka-, tűz- és balesetvé- delmi, minőségbiz- tosítási előírásokat. Az előírásokat betartja, melynek fontos része a környezet- védelmi előírások figyelembevétele.	Röntgen mammo- gráfia során előírt sugárvédelmi elő- írások, védőfelsze- relések, munka- tűzvédelmi előírá- sok.	Teljesen önállóan		
Együtműködik a szakmai teammel.	A szakmai együtt- működés, a team munka fogalma, jelentősége, előnyei és akadályai a segí- tő folyamat során.	Teljesen önállóan		
Munkája során értelmezi az idegen nyelvű géphasznála- ti feliratokat.	alkalmazott termi- nológia ismerete.	Teljesen önállóan		

### 3.21.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.21.1.6.1 Mammográfias berendezések

Emlődiagnosztika technikai követelményei: korszerű mammográfias berendezés, film, speciális kazetta, speciálisan mammográfiára rendszeresített hívó automata, digitális mammográfia, direkt digitális mammográfia, nagyfelbontású ultrahang készülék.

Képfelvételi munkaállomás funkciói (betegadat bevitel, adat keresés, adat módosítás, munkafolyamat kiválasztása, elkészült felvétel elfogadása/elvetése, postprocesszálas).

Mammográfias berendezés ismerete (C kar, állvány, lábkapcsolók, AEC egység, sugárvéd-elem, piktoqram, ablakolás, kompresszió szerepe, kiegészítő eszközök)

#### 3.21.1.6.2 Röntgen mammográfia

Az emlő ép és kóros morfológiája

A leggyakrabban előforduló emlőbetegségek

Az emlő vizsgálómódszerei, önvizsgálat, fizikális vizsgálat

Képkalkáló vizsgálatok, mammográfia, digitális mammográfia

A mammográfias felvétel kritériumai

Felvételi típusok:

Alapfelvételek: medio-lateralis irányú (MLO), cranio-caudalis (CC) felvétel

Kiegészítő felvételek:

- latero-medialis (LM), oldalirányú
- medio-lateralis (ML), oldalirányú
- cranio-caudalis felvétel medialis résszel (MEDIALIS CC)
- cranio-caudalis felvétel lateralis résszel (LATERALIS CC)
- Cleopátra felvétel (CLEO)
- hasadék felvétel (két emlő közötti bemélyedés)

Speciális felvételek:

- spot kompresszió
- nagyított felvétel
- kombinált felvétel, spot kompresszió nagyítással

Mammográfias felvételek emlő implantátum esetén:

- standard medio-lateralis felvétel implantátummal
- Eklund medio-lateralis felvétel- implantátum nélkül
- standard cranio-caudalis felvétel implantátummal
- Eklund cranio-caudalis felvétel implantátum nélkül

Férfi emlő (zsír deposit, gynecomastia)

Specimen mammográfia, szeletelt specimen mammográfia

Kóros képelemek a mammográfián (nodularis képlet, csillag, szerkezeti torzulás, meszesedés, körülírt aszimmetrikus denzitás fokozódás, bőrmegvastagodás, kiszélesedett ductus)

3D tomoszintézis

Minőségbiztosítás, minőség-ellenőrzés

Emlőszűrés, szűrőprogramok

Irányelvek az emlőbetegségek terápiájában

A témakört csoportbontásban kell tanítani.

### **3.21.1.6.3** Ultrahang mammográfia

Az emlő ultrahang vizsgálata, indikációi

Specimen ultrahang

Ultrahang kontrasztanyagok

Irányelvek az emlőbetegségek terápiájában

A témakört csoportbontásban kell tanítani.

### **3.21.1.6.4** Emlő intervenció

Vezérlési formák célzott mintavétel, ultrahang vezérelt, mammográfiával vezérelt ülő stereotaxiás vizsgálat

Mintavételi típusok: cysta punctio/leszívás, tályog drainage, cytológiai mintavétel, core biopsia, vacuum core biopsia

Műtét előtti jelölések (drótos, izotópos)

Jelölő markerek, klipek

Galacto-ductográfia

A beavatkozásokhoz szükséges eszközök, kontrasztanyagok, gyógyszerek

Irányelvek az emlőbetegségek terápiájában

A témakört csoportbontásban kell tanítani.

### **3.21.1.6.5** Gyakorlat

Alapfelvételek: medio-lateralis irányú (MLO), cranio-caudalis (CC) felvétel

Kiegészítő felvételek:

- latero-medialis (LM), oldalirányú
- medio-lateralis (ML), oldalirányú
- cranio-caudalis felvétel medialis résszel (MEDIALIS CC)
- cranio-caudalis felvétel lateralis résszel (LATERALIS CC)
- Cleopátra felvétel (CLEO)
- hasadék felvétel (két emlő közötti bemélyedés)

Speciális felvételek:

- spot kompresszió
- nagyított felvétel
- kombinált felvétel, spot kompresszió nagyítással

Mammográfiás felvételek emlő implantátum esetén:

- standard medio-lateralis felvétel implantátummal
- Eklund medio-lateralis felvétel- implantátum nélkül
- standard cranio-caudalis felvétel implantátummal
- Eklund cranio-caudalis felvétel implantátum nélkül

Férfi emlő (zsír deposit, gynecomastia)

Specimen mammográfia, szeletelt specimen mammográfia

### 3.21.2 Ultrahangdiagnosztika tantárgy

193/193 óra

#### 3.21.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló képes legyen az ultrahang laborban az asszisztensi munka elvégzésére. A vizsgálatokra előjegyzést ad, tájékoztatja a beteget a vizsgálatokra való előkészítésről. Ismerje a vizsgálatokhoz szükséges pozicionálást. Képi és írásos dokumentációt végez. Az intervenciós beavatkozásokhoz szükséges eszközöket szakszerűen előkészíti, betartva az aszepszis-antiszepszis, környezetvédelem szabályait, asszisztál a vizsgálatoknál. A beteget tájékoztatja a vizsgálat menetéről. Ismerje a gép működési elvét.

#### 3.21.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Radiológus / Képkeltő diagnosztikai analitikus / Szakirányú végzettséggel: egészségügyi szaktanár/tanár / Egészségtan tanár 10 év szakmai tapasztalattal, valamint évi 40 óra klinikai gyakorlat teljesítésével. Gyakorlat: képkeltő diagnosztikai analitikus / szakirányú végzettséggel: egészségügyi szaktanár/tanár / egészségügy tanár / egészségügyi szakoktató / Egészségügyi gyakorlatvezető 10 év szakmai tapasztalattal.

#### 3.21.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Egészségügyi alapismeretek, alapápolás, anatómiai, klinikumi ismeretek, biológia, kémia, fizika, komplex természettudomány

#### 3.21.2.4 A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.21.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Bemutatja az anatómiai, röntgenanatómiai, klinikai ismereteit és alkalmazza a betegellátás területén alkalmazott terminológiát.	Anatómiai, klinikai, ultrahang diagnosztikai alapfogalmak, a betegellátás területén alkalmazott terminológia.	Teljesen önállóan	Elkötelezett a használt terminológia helyes használatában.	
Tájékozódik a betegellátó rendszerben, tevékenységi körének megfelelően bekapcsolódik a működésébe, felhasználói szinten alkalmazza az informatikai rendszereket.	A betegellátó rendszer általános felépítése, működése.	Teljesen önállóan	Folyamatosan fejleszti a szakmai tudását és kompetenciáit. Munkája során tiszteletben tartja az emberi méltóságot, valamint az alapvető emberi jogokat.	Felhasználói szinten alkalmazza az egészségügyi informatikai alrendszereket. Ismeri és alkalmazza az adott munkahelyen használt DICOM, PACS informatikai programot. Programok ismerete és használata. Internetes lehetőségek alkalmazása

<p>Ultrahang-diagnosztikai részfeladatokat lát el segédeszközök segítségével. Segédkezik a beavatkozásnál, kontrasztanyagot, gyógyszereket használ, felismeri a szövődményeket, részt vesz az elhárításában a szakma szabályainak megfelelően.</p>	<p>Ultrahang vezérelt intervenció során alkalmazott eszközök. Alkalmazott kontraszt anyagok, gyógyszerek, szövődmények és azok kezelésének ismerete</p>	<p>Instrukció alapján részben önállóan</p>		
<p>Munkája során alkalmazza a munka-, tűz- és balesetvédelmi, minőségbiztosítási előírásokat. Az előírásokat betartja, melynek fontos része a környezetvédelmi előírások figyelembevétele.</p>	<p>Munka tűz, környezetvédelmi előírások.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		
<p>Együtműködés a szakmai teammel</p>	<p>A szakmai együttműködés, a team munka fogalma, jelentősége, előnyei és akadályai a segítő folyamat során.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		
<p>Munkája során értelmezi az idegen nyelvű géphasználati feliratokat.</p>	<p>Az alkalmazott terminológia ismerete.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		

### 3.21.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.21.2.6.1 Ultrahang fizikai alapjai

Ultrahang vizsgálatok feltételei:

Ultrahang vizsgáló helység, ultrahang készülék és tartozékai (transzducer, gél, fotó dokumentáció, intervenciós eszközök)

Ultrahangdiagnosztikai alapok, az ultrahang kép keletkezése:

- ultrahang fizikai jellemzői (frekvencia, terjedési sebesség, hullámhossz, intenzitás)
- ultrahang és a szövet kölcsönhatása (visszaverődés, refrakció, elnyelődés, szóródás)
- ultrahang nyaláb előállítás (piezoelem, különleges anyagok)
- ultrahang alapfogalmak (echoszerkezet, echotípusok)
- transzducerek, frekvencia választás
- ultrahang impulzusok megjelenítése (A-mód, B-mód, M-mód, real-time, color-mód)
- vascularis képalkotó módok
- ultrahang műtermékek (vizsgálófüggő, mozgási, szöveti)
- dokumentáció, archiválás, leletezés

#### 3.21.2.6.2 Ultrahang vizsgálatok

Ultrahang diagnosztika előnyei és korlátai

Szakmai követelmények az ultrahang diagnosztikában:

Vizsgálatok, beavatkozások előtt/alatt/utáni teendők: gépek, berendezések, gyógyszerek, kontrasztanyagok, eszközök ellenőrzése, műszerelés, dokumentáció, archiválás, eszközök fertőtlenítése, megfigyelés.

Komplex hasi ultrahang vizsgálat:

- Technikai feltételek
- Előkészítés a vizsgálatra
- Beteg pozicionálása
- Vizsgálandó szervek, indikációk
- Leletezés, dokumentáció, archiválás

Kismedencei szervek ultrahang vizsgálata:

A női kismedence transabdominalis, transvaginalis ultrahang vizsgálata

A férfi kismedence transabdominalis, transrectalis ultrahang vizsgálata

Scrotum, penis ultrahang vizsgálata

Terhességi ultrahang vizsgálat

- Technikai feltételek
- Előkészítés a vizsgálatra
- Beteg pozicionálása
- Vizsgálandó szervek, indikációk
- Leletezés, dokumentáció, archiválás

Felületes lágyrészek ultrahang vizsgálata:

Nyak, emlő, orbita ultrahang vizsgálata

- Technikai feltételek
- Előkészítés a vizsgálatra
- Beteg pozicionálása
- Vizsgálandó szervek, indikációk
- Leletezés, dokumentáció, archiválás

Musculoskeletalis ultrahang vizsgálatok: struktúrák (izom, ín, szalag, bursa, porc, idegek, ér), anatómiai régiók (váll, könyök, csukló, kéz, csípő, térd, boka)

- Technikai feltételek
- Előkészítés a vizsgálatra
- Beteg pozicionálása
- Vizsgálandó szervek, indikációk
- Leletezés, dokumentáció, archiválás

Csecsemőagy, gerinc, csípő, vizeletkiválasztó rendszer ultrahang vizsgálata:

- Technikai feltételek
- Előkészítés a vizsgálatra
- Beteg pozicionálása
- Vizsgálandó szervek, indikációk
- Leletezés, dokumentáció, archiválás

Perifériás erek ultrahang vizsgálata:

- Technikai feltételek
- Előkészítés a vizsgálatra
- Beteg pozicionálása
- Vizsgálandó szervek, indikációk
- Leletezés, dokumentáció, archiválás

Sürgősségi ultrahang vizsgálatok (traumás, nem traumás, instabil beteg, FAST, postoperatív szövődmények):

- Technikai feltételek (mobil ultrahang készülék)
- Vizsgálandó szervek, indikációk
- Leletezés, dokumentáció, archiválás

Helyszíni és intraoperatív ultrahang vizsgálatok:

- Technikai feltételek (mobil ultrahang készülék)
- Vizsgálandó szervek, indikációk
- Leletezés, dokumentáció, archiválás

Különleges vizsgálati technikák (fókuszált ultrahang HIFU, szervspecifikus kontrasztanyag, molekuláris képalkotás, marker, klip behelyezés)

***A témakört csoportbontásban szükséges tanítani.***

### **3.21.2.6.3** Ultrahang vezérelt intervenció

Diagnosztikus és terápiás beavatkozások: aspiratio cytologia, core biopsia, folyadék leszívás/drainage, epeúti beavatkozások, GI traktusban végezhető ultrahang beavatkozások, vizeletkiválasztó és elvezető rendszer beavatkozásai, onkológiai beavatkozások (rádiófrekvenciás/hőabláció, percutan alkoholos infiltratio, marker, klip behelyezés)

Endoszkópos (EUS) ultrahang vizsgálat:

- Technikai feltételek
- Eszközök szakszerű előkészítése
- Beteg előkészítése és pozicionálása
- Aszepszis, antiszepszis szabályainak betartása
- Vizsgálandó szervek, indikációk
- Leletezés, dokumentáció, archiválás

Kontrasztanyag ultrahangvizsgálatok (mikrobuborék, liposoma alapú, perfluoro-carbon alapú kontrasztanyagok):

- Technikai feltételek
- Eszközök szakszerű előkészítése



- Beteg előkészítése és pozicionálása
- Vizsgálandó szervek, indikációk, alkalmazási lehetőségek
- Leletezés, dokumentáció, archiválás

***A témakört csoportbontásban szükséges tanítani.***

#### **3.21.2.6.4 Gyakorlat**

Komplex hasi ultrahang vizsgálat:

- Technikai feltételek
- Előkészítés a vizsgálatra
- Beteg pozicionálása
- Vizsgálandó szervek, indikációk
- Leletezés, dokumentáció, archiválás

Kismedencei szervek ultrahang vizsgálata:

A női kismedence transabdominalis, transvaginalis ultrahang vizsgálata

A férfi kismedence transabdominalis, transrectalis ultrahang vizsgálata

Scrotum, penis ultrahang vizsgálata

Terhességi ultrahang vizsgálat

- Technikai feltételek
- Előkészítés a vizsgálatra
- Beteg pozicionálása
- Vizsgálandó szervek, indikációk
- Leletezés, dokumentáció, archiválás

Felületes lágyrészek ultrahang vizsgálata:

Nyak, emlő, orbita ultrahang vizsgálata

- Technikai feltételek
- Előkészítés a vizsgálatra
- Beteg pozicionálása
- Vizsgálandó szervek, indikációk
- Leletezés, dokumentáció, archiválás

Musculoskeletal ultrahang vizsgálatok: struktúrák (izom, ín, szalag, bursa, porc, idegek, ér), anatómiai régiók (váll, könyök, csukló, kéz, csípő, térd, boka)

- Technikai feltételek
- Előkészítés a vizsgálatra
- Beteg pozicionálása
- Vizsgálandó szervek, indikációk
- Leletezés, dokumentáció, archiválás

Csecsemőagy, gerinc, csípő, vizeletkiválasztó rendszer ultrahang vizsgálata:

- Technikai feltételek
- Előkészítés a vizsgálatra
- Beteg pozicionálása
- Vizsgálandó szervek, indikációk
- Leletezés, dokumentáció, archiválás

Perifériás erek ultrahang vizsgálata:

- Technikai feltételek
- Előkészítés a vizsgálatra
- Beteg pozicionálása
- Vizsgálandó szervek, indikációk
- Leletezés, dokumentáció, archiválás

Sürgősségi ultrahang vizsgálatok (traumás, nem traumás, instabil beteg, FAST, postoperatív szövődmények):

- Technikai feltételek (mobil ultrahang készülék)
- Vizsgálandó szervek, indikációk
- Leletezés, dokumentáció, archiválás

Helyszíni és intraoperatív ultrahang vizsgálatok:

- Technikai feltételek (mobil ultrahang készülék)
- Vizsgálandó szervek, indikációk
- Leletezés, dokumentáció, archiválás

## 4 RÉSZSZAKMA

—

## 5 EGYEBEK

A 10. évfolyamot követő nyári gyakorlaton belül 40 óra pályaorientációs gyakorlatot szükséges megszervezni, mely során minden szakma szakmairányába bepillantást nyerhetnek a tanulók.

## TARTALOM

1 A SZAKMA ALAPADATAI.....	1
2 A KÉPZÉS SZERKEZETE ÉS TARTALMA.....	1
A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként az Audiológiai asszisztens szakmairány számára.....	3
A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként az Endoszkópos asszisztens szakmairány számára.....	16
A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként a Fogászati asszisztens szakmairány számára.....	31
A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként a Gyógyszertári asszisztens szakmairány számára.....	45
A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként a Kardiológiai és angiológiai asszisztens szakmairány számára.....	60
A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként a Klinikai neurofiziológiai asszisztens szakmairány számára.....	74
A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként a Perioperatív asszisztens szakmairány számára.....	89
A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként a Radiográfiai asszisztens szakmairány számára.....	105
3 A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA.....	118
<b>3.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület.....</b>	<b>118</b>
<b>3.1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy 18/18 óra.....</b>	<b>118</b>
<b>3.2 Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület (technikus szakmák esetén).....</b>	<b>120</b>
<b>3.2.1 Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 72/62 óra.....</b>	<b>120</b>
<b>3.3 Egészségügy ágazati alapoktatás megnevezésű tanulási terület.....</b>	<b>124</b>
<b>3.3.1 Egészségügyi etikai és betegjogi alapismeretek tantárgy 18/9 óra.....</b>	<b>124</b>
<b>3.3.2 Kommunikáció alapjai tantárgy 9/9 óra.....</b>	<b>125</b>
<b>3.3.3 Az emberi test felépítése tantárgy 18/18 óra.....</b>	<b>127</b>
<b>3.3.4 Elsősegélynyújtási alapismeretek tantárgy 36/18 óra.....</b>	<b>128</b>
<b>3.3.5 Munka-balesetvédelem, megbiztonság tantárgy 36/27 óra.....</b>	<b>131</b>
<b>3.3.6 Alapápolás-gondozás tantárgy 108/72 óra.....</b>	<b>134</b>
<b>3.3.7 Irányított gyógyszerelés tantárgy 36/36 óra.....</b>	<b>139</b>
<b>3.3.8 Komplex klinikai szimulációs gyakorlat tantárgy 63/52 óra.....</b>	<b>141</b>
<b>3.3.9 Vitális paraméterek és injekciózás rendelőintézeti gyakorlat tantárgy 35/21 óra.....</b>	<b>144</b>
<b>3.4 Alaptudományok megnevezésű tanulási terület.....</b>	<b>146</b>
<b>3.4.1 Szakmai kémiai és biokémiai alapok tantárgy 72/51 óra.....</b>	<b>146</b>

3.4.2	Szakmai fizikai és biofizikai alapok tantárgy 36/36 óra .....	149
3.4.3	Egészségügyi informatika tantárgy 9/9 óra .....	150
3.4.4	Egészségügyi terminológia tantárgy 18/18 óra .....	151
3.4.5	Egészségügyi jog és etika alapjai tantárgy 18/18 óra.....	153
3.4.6	Sejtbiológia tantárgy 36/36 óra.....	155
3.5	<b>Egészségügyi alapozó ismeretek megnevezésű tanulási terület .....</b>	<b>158</b>
3.5.1	Emberi test és működése tantárgy 64/36 óra .....	158
3.5.2	Alapvető higiénés rendszabályok tantárgy 18/18 óra .....	159
3.5.3	Általános ápolástan és gondozástan tantárgy 90/90 óra .....	161
3.5.4	Gyógyszertani alapismeretek tantárgy 18/18 óra .....	165
3.5.5	Kommunikáció tantárgy 18/18 óra .....	169
3.5.6	Általános laboratóriumi alapismeretek tantárgy 36/36 óra .....	170
3.5.7	Rehabilitációs alapismeretek és fizioterápia tantárgy 54/54 óra .....	173
3.6	<b>Társadalomtudományi ismeretek megnevezésű tanulási terület .....</b>	<b>176</b>
3.6.1	Szociológia alapjai tantárgy 18/18 óra .....	176
3.6.2	Pszichológia alapjai tantárgy 36/18 óra .....	177
3.6.3	Népegészségtan, egészségfejlesztés tantárgy 18/18 óra .....	180
3.6.4	Pedagógiai – betegoktatási alapismeretek tantárgy 18/18 óra.....	182
3.7	<b>Klinikumi alapismeretek megnevezésű tanulási terület.....</b>	<b>185</b>
3.7.1	Belgyógyászat és ápolástana tantárgy 54/47 óra .....	185
3.7.2	Sebészet és ápolástana tantárgy 54/36 óra .....	189
3.7.3	Kisklinikumi ismeretek és ápolástanuk tantárgy 36/31 óra .....	192
3.7.4	Szülészeti-nőgyógyászati klinikuma tantárgy 18/18 óra .....	194
3.7.5	Neurológia klinikuma tantárgy 18/18 óra .....	197
3.7.6	Pszichiátria klinikuma tantárgy 18/18 óra .....	199
3.7.7	Geriátria klinikuma tantárgy 18/18 óra .....	202
3.7.8	Klinikai gyakorlat tantárgy 189/168 óra .....	206
3.8	<b>Audiológia megnevezésű tanulási terület az Audiológiai asszisztens szakmairány számára.....</b>	<b>209</b>
3.8.1	A halló és egyensúlyozó szerv anatómiája-élettana és kórtana tantárgy 126/126 óra .....	209
3.8.2	Szubjektív audiológiai vizsgálatok tantárgy 270/270 óra.....	212
3.8.3	Objektív audiológiai vizsgálatok tantárgy 180/180 óra .....	216
3.8.4	Gyermek audiológia tantárgy 146/146 óra .....	219
3.8.5	Hallásrehabilitációs eljárások tantárgy 162/162 óra .....	222
3.8.6	Általános akusztikai alapismeretek tantárgy 65/65 óra.....	224

<b>3.9 Fertőtlenítés az endoszkópos laborokban megnevezésű tanulási terület az Endoszkópos asszisztens szakmairány számára.....</b>	<b>227</b>
<b>3.9.1 Endoszkópos labor tantárgy 116/116 óra .....</b>	<b>227</b>
<b>3.9.2 Fertőtlenítési és sterilizálási ismeretek tantárgy 41/41 óra.....</b>	<b>229</b>
<b>3.9.3 Endoszkópok regenerálása és vegyszerei tantárgy 114/114 óra.....</b>	<b>232</b>
<b>3.9.4 Endoszkópos tartozékok újrahasznosíthatóvá tétele tantárgy 48/48 óra</b>	<b>234</b>
<b>3.9.5 Védőfelszerelések, radiológiai és sugárvédelmi ismeretek tantárgy 76/76 óra</b>	<b>236</b>
<b>3.10 Endoszkópos beavatkozások előkészítése és lebonyolítása megnevezésű tanulási terület az Endoszkópos asszisztens szakmairány számára.....</b>	<b>238</b>
<b>3.10.1 Felső gasztrointesztinális rendszer vizsgálata tantárgy 94/94 óra.....</b>	<b>238</b>
<b>3.10.2 Endoszkópot nem igénylő vizsgálatok tantárgy 126/126 óra .....</b>	<b>242</b>
<b>3.10.3 Vékonybél vizsgáló módszerei tantárgy 48/48 óra .....</b>	<b>244</b>
<b>3.10.4 Vastagbél vizsgálata tantárgy 96/96 óra .....</b>	<b>245</b>
<b>3.10.5 ERCP tantárgy 96/96 óra .....</b>	<b>248</b>
<b>3.10.6 Endoszkópos UH vizsgálat tantárgy 94/94 óra.....</b>	<b>252</b>
<b>3.11 Fogászati ismeretek megnevezésű tanulási terület a Fogászati asszisztens szakmairány számára .....</b>	<b>255</b>
<b>3.11.1 Fogászati anatómia-élettan tantárgy 90/90 óra .....</b>	<b>255</b>
<b>3.11.2 Fogászati szakismeret tantárgy 198/198 óra .....</b>	<b>257</b>
<b>3.11.3 Konzerváló fogászat tantárgy 122/122 óra .....</b>	<b>260</b>
<b>3.11.4 Parodontológia tantárgy 93/93 óra.....</b>	<b>262</b>
<b>3.11.5 Szájsebészet, dentoalveoláris sebészet, implantológia, elsősegélynyújtás tantárgy 158/158 óra.....</b>	<b>265</b>
<b>3.11.6 Gyermekfogászat, fogszabályozás tantárgy 146/146 óra.....</b>	<b>267</b>
<b>3.11.7 Fogpótlástan tantárgy 98/98 óra .....</b>	<b>270</b>
<b>3.11.8 Radiológia tantárgy 44/44 óra .....</b>	<b>272</b>
<b>3.12 Gyógyszerészeti alapismeretek megnevezésű tanulási terület a Gyógyszertári asszisztens szakmairány számára.....</b>	<b>275</b>
<b>3.12.1 Kémiai ismeretek tantárgy 36/36 óra .....</b>	<b>275</b>
<b>3.12.2 Gyógyszertechnológia tantárgy 374/374 óra .....</b>	<b>277</b>
<b>3.12.3 Gyógyszerészi latin tantárgy 36/36 óra .....</b>	<b>279</b>
<b>3.12.4 Gyógyszerészi propedeutika tantárgy 18/18 óra.....</b>	<b>280</b>
<b>3.12.5 Gyógyszertan alapjai tantárgy 72/72 óra .....</b>	<b>281</b>
<b>3.12.6 Gyógynövény- és drogismeret tantárgy 107/107 óra .....</b>	<b>283</b>
<b>3.13 Gyógyszertári ismeretek megnevezésű tanulási terület a Gyógyszertári asszisztens szakmairány számára .....</b>	<b>285</b>

3.13.1	Gyógyszertári informatika tantárgy 54/54 óra.....	285
3.13.2	Gyógyszertári ügyvitel tantárgy 72/72 óra .....	287
3.13.3	Gyógyszertári gazdálkodás tantárgy 36/36 óra.....	289
3.13.4	Jogszabályismeret - (gyógyszerellátás) tantárgy 36/36 óra .....	291
3.13.5	Gyógyszertári minőségbiztosítás tantárgy 18/18 óra.....	293
3.13.6	Gyógyszertárban forgalmazható termékek ismerete tantárgy 90/90 óra 294	
3.14	<b>Kardiológiai-angiológiai szakmaspecifikus klinikumi ismeretek megnevezésű tanulási terület a Kardiológiai és angiológiai asszisztens szakmairány számára .....</b>	<b>297</b>
3.14.1	Cardiovascularis alapismeretek tantárgy 108/108 óra .....	297
3.14.2	Kórélettan tantárgy 36/36 óra .....	303
3.14.3	Szív-érrendszeri diagnosztika tantárgy 162/162 óra .....	308
3.14.4	Cardiovascularis megbetegedések terápiája tantárgy 108/108 óra .....	311
3.14.5	Speciális kardiológiai beteg és ellátása, újraélesztés tantárgy 144/144 óra 315	
3.15	<b>Kardiológiai-angiológiai szakmaspecifikus asszisztensi feladatok megnevezésű tanulási terület a Kardiológiai és angiológiai asszisztens szakmairány számára .....</b>	<b>319</b>
3.15.1	Asszisztensi feladatok – demonstrációs termi oktatás tantárgy 175/175 óra 319	
3.15.2	Prevenció tantárgy 54/54 óra .....	324
3.15.3	Rehabilitáció tantárgy 126/126 óra .....	327
3.15.4	Betegedukáció tantárgy 36/36 óra .....	330
3.16	<b>Klinikai neurofiziológiai asszisztensi ismeretek megnevezésű tanulási terület a Klinikai neurofiziológiai asszisztens szakmairány számára .....</b>	<b>333</b>
3.16.1	Klinikai alapozó ismertek tantárgy 36/36 óra .....	333
3.16.2	Szakirányú funkcionális anatómia tantárgy 54/54 óra .....	336
3.16.3	Szakirányú kórtan-klinikum és neurofiziológiai ismeretek tantárgy 36/36 óra 338	
3.16.4	Műszerismeret, elektromosságtani, elektrotechnikai alapfogalmak tantárgy 126/126 óra .....	341
3.16.5	Felvételtechnika tantárgy 481/481 óra .....	343
3.16.6	Speciális vizsgálati módszerek tantárgy 216/216 óra.....	345
3.17	<b>Perioperatív asszisztens speciális ismeretei megnevezésű tanulási terület a Perioperatív asszisztens szakmairány számára .....</b>	<b>348</b>
3.17.1	Gyermekgyógyászat klinikuma tantárgy 18/18 óra .....	348
3.17.2	Oxiológia tantárgy 72/72 óra.....	350
3.17.3	Transzfúzió tantárgy 18/18 óra .....	354

3.17.4	Egészségügyi asszisztensi feladatok tantárgy 54/54 óra .....	356
3.17.5	Egészségügyi asszisztálás gyakorlata tantárgy 56/56 óra.....	360
3.17.6	Fertőtlenítés, sterilizálás tantárgy 18/18 óra .....	366
<b>3.18</b>	<b>Perioperatív, postoperatív ellátás megnevezésű tanulási terület a Perioperatív asszisztens szakmairány számára.....</b>	<b>370</b>
3.18.1	Aneszteziológiai szakambulancia szerepe tantárgy 144/144 óra.....	370
3.18.2	Aneszteziológiai alapismeretek tantárgy 99/99 óra.....	372
3.18.3	A regionális anesztezia jellemzői tantárgy 81/81 óra.....	374
3.18.4	Műtéti beavatkozás alapjai tantárgy 108/108 óra .....	376
3.18.5	Perioperatív, postoperatív betegellátás tantárgy 72/72 óra.....	379
3.18.6	Perioperatív, postoperatív ellátás gyakorlata tantárgy 72/72 óra .....	381
<b>3.19</b>	<b>Intervenció megnevezésű tanulási terület a Perioperatív asszisztens szakmairány számára .....</b>	<b>385</b>
3.19.1	Bevezetés az intervenció ellátásba tantárgy 35/35 óra .....	385
3.19.2	Kontrasztanyag- és gyógyszerismeret tantárgy 32/32 óra .....	386
3.19.3	Fizikai alapok, sugárvédelem tantárgy 27/27 óra.....	388
3.19.4	Intervenció gyakorlat tantárgy 45/45 óra .....	389
<b>3.20</b>	<b>Képi diagnosztika alapjai megnevezésű tanulási terület a Radiográfiai asszisztens szakmairány számára .....</b>	<b>391</b>
3.20.1	Röntgen képalkotás tantárgy 450/450 óra .....	391
3.20.2	Sugárvédelem-dozimetria tantárgy 36/36 óra .....	398
<b>3.21</b>	<b>Radiológiai vizsgálatok megnevezésű tanulási terület a Radiográfiai asszisztens szakmairány számára .....</b>	<b>401</b>
3.21.1	Emlődiagnosztika tantárgy 270/270 óra .....	401
3.21.2	Ultrahangdiagnosztika tantárgy 193/193 óra .....	405
4	RÉSZSZAKMA .....	410
5	EGYEBEK .....	410