

**SZEGEDI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
KOSSUTH ZSUZSANNA SZAKKÉPZŐ
ISKOLÁJA**



OKJ 54 725 09

**RADIOGRÁFIAI ASSZISZTENS
SZAKKÉPZÉS**

SZAKMAI PROGRAM

ESTI TAGOZAT

2018.

Elfogadta:

Szegedi Szakképzési Centrum
Kossuth Zsuzsanna Szakképző Iskolájának
nevelőtestülete

Jóváhagyta:

Horváth Levente Attila igazgató

Érvényes:

2018. szeptember 01-től

EGÉSZSÉGÜGY
ÁGAZAT
OKJ 54 725 09
RADIOGRÁFIAI ASSZISZTENS
SZAKKÉPESÍTÉS
ESTI TAGOZAT

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet,
- az emberi erőforrások minisztere ágazatába tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről szóló 27/2016. (IX. 16.) EMMI rendelet

II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 725 09.

Szakképesítés megnevezése: Radiográfiai asszisztens

A szakmacsoport száma és megnevezése: 1. Egészségügy

Ágazati besorolás száma és megnevezése: I. Egészségügy

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 50%

Gyakorlati képzési idő aránya: 50%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama a nappali szakgimnáziumi képzés 60%-a.

- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 96 óra.

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: nincsenek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
Egészségügyi alapismeretek	Egészségügyi szaktanár, Egészségügyi szakoktató, Ápoló MSc, Ápoló BSc (5 éves szakmai gyakorlattal), Egészségtan tanár (egészségügyi előképzettséggel), Jogász (szakmai jogi és etikai ismeretek), Egészségügyi menedzser (egészségügyi ellátórendszer)
Szakmai kommunikáció	Egészségügyi szaktanár, Egészségügyi szakoktató, Ápoló MSc, Ápoló BSc (5 éves szakmai gyakorlattal), Latin szakos nyelvtanár (orvosi latin)
Ápolástan-gondozástan	Egészségügyi szaktanár, Egészségügyi szakoktató, Ápoló MSc, Ápoló BSc (5 éves szakmai gyakorlattal)
Klinikumi alapozó ismeretek	Általános orvos, Szakorvos, Egészségügyi szakoktató, Egészségügyi szaktanár, Ápoló MSc, Ápoló BSc (5 éves szakmai gyakorlattal), Közegészségügyi-járványügyi felügyelő (mikrobiológia-járványtan), Közegészségügyi járványügyi ellenőr (mikrobiológia-járványtan), Mentőtiszt (elsősegélynyújtás-első ellátás)
Klinikumi szakismeretek	Általános orvos, Szakorvos, Egészségügyi szakoktató, Egészségügyi szaktanár, Ápoló MSc, BSc 5 éves szakmai gyakorlattal
Diagnosztikai és terápiás alapismeretek	Általános orvos, Szakorvos, Egészségügyi szakoktató, Egészségügyi szaktanár, Ápoló MSc, Ápoló BSc (5 éves szakmai gyakorlattal)
Klinikumi gyakorlat	Egészségügyi gyakorlatvezető, Egészségügyi szakoktató, Ápoló MSc, Ápoló BSc, Egészségügyi szaktanár
Egészségügyi asszisztálás gyakorlata	Egészségügyi szakoktató, Egészségügyi szaktanár, Egészségtan tanár (egészségügyi előképzettséggel), Pszichológus vagy Pszichológus tanár (személyiség fejlesztés önismeret) Ápoló MSc, Ápoló BSc (5 éves szakmai gyakorlattal)
Egészségügyi asszisztensi feladatok	Egészségügyi szakoktató, Egészségügyi gyakorlatvezető, Ápoló MSc, Ápoló BSc
Röntgen képalkotás	Radiológus, 10 év szakmai tapasztalattal rendelkező képalkotó diagnosztikai analitikus, szakirányú végzettséggel: egészségügyi szaktanár, egészségtan tanár.
Sugárvédelem-dozimetria	Sugárfizikus, Sugárvédelmi végzettséggel: radiológus, nukleáris medicina és radiológus szakorvos, 10 év szakmai tapasztalattal rendelkező képalkotó diagnosztikai analitikus, szakirányú végzettséggel: egészségügyi szaktanár, egészségtan tanár.
Röntgen képalkotás gyakorlat	10 év szakmai tapasztalattal rendelkező képalkotó diagnosztikai analitikus, szakirányú végzettséggel rendelkező egészségügyi szaktanár, egészségtan tanár, szakoktató

54 725 09 RADIOGRÁFIAI	ASSZISZTENS ÉS TANÁROKZAT
Emlődiagnosztika	radiológus, 10 év szakmai tapasztalattal rendelkező képalkotó diagnosztikai analitikus, szakirányú végzettséggel rendelkező egészségügyi szaktanár, egészségtan tanár.
Ultrahangdiagnosztika	Radiológus, 10 év szakmai tapasztalattal rendelkező képalkotó diagnosztikai analitikus, szakirányú végzettséggel rendelkező egészségügyi szaktanár, egészségtan tanár, szakoktató.
Emlődiagnosztika gyakorlat	10 év szakmai tapasztalattal rendelkező képalkotó diagnosztikai analitikus, szakirányú végzettséggel rendelkező egészségügyi szaktanár, egészségtan tanár.
Ultrahangdiagnosztika gyakorlat	10 év szakmai tapasztalattal rendelkező képalkotó diagnosztikai analitikus, szakirányú végzettséggel rendelkező egészségügyi szaktanár, egészségtan tanár.

Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
1/13. évfolyam	17,33 óra/hét	624 óra/év
Ögy.		96 óra
2/14. évfolyam	19,25 óra/hét	599 óra/év
Összesen:		1319 óra

A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakgimnázium 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

		1/13.			2/14.	
		e	gy	ögy	e	gy
A fő szakképesítésre vonatkozó:	Összesen	12	5,33	160	7,25	12
	Összesen	17,33			19,25	
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.				0,5 (0,25+ 0,25)	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.				1	
11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság	Munkahelyi egészség és biztonság	0,25				
11110-16 Egészségügyi alapismeretek	Egészségügyi alapismeretek	2,25				
	Szakmai kommunikáció	1				
11221-16 Alapápolás	Ápolástan-gondozástan	2,5				
11221-16 Alapápolás	Ápolástan-gondozástan gyakorlat		2,65			
11222-16 Klinikumi ismeretek	Klinikumi alapozó ismeretek	2,25				
	Klinikumi szakismeretek	2,25 (1,75 + 0,5)				
	Diagnosztikai és terápiás alapismeretek	1,25 (1 + 0,25)				
	Klinikumi gyakorlatok		5,33 (3,33 + 2)			
11157-16 A képi diagnosztika alapjai	Röntgen képalkotás				2,5 (1,75 + 0,75)	
	Sugárvédelem – dozimetria				0,5 (0,25 + 0,25)	
	Röntgen képalkotás gyakorlat					7
11825-16 Mammográfia, ultrahang alapjai	Emlődiagnosztika				1,5 (0,75 + 0,75)	

54 725 09 RADIOGRÁFIAI ASSZISZT					
				1 (0,5 + 0,5)	
Ultrahangdiagnosztika					
Emlődiagnosztika gyakorlat					2,5
Ultrahangdiagnosztika gyakorlat					2,5
Szabad sávból felhasználva a helyi program szerint	Osztályfőnöki	0,25			0,25

A kerettanterv szakmai tartalma - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően - a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról szakképző iskolánk a szakmai programjában rendelkezett és a pirossal kiemelt óránál került beszámításra.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat aránya a teljes képzési idő során teljesül.

Radiográfiai asszisztens

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja
évfolyamonként

		1/13			2/14.		A szakképzés összes óraszámja
		e	gy	ögy	e	gy	
A fő szakképesítésre vonatkozó:	Összesen	432	192	96	227	372	1319
	Összesen	624			599		
	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	659 óra (50%)					
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	660 óra (50%)					
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.				16 (8+ 8)		16
I. (ér lett segít iré	Foglalkoztatás I.				31		31
Munk ahelyi egészs ség és	Munkahelyi egészség és biztonság	9					9
11110-16 Egészségügyi alapismeretek	Egészségügyi alapismeretek	81					81
	A pszichológia alapjai	18					18
	A pedagógia alapjai	9					9
	Szakmai jogi és etikai ismeretek	9					9
	Szociológiai alapismeretek	9					9
	Egészségügyi ellátórendszer és egészségfejlesztés	18					18
	Népegészségügy és környezetegészségügy	18					18
	Szakmai kommunikáció	36					36
	Orvosi latin nyelv	18					18
	Kommunikáció és speciális kommunikáció	18					18
11221-16 Alapápolás	Ápolástan- gondozástan	90					90
	Egészséges ember gondozása	18					18
	Gondozástan	18					18
	Ápolástudomány - Ápoláslélektan	18					18
	Ápolási beavatkozások és betegmegfigyelés	36					36
	Ápolástan- gondozástan gyakorlat			96			96
	Csecsemő- és kisgyermekgondozás gyakorlat			24			24
	Gondozási feladatok felnőttkorban			24			24

54 725 09 RADIOGRÁFIAI ASSZISZTENS ESTI TAGOZAT

	Járóbetegellátási gyakorlat			24		24
	Belgyógyászat gyakorlat			24		24
11222-16 Klinikumi ismeretek	Klinikumi alapozó ismeretek	81				81
	Anatómia-élettan	45				45
	Mikrobiológia, járványtan és kórtan	18				18
	Elsősegélynyújtás-első ellátás	18				18
	Klinikumi szakismeretek	81 (63+18)				81
	Belgyógyászat	45 (27+18)				45
	Sebészet és traumatológia	18				18
	Gyermekgyógyászat	18				18
	Diagnosztikai és terápiás alapismeretek	45 (36+9)				45
	Klinikumi gyakorlat		192 (120+72)			192
	Belgyógyászati gyakorlat		96 (66+30)			96
	Sebészet, traumatológia gyakorlat		64 (28+36)			64
	Csecsemő és gyermekosztályos gyakorlat		32 (26+6)			32
11157-16 A képi diagnosztika alapjai	Röntgen képalkotás			78 (54,25+23,75)		78
	Sugárvédelem – dozimetria			16 (8+8)		16
	Röntgen képalkotás gyakorlat				216	216
	Röntgen képalkotó berendezések				6	6
	Röntgen fototechnika				6	6
	Röntgenfelvételi technika, vizsgálómódszerek				204	204
11825-16 Képalkotó diagnosztikai vizsgálatok mammográfia, ultrahang alapjai	Emlődiagnosztika			47 (23,25+23,75)		47
	Ultrahangdiagnosztika			31 (15,5+15,5)		31

54 725 09 RADIOGRÁFIAI ASSZISZTENS ESTI TAGOZAT

	Emlődiagnosztika gyakorlat					78	78
	Mammográfias berendezések					6	6
	Röntgenmammográfia					42	42
	Ultrahangmammográfia					15	15
	Emlőintervenció					15	15
	Ultrahangdiagnosztika gyakorlat					78	78
	Ultrahang fizikai alapjai					6	6
	Ultrahang vizsgálatok					42	42
	Ultrahang vezérelt intervenció					30	30
Szabad sávból felhasználva a helyi program szerint	Osztályfőnöki	9			8		17

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A fennmaradó óraszámok (szabadsáv) felosztása iskolánk szakmai programja alapján történt és a pirossal kiemelt óraszámoknál látható.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat aránya a teljes képzési idő során teljesül.

13. Radiográfiai asszisztens esti évfolyam

modul	Tantárgy	éves óraszám	heti óraszám	Résztantárgy	heti óraszám	éves óraszám	Érdemjegy kialakítás aránya
11500-12	Munkahelyi egészség és biztonság	9	0,25	Munkahelyi egészség és biztonság	0,25	9	100%
11110-16	Egészségügyi alapismeretek	81	2,25				100%
				Szakmai jogi és etikai ismeretek	0,25	9	10%
				Szociológiai alapismeretek	0,25	9	10%
				A pszichológia alapjai	0,5	18	20%
				A pedagógia alapjai	0,25	9	10%
				Egészségügyi ellátórendszer és egészségfejlesztés	0,5	18	25%
				Népegészségügy és környezet egészségügy	0,5	18	25%
	Szakmai kommunikáció	36	1				100%

54 725 09 RADIOGRÁFIAI ASSZISZTENS ESTI TAGOZAT

				Orvosi latin nyelv (csoportbontásban)	0,5	18	60%
				Kommunikáció és speciális kommunikáció (csoportbontásban)	0,5	18	40%
	Ápolástan- gondozástan	2,5	90				100%
11221-16 Alapápolás				Egészséges ember gondozása	0,5	18	20%
				Gondozástan (csoportbontásban)	0,5	18	20%
				Ápolástudomány- ápoláslélektan	0,5	18	20%
				Ápolási beavatkozások és betegmegfigyelés (csoportbontásban)	1	36	40%
11222-16	Klinikumi alapozó ismeretek	2,25	81				100%
				Anatómia - élettan	1,25	45	60%
				Mikrobiológia, járványtan és kórtan	0,5	18	20%
				Elsősegélynyújtás- első ellátás (csoportbontásban)	0,5	18	20%

54 725 09 RADIOGRÁFIAI ASSZISZTENS ESTI TAGOZAT

	Klinikumi szakismeretek	2,25	81				100%
				Belgyógyászat	1,25	45	60%
				Sebészet és traumatológia	0,5	18	20%
				Gyermekgyógyászat	0,5	18	20%
	Diagnosztikai és terápiás alapismeretek	1,25	45	Diagnosztikai és terápiás alapismeretek	1,25	45	100%

54 725 09 RADIOGRÁFIAI ASSZISZTENS ESTI TAGOZAT

			GYAKORLATOK			
	Klinikumi gyakorlat				192	100%
			Belgyógyászati gyakorlat		96	50%
			Sebészet, traumatológia gyakorlat		64	30%
			Csecsemő és gyermekosztályos gyakorlat		32	20%
	Ápolástan-gondozástan gyakorlat** Összefüggő gyakorlat				96	Az összefüggő gyakorlat értékelése megfelelt – nem megfelelt minősítéssel történik
			Csecsemő és kisgyermekgondozás gyakorlat		24	
			Gondozási feladatok felnőtt korban		24	
			Járóbetegellátás gyakorlat		24	
			Belgyógyászati gyakorlat		24	
	Éves teljes óraszám	720	Elméleti óraszám	432	Gyakorlati óraszám	288

14. Radiográfiai asszisztens esti évfolyam

modul	Tantárgy	Heti óraszám	Éves óraszám	Résztantárgy	Heti óraszám	Érdemjegy kialakítás aránya százalékban*	Éves óraszám
11499-12	Foglalkoztatás II.	0,5	16	Foglalkoztatás II.	0,5	100%	16
11498-12	Foglalkoztatás I.	1	31	Foglalkoztatás I.	1	100%	31
11157-16	Röntgen képalkotás	2,5	78	Röntgen képalkotás	2,5	100%	78
	Sugárvédelem- dozimetria	0,5	16	Sugárvédelem- dozimetria	0,5	100%	16
11825-16	Emlődiagnosztika	1,5	47	Emlődiagnosztika	1,5	100%	47
	Ultrahangdiagnosztika	1	31	Ultrahangdiagnosztika	1	100%	31

54 725 09 RADIOGRÁFIAI ASSZISZTENS ESTI TAGOZAT

GYAKORLATOK**							
11157-16 A képi diagnosztika alapjai	Röntgen képalkotás gyakorlat**	216	Röntgen képalkotó berendezések	6 (10%)	A gyakorlat értékelése érdemjeggyel történik.		
			Röntgen fototechnika	6 (10%)			
			Röntgenfelvételi technika, vizsgálómódszerek	204 (80%)			
11825- 16Képalkotó diagnosztikai vizsgálatok	Emlődiagnosztika gyakorlat**	78	Mammográfias berendezések	6 (10%)	A gyakorlat értékelése érdemjeggyel történik.		
			Röntgenmammográfia	42 (50%)			
				Ultrahangmammográfia	15 (20%)		
				Emlőintervenció	15 (20%)		
				Ultrahangdiagnosztika gyakorlat**	78		
	Ultrahang vizsgálatok	42 (60%)					
	Ultrahang vezérelt intervenció	30 (30%)					
Éves teljes óraszám		599	Elméleti óraszám	227	Gyakorlati óraszám	372	

*A tantárgyak érdemjegyének kialakításánál a résztantárgyak százalékos súlyozott arányát kell figyelembe venni!

**A gyakorlati érdemjegy kialakításánál az adott gyakorlathoz tartozó gyakorlati egységek százalékos súlyozott arányát kell figyelembe venni!

54 725 09 RADIOGRÁFIAI ASSZISZTENS ESTI TAGOZAT

	elmélet	gyakorlat	összesen
13. év	432 óra	288 óra	720 óra
14. év	227 óra	372 óra	599 óra
összesen/ százalék	659 (50%) óra	660 (50%) óra	1319 óra

**A 11500-12 azonosító számú
Munkahelyi egészség és biztonság megnevezésű szakmai követelmény
modultantárgyai, témakörei**

A **11500-16** azonosító számú **Munkahelyi egészség és biztonság** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Munkahelyi egészség és biztonság
FELADATOK	
Tudatosítja a munkahelyi egészség és biztonság jelentőségét	x
Betartja és betartatja a munkahelyekkel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket	x
Betartja és betartatja a munkavégzés személyi és szervezési feltételeivel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket	x
Betartja és betartatja a munkavégzés tárgyi feltételeivel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket	x
Munkavédelmi szakemberrel, munkavédelmi képviselővel együttműködve részt vesz a munkavédelmi feladatok ellátásában	x
SZAKMAI ISMERETEK	
A munkahelyi egészség és biztonság, mint érték	x
A munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések hátrányos következményei	x
A munkavédelem fogalomrendszere, szabályozása	x
Munkahelyek kialakításának alapvető szabályai	x
A munkavégzés általános személyi és szervezési feltételei	x
Munkaeszközök a munkahelyeken	x
Munkavédelmi feladatok a munkahelyeken	x
Munkavédelmi szakemberek és feladataik a munkahelyeken	x
A munkahelyi munkavédelmi érdekképviselő	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK	
Információforrások kezelése	x
Biztonsági szín- és alakjelek	x
Olvasott szakmai szöveg megértése	x

SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK	
Felelősségtudat	x
Szabálykövetés	x
Döntésképeség	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK	
Visszacsatolási készség	x
Irányíthatóság	x
Irányítási készség	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Rendszerező képesség	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x
Helyzetfelismerés	x

MUNKAHELYI EGÉSZSÉG ÉS BIZTONSÁG

9 óra

13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre, a biztonságos munkavállalói magatartáshoz szükséges kompetenciák elsajátíttatása.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Nincsen előtanulmányi követelmény.

Témakörök

Munkavédelmi alapismeretek

A munkahelyi egészség és biztonság jelentősége.

Történeti áttekintés. A szervezett munkavégzésre vonatkozó munkabiztonsági és munkaegészségügyi követelmények, továbbá ennek megvalósítására szolgáló törvénykezési, szervezési, intézményi előírások jelentősége. Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek értelmezése.

A munkakörnyezet és a munkavégzés hatása a munkát végző ember egészségére és testi épségére.

A munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatok, a munkakörülmények hatásai, a munkavégzésből eredő megterhelések, munkakörnyezet kóroki tényezők.

A megelőzés fontossága és lehetőségei.

A munkavállalók egészségének, munkavégző képességének megóvása és a munkakörülmények humanizálása érdekében szükséges előírások jelentősége a munkabalesetek és a foglalkozással összefüggő megbetegedések megelőzésének érdekében. A műszaki megelőzés, zárt technológia, a biztonsági berendezések, egyéni védőeszközök és szervezési intézkedések fogalma, fajtái, és rendeltetésük.

Munkavédelem, mint komplex fogalom (munkabiztonság-munkaegészségügy).

Veszélyes és ártalmas termelési tényezők.

A munkavédelem fogalomrendszere, források.

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII törvény fogalom meghatározásai.

Munkahelyek kialakítása

Munkahelyek kialakításának általános szabályai.

A létesítés általános követelményei, a hatásos védelem módjai, prioritások.

Szociális létesítmények.

Öltözőhelyiségek, pihenőhelyek, tisztálkodó- és mellékhelyiségek biztosítása, megfeleltetése.

Közlekedési útvonalak, menekülési utak, jelölések.

Közlekedési útvonalak, menekülési utak, helyiségek padlózata, ajtók és kapuk, lépcsők, veszélyes területek, akadálymentes közlekedés, jelölések.

Alapvető feladatok a tüzmegeelőzés érdekében.

Tüzmegeelőzés, tervezés, létesítés, üzemeltetés, karbantartás, javítás és felülvizsgálat.

Tűzoltó készülékek, tűzoltó technika, beépített tűzjelző berendezés vagy tűzoltó berendezések. Tűzjelzés adása, fogadása, tűzjelző vagy tűzoltó központok, valamint távfelügyelet.

Termékfeleltettség, forgalomba hozatal kritériumai.

Anyagmozgatás.

Anyagmozgatás a munkahelyeken. Kézi és gépi anyagmozgatás fajtái.

A kézi anyagmozgatás szabályai, hátsérülések megeelőzése.

Raktározás.

Áruk fajtái, raktározás típusai.

Munkahelyi rend és hulladékkezelés.

Jelzések, feliratok, biztonsági szín-és alakjelek.

Hulladékgyűjtés, környezetvédelem célja, eszközei.

Munkavégzés személyi feltételei

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.

Munkaeszközök biztonsága

Munkaeszközök halmazai.

Szerszám, készülék, gép, berendezés fogalom meghatározása.

Munkaeszközök dokumentációi.

Munkaeszköz üzembe helyezésének, használatba vételének dokumentációs követelményei és a munkaeszközre (mint termékre) meghatározott EK-megfeleltetési nyilatkozat, valamint a megfeleltetést tanúsító egyéb dokumentumok.

Munkaeszközök veszélyessége, eljárások.

Biztonságtechnika alapelvei, veszélyforrások típusai, megbízhatóság, meghibásodás, biztonság. A biztonságtechnika jellemzői, kialakítás követelményei. Veszélyes munkaeszközök, üzembe helyezési eljárás.

Munkaeszközök üzemeltetésének, használatának feltételei.

Feltétlenül és feltételesen ható biztonságtechnika, konstrukciós, üzemviteli és emberi tényezők szerepe. Általános üzemeltetési követelmények. Kezelőelemek, védőberendezések kialakítása, a biztonságos működés ellenőrzése, ergonómiai követelmények.

Munkakörnyezeti hatások

Veszélyforrások, veszélyek a munkahelyeken (pl. zaj, rezgés, veszélyes anyagok és keverékek, stressz)

Fizikai, biológiai és kémiai hatások a dolgozókra, főbb veszélyforrások valamint a veszélyforrások felismerésének módszerei és a védekezés a lehetőségei.

A stressz, munkahelyi stressz fogalma és az ellene való védekezés jelentősége a munkahelyen.

A kockázat fogalma, felmérése és kezelése

A kockázatok azonosításának, értékelésének és kezelésének célja az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeinek biztosításában, a munkahelyi balesetek és foglalkozási megbetegedések megelőzésben. A munkavállalók részvételének jelentősége.

Munkavédelmi jogi ismeretek

A munkavédelem szabályrendszere, jogok és kötelezettségek.

Az Alaptörvényben biztosított jogok az egészséget, biztonságot és méltóságot tiszteletben tartó munkafeltételekhez, a testi és lelki egészségének megőrzéséhez.

A Munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvényben meghatározottak szerint a munkavédelem alapvető szabályai, a követelmények normarendszere és az érintett szereplők (állam, munkáltatók, munkavállalók) főbb feladatai. A kémiai biztonságról szóló 2000. évi XXV. törvény, illetve a Kormány, illetve az ágazati miniszterek rendeleteinek szabályozási területei a további részletes követelményekről.

A szabványok, illetve a munkáltatók helyi előírásainak szerepe.

Munkavédelmi feladatok a munkahelyeken

A munkáltatók alapvető feladatai az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkakörülmények biztosítása érdekében. Tervezés, létesítés, üzemeltetés.

Munkavállalók feladatai a munkavégzés során.

Munkavédelmi szakemberek feladatai a munkahelyeken

Munkabiztonsági és munkaegészségügyi szaktevékenység keretében ellátandó feladatok. Foglalkozás-egészségügyi feladatok

Balesetek és foglalkozási megbetegedések

Balesetek és munkabalesetek valamint a foglalkozási megbetegedések fogalma.

Feladatok munkabaleset esetén. A kivizsgálás, mint a megelőzés eszköze

Munkavédelmi érdekképviselő a munkahelyen

A munkavállalók munkavédelmi érdekképviselőjének jelentősége és lehetőségei. A választott képviselők szerepe, feladatai, jogai.

A képzés helyszíne: tanterem

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	Szakkönyvek, munkavédelmi tárgyú jogszabályok
2.	megbeszélés		x		Munkabaleset, foglalkozási megbetegedés elemzése
3.	szemléltetés			x	Oktatófilmek (pl. NAPO)
4.	házi feladat	x			
5.	teszt	x			

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		

A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A 11110-16 azonosító számú Egészségügyi alapismeretek megnevezésű szakmai követelménymodul tantárgyai, témakörei

A 11110-16 azonosító számú Egészségügyi alapismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Egészségügyi alapismeretek	Szakmai kommunikáció
FELADATOK		
Hivatása gyakorlása során az egészségügyi dolgozóval szemben támaszott etikai, jogi követelményeknek megfelelő viselkedést, magatartást tanúsít, tiszteletben tartja az emberi méltóságot	x	
Napi feladatait előítélet mentesen, az egyenlő bánásmód szabályait betartva látja el	x	
Szakmai munkája során figyelembe veszi a különböző kultúrkörökből érkező betegek ellátásának jellegzetességeit	x	x
Biztosítja és munkája során érvényesíti a betegjogokat, betartja az adatkezelési, adatvédelmi jogszabályokat	x	x
Egészségnevelő tevékenysége során figyelembe veszi az életkori jellemzőket és ennek megfelelő nevelési-oktatási módszereket alkalmaz	x	
Segítő hivatását felelősséggel, empatikusan, toleránsan gyakorolja, a vele kapcsolatba kerülő egészséges vagy beteg ember személyiségét tiszteletben tartja	x	x
Felismeri a betegségből adódó szorongást, elutasító viselkedést, önvédelmi reakciókat	x	
Felismeri az agresszió megnyilvánulási formáit, a bántalmazott gyermek vagy felnőtt viselkedését	x	
Alkalmazza a szakmai terminológia helyesírási és kiejtési szabályait		x
Alkalmazza az orvosi latinban használatos megnevezéseket		x
Adekvátn, kongruensen és hitelesen kommunikál a munkatársakkal, a beteggel és a hozzátartozóval		x
A betegellátás során tudatosan használja a nonverbális csatornákat		x
Felismeri a kommunikációs folyamatban bekövetkezett zavarokat		x

54 725 09 RADIOGRÁFIAI ASSZISZTENS ESTI TAGOZAT

Megfelelően kommunikál látás-, hallás-, beszédserült személlyel		x
Alkalmazza a kommunikációfelvétel és -tartás szabályait autizmus spektrumzavar esetén		x
Segíti akadályozott személyeket a kommunikációjukban		x
Támogatja az egészséges életmód kialakítását	x	
Eligazodik az egészségügyi ellátórendszerben, alkalmazza a a prevenció - kuráció - rehabilitáció alapelveit	x	
Részt vesz a betegutak szervezésében	x	
Demográfiai és egészségügyi statisztikai adatokat értelmez.	x	
Felismeri a rizikófaktorokat	x	
Részt vesz szűrővizsgálatokban	x	
Környezettudatosan gondolkodik, felismeri az egészséget veszélyeztető környezeti veszélyforrásokat, kémiai, fizikai és biológiai környezeti károsító hatásokat	x	
Veszélyes hulladékot kezel	x	
Részt vesz a közösségi egészségfejlesztési programok szervezésében, kivitelezésében	x	
SZAKMAI ISMERETEK		
Általános etika	x	
Egészségügyi etika	x	
Ápolásetika	x	
Egyenlő bánásmód alapelvei	x	
Transz- és multikulturális ápolás, ápolásetika alapjai	x	
Alaptörvény, sarkalatos jogszabályok	x	
Egészségügyi törvény és egészségügyre vonatkozó jogszabályok	x	
Általános lélektan	x	
Személyiséglélektan	x	
Szociálpszichológia	x	
Önsegítő csoportok	x	
Orvosi latin nyelv	x	
Kommunikációs alapismeretek		x
Általános és infokommunikációs akadálymentesítés		x
Kommunikációs zavarok felsimerése		x
Népegészségügy	x	
Az egészségügyi ellátórendszer	x	
Minőségügyi alapismeretek	x	
Statisztika és demográfia	x	
Népegészségügyi jelentőségű szűrővizsgálatok	x	
Prevenció és rehabilitáció	x	
Egészségfejlesztés, közösségi egészségfejlesztés	x	
Környezetegészségügy	x	
Környezettudatos életmód, környezeti veszélyforrások és kockázati tényezők	x	

Munkabiztonsági tényezők	x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Szakmai nyelvű kommunikáció szóban és írásban	x	x
Adekvát kommunikáció akadályozott személyekkel		x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Elhivatottság, elkötelezettség	x	x
Türelmesség	x	x
Megbízhatóság	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Közérthetőség	x	x
Segítőkézség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Helyzetfelismerés	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x
Rendszerekben történő gondolkodás	x	x

EGÉSZSÉGÜGYI ALAPISMERETEK**81 óra**

13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja felkészíteni a képzésben résztvevőket az egészségügyi szolgáltatóknál végzendő segítő szakmák elsajátítására. A tantárgy olyan általános, az egészségügyhöz kapcsolódó alapismeretek elsajátítását szolgálja, melyek nélkülözhetetlenek a specifikus szakmai ismeretek elsajátításához, az egészségügy területéhez tartozó valamennyi szakma gyakorlásához.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Kommunikáció
 Szakmai kommunikáció
 Munkavédelmi alapismeretek
 Ápoláslélektan
 Akadályozott ember gondozása
 Speciális ápolást igénylők ellátása

RÉSZTANTÁRGYAK**SZAKMAI JOGI ÉS ETIKAI ISMERETEK****9 óra**

A társadalmi, erkölcsi és jogi normák fogalma, egymáshoz való viszonyuk
 A jog és a jogrend fogalma, a belső jogforrások rendszere.
 Magyarország Alaptörvényében meghatározott alapvető jogok és kötelezettségek.
 Az állami szervek rendszere, jellegük és egymáshoz való viszonyuk.
 Az állam felelőssége a lakosság egészségi állapotáért.
 A közszolgáltatások rendszere és szervezése: az egészségügy és a szociális ellátás intézményei és azok alapvető követelményei.
 Az egészségügyi igazgatás szervezetrendszere.
 Az egészségügyre és az egészségügyi szolgáltatásra vonatkozó fontosabb jogi szabályozások.

Információbiztonság és adatvédelem.
 Az egészségügyi dokumentáció kezelése.
 Szakmai felelősség és felelősségvállalás az egészségügyben.
 Az egészségügyben dolgozókra vonatkozó speciális munkaügyi szabályok és szabályozók.
 Az egészségügyi etika kialakulása és alapjai.
 Az egészségügyi etika alapelvei.
 Etikai értékek az egészségügyben.
 A betegek jogai és a betegjogok érvényesítése.
 Jogi és etikai szabályozás kapcsolata az egészségügyben.
 Az egészségügyi dolgozók tevékenységének etikai elvei és problémái.
 Az egészségügyi dolgozóval szemben elvárt magatartás, viselkedés.
 Szakmai etikai alapkövetelmények: előítélet mentesség, másság elfogadása, tolerancia, humanitás, empátia, karitativitás, intimitás..
 Esélyegyenlőség biztosítása.
 Etikai dilemmák és bioetikai kérdések.
 Az abortusz etikai kérdései.
 Az egészségügyi dolgozók és a sztrájkjog etikai kérdései.
 Etikai kódex.

SZOCIOLÓGIAI ALAPIMEREK

9 óra

A szociológia lényege, tárgya, jelentősége.
 A szociálpszichológia tárgya, témakörei.
 Társadalmi rétegződés és mobilitás.
 Társadalmi egyenlőtlenségek és a szegénység.
 A szocializáció fogalma és elméletei; szinterei, intézményei.
 Családszociológia.
 Szerepek és szerepkonfliktusok.
 Csoportok. Csoportdinamika. A csoportokat alakító tényezők. A csoporton belüli tagolódás.
 A csoporttagok egymáshoz való viszonya.
 A csoport egymást erősítő tényezői.
 Deviáns magatartás fogalma, formái.
 A különböző kultúrák szokásai, hagyományai.
 Esélyegyenlőség.
 Foglalkoztatottság és munkanélküliség.
 Szociológiai mérések, eredmények, statisztikai adatok.
 Szociális intézményrendszerek.
 Az egészségügyi dolgozók.
 Munkakörök. Munkakörökkel kapcsolatos általános elvárások.
 Személyes attitűdök a segítő szakmákban.

A PSZICHOLÓGIA ALAPJAI

18 óra

Az általános pszichológia tárgya, felosztása. Pszichológiai alapfogalmak.
 A pszichológia irányzatai.
 Alapvető megismerési folyamatok.
 Motiváció és érzelem.
 Az alvás szerepe, funkciója.

Az alvás fázisai. Leggyakoribb alvászavarok.
A tanulás fogalma, fajtái.
Tanulási modellek.
A személyiség fogalma és a legfontosabb személyiség-elméletek.
Személyiség-tipológia.
A személyiség fejlődése. A szocializáció folyamata.
Fejlődéslélektan alapfogalmai, módszerei, a fejlődés törvényszerűségei.
A megismerési folyamatok fejlődése, a beszédfejlődés.
A tanulás és viselkedés fejlődése.
Az érzelmi funkciók kialakulása és az akarat fejlődése.
A gyermek értelmi fejlettségének mérése.
A szorongás lényege, kialakulásának okai.
A szorongás testi tünetei, érzelmi komponensei.
A szorongás kezelése.
Stresszhelyzet, félelem és a kapcsolódó önvédelmi reakciók.
Az agresszió megnyilvánulási formái
Bántalmazások

A PEDAGÓGIA ALAPJAI

9 óra

A neveléstudományok helye, felosztása.
Nevelési célok.
A nevelés folyamata.
Nevelési módszerek.
Nevelői-oktató szerep; szerepelvárások és szerepkonfliktusok.
A személyiség összetevői. A nevelő személyisége.
Vezetői, szülői attitűdök, módszerek, eszközök.
Tanulás és oktatás.
A tanulás. Tanítási-tanulási módszerek. A tanulási folyamat szervezése.
Tanulási technikák. Tanulásmódszertan.
Tanulási problémák, zavarok, akadályok.
A pedagógia módszerei. Az individuális pedagógia.
Az oktatás szervezeti és munkaformái. Az oktatás eszközei és módszerei.
Motiválás és aktivizálás.
Ellenőrzés, értékelés, differenciálás.
Új módszerek a pedagógiában.
Andragógiai alapismeretek.
Kliens/beteg oktatása.
Az egészségnevelés célja, feladata.
Az egészségnevelés során alkalmazható egyéni, csoportos és egyéb szervezeti formák, módszerek, eszközök

EGÉSZSÉGÜGYI ELLÁTÓRENDSZER ÉS EGÉSZSÉGFEJLESZTÉS 18 óra

Az egészségfejlesztés fogalma, célja, feladata, szinterei, intézményei.
Az egészségkultúráltság fogalma, összetevői
Az egészség definíciója.
Az egészséget meghatározó tényezők.
Az egészséges életvitel.

A higiéné fogalma, területei.

Személyi higiéné.

Az egészséges szervezet felépítő anyagok, tápanyagok összetétele, tápanyag-piramis, az egészséges szervezet tápanyagszükséglete.

Az egészséges táplálkozás; a túlzott tápanyagbevitel következményei.

Fizikai, szellemi munka energiaigénye.

A helyes testtartás, rendszeres testedzés jelentősége.

A testi erő fenntartása, a mozgás lehetséges módjai.

A megfelelő öltözködés.

A prevenció szintjei.

A betegségek korai felismerését szolgáló lehetőségek; rizikófaktorok és azok felismerése.

Szűrővizsgálatok jelentősége, életkorok szenti szűrővizsgálatok formái, teendő a tünetek megjelenése esetén.

Védőoltások

A káros szenvedélyek formái, kialakulásuk okai, betegséget előidéző káros hatásuk, a káros szenvedélyek korai felismerése.

A drog, az alkohol kapcsolata a mentális egészségünkkel.

Önértékelés, önbecsülés. Önmagunkról kialakított reális kép, képességeink, korlátaink.

Az egészséges lelki egyensúly fenntartása, önvédő technikák.

Relaxáció formái, jelentősége.

Aktív, passzív pihenés formái.

Az érzelmi élet egyensúlya. Az akaraterő.

Az egészségügyi ellátórendszer fogalma, feladata, helye, kapcsolatrendszere a makrogazdaságban.

A magyar egészségügyi ellátó rendszer tagozódása, struktúrája.

A progresszív betegellátás filozófiája, rendszere, jellemzői.

Az egészségügyi ellátás szinterei, az egyes szintek feladata, célja, szereplői.

Az egészségügyi ellátórendszer működésének szabályozása és ellenőrzése.

Az egészségügyi ellátás tárgyi és humán erőforrás feltételeinek szabályozása.

Kompetenciák és hatáskörök az egészségügyi ellátórendszerben.

Az egészségügyi technológia fogalma, összetevői.

A prevenció helye, szinterei az egészségügyi ellátórendszerben.

A rehabilitáció helye, jelentősége az egészségügyi ellátórendszerben.

A hazai sürgősségi betegellátó rendszer szintjei, jellemzői.

Nemzetközi egészségbiztosítási rendszerek.

Egészségügyi ellátás az EU-ban. A hazai egészségbiztosítási rendszer jellemzői.

A hazai egészségügyi ellátás finanszírozási formái, technikái.

A hazai egészségügyi ellátórendszer fejlesztési koncepciói.

Minőségirányítás az egészségügyben.

Képzés, továbbképzés az egészségügyben.

Az egészségügyi dolgozók érdekképviselői szervei (kamarák, egyesületek, szakszervezetek).

NÉPEGÉSZSÉGÜGY ÉS KÖRNYEZETEGÉSZSÉGÜGY 18 óra

A népegészségtan tárgya.

A népegészségtan és az orvostudomány kapcsolata.

Az egészség, egészségkultúráltság.

A statisztika fogalma, tárgya.

A statisztikai adatok jellege.

A statisztikai adatgyűjtés, csoportosítás.

A demográfia fogalma, tárgya, alapfogalmai (népesség, népesedés, népmozgalom).
A demográfia módszerei és kiemelt tárgyköreinek áttekintése:
A strukturális demográfia.
Születés, termékenység.
Halandóság.
Természetes népmozgalom.
Család-demográfia.
Reprodukció.
Vándorlások.
Epidemiológia fogalma, tárgya.
Deszkriptív epidemiológia.
A betegségek gyakoriságának mérése (prevalencia, incidencia, tartam prevalencia fogalma). Kor-nem és egyéb kategória-specifikus mutatók lényege.
A betegségek gyakoriságát befolyásoló tényezők.
A morbiditási adatok forrásai.
Analitikus epidemiológia, intervenció epidemiológia fogalma.
Szociológiai módszerek. Prevenció és egészségmegőrzés.
Az egészségmegőrzés stratégiája.
Hazai egészség-megőrzési programok.
A környezet és az egészség kapcsolata.
Az ember ökológiai lábnyoma, környezettudatos gondolkodás.
A természetes és a mesterséges (épített) környezet jellemzői a XXI. században.
A víz szerepe az ember életében.
Az egészséges ivóvíz és az ásványvizek.
Hazánk gyógy-és termálvizei, azok egészségre gyakorolt hatásai.
A vízszennyezők és az egészségtelen vizek károsító hatásai.
A légkör és a levegő fizikai, kémiai jellemzői.
A főbb légszennyező anyagok, jellemzőik és hatásuk az egészségre.
Meteorológiai és klimatikus tényezők hatása az emberre.
Ionizáló és nem ionizáló sugárzások fizikai és biológiai jellemzői és hatásaik.
A talaj összetétele, öntisztulása, talajszennyeződés.
Vegyianyagok a környezetünkben.
Hulladékgazdálkodás, kommunális, ipari és mezőgazdasági hulladékok.
A veszélyes hulladékok kezelése, tárolása.
A környezeti zaj, rezgés és annak hatásai a szervezetre.
A zajártalom és következményei.
A települések típusai és jellemzőik.
Urbanizációs ártalmak. Az egészséges lakókörnyezet.
A korszerűtlen lakások, épületek egészségre gyakorolt káros hatásai.
Egészségügyi kártevők megjelenése a lakásban és a környezetben.
Környezeti eredetű megbetegedések és azok megelőzése.
Környezeti katasztrófák, haváriák. Környezetvédelem az egyén és a társadalom szintjén. Munkabiztonság és munkahigiéné az egészségügyi munkahelyeken.
Biztonságos munkavégzés tárgyi feltételei, munkaeszközök megfelelő használata.
Tűzveszélyes anyagok a munkakörnyezetben.
Fizikai, kémiai, biológiai kockázatok az egészségügyi munkahelyeken.

A képzés helyszíne: tanterem

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x	x	
5.	vita		x	x	
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x	x	
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	szerepjáték		x	x	
11.	házi feladat	x			
12.	egyéb	x	x	x	

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal			x	
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

SZAKMAI KOMMUNIKÁCIÓ**36 óra**

13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy tanításának célja

A szakmai kommunikáció oktatásának célja a kommunikációs ismeretek, készségek, aktív, tudatos fejlesztése, kitérve az egészségügyi pályákon fontos jellemzőkre, speciális helyzetekre. További cél, hogy a tanuló ismerje az orvosi latin nyelvi szakkifejezéseket, munkája során tudja alkalmazni a latin szaknyelv kiejtési, olvasási és írási szabályait.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Magyar nyelvtan
Magyar irodalom
Történelem
Biológia
Anatómia-élettan
Pszichológia
Személyiség lélektan
Szociálpszichológia

RÉSZTANTÁRGYAK**ORVOSI LATIN NYELV****18 óra**

A latin nyelv eredete, fejlődése.
Az orvosi latin nyelv kialakulása és fejlődése.
Az orvosi terminológia helyesírási és kiejtési szabályai.
Az emberi test főbb részei, síkjai, irányai.
Szervek, szervrendszerek felépítésére, egészséges és kóros működésére vonatkozó latin szakkifejezések:
Mozgásrendszer latin szakkifejezései.
Keringési rendszer latin szakkifejezései.
Légzőrendszer latin szakkifejezései.
Emésztőrendszer latin szakkifejezései.
Vizeletkiválasztó rendszer latin szakkifejezései.
Nemi szervek latin szakkifejezései.
Belső elválasztású mirigyek latin szakkifejezései.
Idegrendszer latin szakkifejezései.
Érzékszervek latin szakkifejezései.
A szervek, szervrendszerek működésére vonatkozó szakkifejezések.
Kórtani és klinikumi elnevezések.
Műtéti és vizsgáló eljárások elnevezései.
Orvosi vények szakkifejezései.
Számnevek.
Alapvető nyelvtani ismeretek: a névelő, főnév, birtokos szerkezet, melléknév és minőségjelzős szerkezet névszók, ragozás, határozószók, szóképzés és szóalkotás, rövidítések, igék és igeragozás, képzők.

A témakört csoportbontásban kell tanítani.

KOMMUNIKÁCIÓ ÉS SPECIÁLIS KOMMUNIKÁCIÓ**18 óra**

A kommunikáció fogalma, elemei.
Dinamikai törvényszerűségek.
Az interperszonális és multiperszonális kommunikációs helyzetek.
Az őszinte kommunikáció feltételei.
Érintkezési formák és ezek eltérései más kultúrákban.

- Az érdeklődés és a figyelmes hallgatás jelentősége.
 A közvetlen emberi kommunikáció formái.
 Nyelvi szocializációs szintek.
 A metakommunikáció fogalma és törvényszerűségei, jellemzői.
 A verbális és nonverbális közlés viszonya.
 A pillanatnyi és állandósult érzelmek kifejeződése.
 A kulturális szignálok kommunikatív jelentősége.
 A kongruens és inkongruens kommunikáció fogalma, jellemzői, hitelesség.
 Egészségügyi szakmai kommunikáció:
 Az egészségügyi szakdolgozó-beteg együttműködés javításának kommunikációs lehetőségei.
 A kapcsolatfelvétel, a bemutatkozás jelentősége és általános szabályai.
 Kapcsolatteremtés és fenntartás egészséges és a beteg gyermekkel.
 A gyerekek sajátos kommunikációs formái: a sírás, a rajz és a játék.
 Az idősor kommunikációs jellemzői, kommunikációs nehézségek, akadályok
 Kommunikáció roma páciensekkel.
 Figyelemfelhívó jelek a páciens kommunikációjában.
 Kapcsolat, kommunikáció feszült, indulatos betegekkel.
 Kommunikáció a hozzátartozókkal.
 Kommunikáció az egészségügyi team tagjai között.
 Telefonos kommunikáció szabályai az egészségügyben.
 A kommunikációs zavarok és okai.
 Speciális kommunikáció alkalmazása hallás, beszéd és látássérültekkel.
 A hazai és nemzetközi jelnyelv és a Braille írás.
 Az egészségügyi szakdolgozó szerepe a megfelelő kommunikáció biztosításában és fenntartásában.
 Infokommunikációs akadálymentesítés.
 Kommunikációs korlátok leküzdése autizmus spektrumzavar esetén.
 A nyelvi kommunikáció hiányosságai.
 A szégyenlősség és gátlásosság.
 Kommunikációs gátak és közléssorompók.
 A kommunikációs zavarok leküzdése.
 Segítő beszélgetés.
 Segítő beszélgetés leggyakoribb hibái.
- A témakört csoportbontásban kell tanítani.

A képzés helyszíne: tanterem

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	

1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	megbeszélés		x	x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	szerepjáték		x	x	
7.	házi feladat	x			

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x	x	
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	

A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A 11221-16 azonosító számú Alapápolás megnevezésű szakmai követelménymodul tantárgyai, témakörei

A 11221-16 azonosító számú Alapápolás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Ápolástan-gondozástan	Ápolástan-gondozástan gyakorlat
FELADATOK		
Közreműködik az egészség megőrzésében és helyreállításában	x	x
Részt vesz az egészséges újszülött, csecsemő és gyermek szükségleteinek biztosításában	x	x
Biztosítja az egyén komfortját különböző életszakaszokban, élethelyzetekben	x	x
Gondozási feladatokat lát el a fejlődési életszakaszoknak és a különböző élethelyzeteknek megfelelően	x	x
Elhelyezi a beteget, részt vesz a betegfelvétel, átadás és elbocsátás ápolói feladataiban	x	x
Ápolási modelleknek megfelelően végzi munkáját	x	x
Részt vesz az ápolási folyamat tervezésében, kivitelezésében és dokumentálásában	x	x
Akadályozott személyt segít, gondoz, ápol, rehabilitációs programjaiban részt vesz	x	x
Segíti a beteget alapvető szükségleteinek kielégítésében, a betegbiztonság és a betegjogok szem előtt tartásával	x	x
Betegmegfigyelést végez, az eredményeket dokumentálja. Kardinalis tüneteket észlel, mér, EKG-t készít, pulzoximetriát végez, az eredményt rögzíti és jelenti, sürgős esetben haladéktalanul intézkedik	x	x
Felismeri a beteg megváltozott szükségleteit, a betegmegfigyelés során észlelt tüneteket jelzi és jelenti, életet veszélyeztető tüneteket, tünet együtteseket felismer és haladéktalanul intézkedik	x	x
Biztonságos és higiénikus betegkörnyezetet teremt az aszeptikus betegellátás figyelembevételével	x	x
Pozicionálja, mobilizálja a beteget, mozgást segítő eszközöket biztonsággal alkalmaz,	x	x

54 725 09 RADIOGRÁFIAI ASSZISZTENS ESTI TAGOZAT

Megfelelően és biztonságosan alkalmazza a gyógyászati segédeszközöket, az ápolási, kényelmi és antidecubitus eszközöket, kötszereket	x	x
Előkészít különböző vizsgálatokhoz beavatkozásokhoz, kompetenciájának megfelelően felkészíti a beteget, illetve segítkezik a beavatkozások kivitelezésében	x	x
Testváladékokat megfigyel, felfog, gyűjt, mér, váladékfelfogó eszközöket szakszerűen használ, kezel, fertőtleníti	x	x
Fizikális lázcsillapítást végez, hideg-melegthatást alkalmaz	x	x
Felismeri a decubitus jeleit, súlyosságát megállapítja, részt vesz az ellátásában	x	x
Felismeri az élősködővel fertőzött beteget, részt vesz az ellátásában, izolálásában	x	x
Idős beteget életkorának, szellemi és fizikai adottságainak megfelelően ápol	x	x
Terminális állapotban lévő, illetve haldokló betegek alapápolási feladatait ellátja, halott körüli teendőket ellát	x	x
Részt vesz a szakszerű és jogszerű fizikai korlátozás kivitelezésében, majd a fokozott betegmegfigyelésben, a fizikailag korlátozott beteg szükségleteinek kielégítésében	x	
Részt vesz a viziteken, megbeszéléseken, a gyógyító team tagjaival együttműködik	x	x
Etikus és felelősségteljes magatartást tanúsítva segítő, támogató kapcsolatot tart a beteggel, hozzátartozókkal	x	x
Munkája során figyelembe veszi a betegség személyiségre gyakorolt hatását	x	x
Betartja a betegbiztonságra vonatkozó szabályokat	x	x
Munkavégzése során alkalmazza az ápoláslélektan alapelveit és speciális vonatkozásait	x	x
Alkalmazza a fertőtlenítő eljárásokat	x	x
SZAKMAI ISMERETEK		
Egészséges ember fejlődése, fejlődéslélektana	x	x
Egészséges ember gondozása	x	x
Prevenció	x	x
Egészséges életmód, életvitel	x	x
Újszülött-, csecsemő- és gyermekgondozás	x	x
Idős ember gondozása	x	x
Akadályozott emberek gondozása, ápolása	x	x
Esélyegyenlőség	x	x
Ápolási elméletek	x	
Ápolásetika	x	x
Ápoláslélektan	x	x
Team-munka szerepe, jelentősége	x	x
Betegfelvétel, betegátadás, elbocsátás	x	x

Alapszükségletek szerinti ápolás és betegellátás	x	x
Megváltozott szükségletek felmérése, kielégítése	x	x
Ápolási beavatkozások	x	x
Vizsgálatok, segédkezés vizsgálatoknál és beavatkozásoknál	x	x
Betegmegfigyelés és riasztás	x	x
Kardinális tünetek mérése, észlelése, regisztrálása	x	x
Aszeptikus betegellátás, higiéné és nosocomialis surveillance	x	x
Fertőtlenítés és egyszer használatos anyagok kezelése	x	x
Betegbiztonság	x	x
Egészségügyi dokumentáció vezetése és adatvédelem	x	x
Ápolási dokumentáció vezetése	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Szakmai nyelvű kommunikáció szóban és írásban	x	x
Alapápolási és gondozási tevékenységek ellátása	x	x
Egyszerűbb terápiás, diagnosztikus célú vizsgálatok, beavatkozások végrehajtása	x	x
Az ápolás, a betegmegfigyelés és riasztás eszközeinek adekvát és biztonságos alkalmazása	x	x
Eszközök előkészítése, tisztán tartása	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Elhivatottság, elkötelezettség	x	x
Felelősségtudat	x	x
Türelmesség	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Közérthetőség	x	x
Segítőkészség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Helyzetfelismerés	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x
Körütekintés, elővigyázatosság	x	x

ÁPOLÁSTAN-GONDOZÁSTAN**90 óra**

13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának a célja, hogy az egészségügyi alapismeretekre támaszkodva a tanulók ismerjék meg az ápolás alapelveit, sajátítsák el az ápolás elméleti alapjait, az egészséges és akadályozott emberrel kapcsolatos gondozási feladatokat.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai jogi és etikai ismeretek, pszichológia, pedagógia, orvosi latin

RÉSZTANTÁRGYAK**EGÉSZSÉGES EMBER GONDOZÁSA****18 óra**

Az ember és környezete
 Az ember, mint bio-pszicho-szociális lény
 Az egészség fogalma
 Az egészséges életmód, életvitel összetevői
 A prevenció fogalma, szintjei
 A gondozás fogalma, célja és formái, a gondozó jellemzői
 A gondozás és nevelés egysége
 Családtervezés
 Terhesség, a terhes nő életmódja
 Terhesgondozás
 A szülés és a gyermekágy
 Az egészséges újszülött jellemzői, gondozása
 Az anya-gyermek kapcsolat jelentősége
 Az anyatejes táplálás fontossága
 Az egészséges csecsemő pszichés és szomatikus fejlődése, gondozási feladatok
 A kisgyermek pszichés és szomatikus fejlődése, gondozási feladatok
 Szeparáció és hospitalizáció fogalma, hatása a gyermek érzelmi állapotára és fejlődésére.
 Kórházba kerülő gyermek reakciói, a kórházban tartózkodás hatására kialakuló tünetegyüttes és negatív következményeinek megelőzését szolgáló intézkedések.
 Gyermek felkészítése a különböző kórházi beavatkozásokhoz.
 Az óvodáskorú gyermek fejlődése és gondozása. A helyes szokások, napirend kialakítása
 Az iskolaérettség
 A kisiskoláskor jellemzői, gondozási feladatok
 A serdülőkori fejlődés, testi és lelki változások
 Az ifjúkor jellemzői, pályaválasztás, párválasztás
 A felnőttkor szakaszai, az egészséges felnőtt jellemzői. Gondozásra szoruló.
 Az időskor jellegzetességei: szerepváltozások, magatartások és hiedelmek, veszteségek, krízisek, a gazdasági tényezők hatásai, a jövedelmi viszonyok változása, nyugdíjazás, az életmód változás hatása, az életminőség, társas kapcsolatok, a munka). Segítségnyújtás az idős emberek szükségleteinek kielégítésében.
 Veszélyeztető tényezők.

GONDOZÁSTAN**18 óra***Csecsemő és kisgyermekgondozás tananyagegység (9 óra)*

Gondozási műveletek csecsemő és kisgyermekkorban
 A csecsemő tartása, fogása, emelése
 Testtömeg, testhossz és testarányok mérése
 A test tisztántartása, bőrápolás, fürdetési módok
 Öltöztetés nappalra, éjszakára, levegőztetéshez
 Pelenkaváltás módjai Táplálási módok és eszközök
 A szobatisztaság kialakításának segítése
 A mozgás- és játékfejlődés biztosítása

Akadályozott ember gondozása tananyagegység (9 óra)

Speciális ellátási igényű ember gondozása, rehabilitációja.

Egészség, betegség, károsodás, fogyatékoság, rokkantság fogalmai.

A tevékenység akadályozottsága, a társadalmi beilleszkedés korlátozottsága.

A fogyatékosági formák definíciója.

Az egészségügyi ellátás speciális fizikai környezeti igényei, speciális eszközigényei, a kommunikáció és információ átadás specialitásai a különféle akadályozottsággal élő gyermekek és felnőttek esetében.

Az akadályok fajtái.

Az akadálymentesítés szinterei, törvényi háttere.

Az akadálymentesített szolgáltatási környezet jellemzői.

Esélyteremtő közszolgáltatás: akadálymentesítés az egészségügyi ellátásban.

Fizikai akadálymentesítés.

Infó-kommunikációs akadálymentesítés.

Morális akadálymentesítés (fogyatékos személyek társadalmi megítélése, antidiszkrimináció a gyakorlatban).

Gyógyászati segédeszközök használata, karbantartása.

A RÉSZTANTÁRGYAT csoportbontásban kell tanítani.

ÁPOLÁSTUDOMÁNY - ÁPOLÁSLÉLEKTAN

18 óra

Ápolástudomány tananyagegység (9 óra)

Az ápolás története.

A betegápolás fejlődése Magyarországon.

A szükségletek hierarchiája.

Az ápolási folyamat.

Az ápolási dokumentáció részei.

Ápolási modellek.

Az ápolási modell fogalma, a modellek közös jellemzői.

Az egészségügyi ellátás hagyományos modellje.

Az életműködésekben alapuló ápolási modell.

Az önellátáson alapuló ápolási modell.

A fejlődésen alapuló modell.

A kölcsönhatáson alapuló ápolási modell.

Az adaptáción alapuló ápolási modell.

A rendszerelméleten alapuló ápolási modell.

Ápolási modellek a gyakorlatban.

Az ápolás meghatározása.

Az ápolás funkciói.

Önálló, nem önálló és együttműködő funkciók.

A funkcionális és a betegközpontú, szükségletekre alapozott ápolás összehasonlítása.

Az egészségügyi dolgozókkal szembeni elvárások (külső megjelenés, személyi higiéné, személyiségjegyek, viselkedés, felkészültség).

Ápolási dokumentáció vezetése.

A minőségügyi dokumentációs rendszer (minőségügyi kézikönyv, minőségügyi eljárások, protokoll, műveleti utasítások, űrlapok, bizonylatok) ismerete.

Az egészségügyi dolgozók szerepe a minőségbiztosításban.

Ápolástudományi folyóiratok.

Ápoláslélektan tananyagegység (9 óra)

A betegség hatása a személyiségre.

A betegséggel kapcsolatos attitűdök.

A betegek és hozzátartozóik pszichés vezetése.
 Szororigén pszichés ártalmak.
 Mindennapos ápoláslélektani feladatok a beteg fogadásával, vizsgálatokkal, beavatkozásokkal kapcsolatban.
 Speciális ápoláslélektani feladatok a fájdalommal, félelem-szorongással kapcsolatban, a hirtelen állapotromlással járó betegségek, krónikus betegségek esetén, valamint a haldoklás folyamatában.

ÁPOLÁSI BEAVATKOZÁSOK ÉS BETEGMEGFIGYELÉS

36 óra

Ápolási beavatkozása tananyagegység (18 óra)

Asepsis-antisepsis fogalma.
 A fertőtlenítés alapfogalmai.
 Fertőtlenítő eljárások.
 Fertőtlenítő szerek.
 A sterilizálás alapjai.
 A sterilizálás munkafázisai.
 Sterilizáló eljárások.
 Steril anyagok tárolása, kezelése.
 Munkavédelem, tűzvédelem, katasztrófavédelem, környezetvédelem az egészségügyi intézményekben.
 Egyéni védőfelszerelések, védőeszközök használata.
 Veszélyes hulladékok kezelése.
 Fertőző beteg elkülönítése, ápolása.
 A beteg fogadásával, távozásával és áthelyezésével kapcsolatos feladatok.
 A vizit, ápolói teendők viziten, konzíliumokon.
 A beteg ember szükségletei, kielégítésének lehetőségei.
 A beteg ágya, ágyazási formák.
 A beteg elhelyezése, hely és helyzetváltoztatás.
 Fekvés és fektetési módok.
 A beteg mobilizálása.
 Rugalmas pólya felhelyezése.
 Kényelmi eszközök és használatuk.
 Gyógyászati segédeszközök használata.
 A beteg etetése, itatása.
 A beteg testének tisztántartása.
 Élősködők okozta fertőzések ellátása.
 Testváladékok felfogása, gyűjtése, mérése, váladék felfogó eszközök szakszerű használata, fertőtlenítése.
 Előkészítés női és férfi beteg katéterezéséhez, hólyagöblítéshez.
 A széklet- vizeletürítés biztosítása.
 Szélcső alkalmazása, beszáradt széklet eltávolítása.
 Beöntés.
 Testhőmérséklet mérése, lázcsillapítás.
 Hideg-meleg hőhatáson alapuló eljárások alkalmazása.
 A légzés segítése.
 Biztonságos környezet megteremtése.
 A fizikai korlátozás szabályai, fokozott megfigyelés és a szükségletek kielégítése a fizikai korlátozás alatt.
 Idős beteg ápolása.

Decubitus.

Norton és Braden skála használata.

A decubitus megelőzése és a beteg ápolása.

Terminális állapotban lévő és haldokló beteg ápolása.

A halott körüli teendők.

A betegbiztonság szempontjainak figyelembe vétele az ápolási beavatkozások alatt.

Betegmegfigyelés tananyagegység (18 óra)

A betegmegfigyelés általános szempontjai.

A beteg magatartásának, viselkedésének megfigyelése.

Testalkat, tápláltsági állapot, mozgás, járás megfigyelése.

Érzékszervek megfigyelése (látás, hallás, egyensúly, érzészavarok).

A tudatállapot megfigyelése.

A beteg alvásának megfigyelése.

A bőr, haj, fejbőr megfigyelése.

A bőrfüggelékek (haj, köröm) megfigyelése.

A bőr legfontosabb elváltozásai (elsődleges, másodlagos elemi jelenségek).

Kardinális tünetek (testhőmérséklet, pulzus, vérnyomás, légzés) megfigyelése.

Testváladékok megfigyelése (széklet, vizelet, hányadék, köhögés, köpet, sebváladék, menstruációs váladék).

Vízháztartás megfigyelése, folyadékkegyenleg vezetése.

A szervezet oxigén-ellátottságának megfigyelése

Állapotváltozások, életveszélyes tünetek felismerése.

A megfigyelés eredményeinek dokumentálása.

A RÉSZTANTÁRGYAT csoportbontásban kell tanítani.

A képzés helyszíne

Csecsemő és kisgyermekgondozás: szaktanterem,

Betegmegfigyelés: szaktanterem,

Ápolási beavatkozások: szaktanterem,

Egyéb témakörök: tanterem.

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x	x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	szimuláció		x		
8.	házi feladat	x			
9.	gyakorlás	x	x		

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Komplex információk körében				
2.1.	Esetleírás készítése	x			
2.2.	Utólagos szóbeli beszámoló		x	x	
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

ÁPOLÁSTAN-GONDOZÁSTAN GYAKORLAT**96 óra**

13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

Összefüggő szakmai gyakorlat része, évközi gyakorlati óraszámokat nem tartalmaz.**A gyakorlat célja**

A gyakorlat célja, hogy a tanulók sajátítsák el az ápolás –gondozás gyakorlatának alapjait, valamint az emberi fejlődés törvényszerűségeinek ismeretében gyakorolják az egészséges és akadályozott emberrel kapcsolatos gondozási feladatokat.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai jogi és etikai ismeretek, munkavédelmi alapismeretek, kommunikáció, pszichológia, pedagógia, orvosi latin, egészséges ember gondozása

Témakörök - A 13. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Csecsemő- és kisgyermekgondozás gyakorlat**24 óra**

Az intézmény felépítése, munkarendje.
 Munkavédelmi, tűzvédelmi szabályok megismerése, betartása.
 Napirend megismerése, napirend szerinti munkavégzés.
 A gyermek fogadása.
 Részvétel a napi gondozási feladatokban.
 A csecsemő és gyermekgondozás eszközeinek használata, tisztítása, fertőtlenítése.
 Mosdatás, fürösztés feladatai.
 Pelenkázás, tisztázás.
 Időjárásnak megfelelő öltözet biztosítása.
 Öltöztetés.
 Levegőztetés.
 A csecsemő és a gyermek táplálása.
 Részvétel a gyermekkel való egyéni és csoportos foglalkozásokban.
 Közreműködés a helyes szokások kialakításában.
 Részvétel a játéktevékenységben.
 A játékok tisztántartása.
 Altatás, pihenés biztosítása.

Gondozási feladatok felnőttkorban**24 óra**

Az intézmény felépítésének, munkarendjének megismerése.
 Munkavédelmi, környezetvédelmi, tűzvédelmi szabályok megismerése, betartása a napi munkavégzés során.
 A napirend megismerése, részvétel a napi gondozási feladatokban.
 Megfigyelési feladatok elvégzése, eredmények dokumentálása:
 magatartás, viselkedés.
 testalkat, járás.
 érzékszervek működése.
 tudatállapot.
 fekvés, alvás megfigyelése.
 bőr, bőrfüggelékek, hajas fejbőr.
 kardinális tünetek megfigyelése.
 testváladékok megfigyelése.
 fájdalom megfigyelése.
 folyadékhiánytartás megfigyelése
 A gondozott szükségleteinek figyelembe vétele, kielégítésének segítése:

táplálkozás, folyadékfogyasztás segítése.
hely- és helyzetváltoztatás segítése.
segítségnyújtás a gondozott testének tisztántartásában.
ágyazás, ágyneműcsere.
ürítési szükségletek kielégítésének segítése.
incontinens beteg ápolása.
decubitus megelőzés.
Ápolási-gondozás eszközeinek szakszerű használata, tisztítása, fertőtlenítése.
Fertőtlenítő eljárások alkalmazása.
Akadályozott ember (mozgásszervi, látási, hallási, értelmi) segítése a mozgásban, higiéniában, pihenésben, táplálkozásban, ürítésben, öltözködésben, kommunikációban.
Az intézményben alkalmazott dokumentáció megismerése.

Járóbetegellátási gyakorlat

24 óra

Az intézmény felépítése, munkarendje.
Munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi szabályok megismerése, betartása a munkavégzés során.
A beteg fogadása, ellátása.
A betegellátás menete, dokumentációja, adatok rögzítése.
Orvosi vizsgálatokban való segédkezés, asszisztálás.
A beteg tüneteinek megfigyelése, dokumentálása.
A beteg adatainak kezelése, adminisztráció, dokumentáció.
Gondozottak ellátása, rendszeres vizsgálata.
Légzés, pulzus, vérnyomás mérése, dokumentálása.
Egészségnevelési feladatok

Belgyógyászat gyakorlat

24 óra

A beteg kúltakarójának a megfigyelése.
A beteg tudatának, tudatállapotának megfigyelése.
Kardinális tünetek: a pulzus, vérnyomás, testhőmérséklet, légzés megfigyelése.
A testváladék megfigyelése és felfogása, mérése.
Vérvétel.
Vércukor meghatározás végzése gyorstesztekkel.
Betegmegfigyelő monitorok alkalmazása: EKG, pulzus, légző, hő, szaturáció.
A megfigyelések dokumentálása.
Betegvizsgálat megfigyelése.
Diagnosztikai beavatkozások megfigyelése.
A különböző kórfolyamatok megfigyelése.
Előkészítés gyógyszereléshez, segédkezés a gyógyszerbevitelben.
Előkészítés injekciózáshoz és infúziós terápiához.
Terápiás beavatkozások megfigyelése.
Ellátási folyamat kísérése.
Bekapcsolódás az ápolási/szakápolási folyamatba.
Az ápolási folyamat: felmérés, ápolási diagnózis, ápolási terv, az ápolás kivitelezése, értékelés megfigyelés.
Az ápolási dokumentáció vezetése.
Segédkezés a beteg ember szükségleteinek a kielégítésében: mozgás, pihenés, higiéné, táplálkozás, folyadékfelvétel, váladékok ürítése, légzés, testhőmérséklet, környezeti veszélyek elkerülése.”

A gyakorlat során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák**A gyakorlat során alkalmazható sajátos módszerek**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szimuláció		x		
4.	szemléltetés		x		
5.	gyakoroltatás		x		

A gyakorlat során alkalmazható tanulói tevékenységformák

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

A gyakorlat értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

11222-16 azonosító számú Klinikumi ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodul tantárgyai, témakörei

A **11222-16** azonosító számú **Klinikumi ismeretek** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Klinikai alapozó ismeretek	Klinikumi szakismertek	Diagnosztikai és terápiás alapismeretek	Klinikumi gyakorlatok
FELADATOK				
Felismeri az emberi test élettani működésétől és az ettől eltérő állapotokat, folyamatokat	x		x	
Felismeri a veszélyhelyzeteket, kritikus állapotokat, haladéktalanul intézkedik és részt vesz az életveszély elhárításában	x		x	x
Szakszerűen nyújt elsősegélyt, részt vesz az elsődleges ellátásban	x		x	x
Gyógyszereléshez előkészít, segédkezik a gyógyszer szervezetbe történő juttatásában			x	x
Alkalmazza a zárt vérvételi technikákat			x	x
Betegágy melletti vércukor meghatározást végez			x	x
Vizeletvizsgálathoz előkészíti a beteget, gyorstesztel vizeletvizsgálatot végez, vizsgálati anyagot vesz gyűjtött vizeletből			x	x
Mintát vesz köpetből, torok-, szem-, orr-, fülváladékból, sebváladékból, székletből, hányadékból és egyéb testváladékokból, azokat megfelelően kezeli és gondoskodik a vizsgálatra történő eljuttatásukról			x	x
Előkészíti a beteget vizsgálatokhoz, segédkezik a betegnek a vizsgálat előtt és után			x	x

54 725 09 RADIOGRÁFIAI ASSZISZTENS ESTI TAGOZAT

Betegmegfigyelést végez	x		x	x
Előkészít injekciózáshoz, orvosi indikáció alapján közreműködik a gyógyszerelésben, ic, sc, im injekciót ad			x	x
Előkészít infúziós terápiához, segédkezik infúziós terápia kivitelezésében, megfigyeli a beteget az infúziós terápia alatt és után			x	x
Alkalmazza a fájdalomcsillapítás nem gyógyszeres formáit	x		x	x
Fizikális lázcsillapítást végez,	x		x	x
Alkalmazza a meleg és hideg terápiás módszereket	x		x	x
Részt vesz a nosocomialis surveillance tevékenységben	x			x
Közreműködik a belgyógyászati betegek ellátásában és ápolásában		x	x	x
Részt vesz a sebészeti és traumatológiai betegek ellátásában és ápolásában		x	x	x
Segédkezik a beteg gyermekek s ellátásában és ápolásában		x	x	x
SZAKMAI ISMERETEK				
Anatómia-élettan	x			
Általános kórtan	x			
Mikrobiológia-járványtan	x			
Elsősegélynyújtás, első ellátás	x			
Gyógyszertan			x	x
Gyógyszerelés			x	x
Diagnosztikus és terápiás beavatkozások			x	x
Diagnosztikus és terápiás eszközök előkészítése, használata, fertőtlenítése			x	x
Betegmegfigyelés és segédkezés diagnosztikus és terápiás beavatkozások előtt, alatt, után			x	x
Általános orvostan és belgyógyászat		x		x
Általános sebészet és traumatológia		x		x
Gyermekgyógyászat		x		x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
A beteg előkészítése, a diagnosztikus és terápiás beavatkozásokhoz			x	x
Biztonságos betegkörnyezet biztosítása a diagnosztikus és terápiás beavatkozások, tevékenységek során			x	x

Betegmegfigyeléssel és vizsgálati anyagokkal kapcsolatos teendők ellátása			x	x
Elsősegélynyújtás, riasztás, segédkezés az elsődleges ellátás során	x			x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Precizitás				x
Felelősségtudat	x			x
Türelmesség				x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Kapcsolatteremtő készség	x			x
Határozottság	x			x
Segítőkészség	x			x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Helyzetfelismerés	x			x
Következtetési képesség	x			x
A környezet tisztántartása				x

KLINIKUMI ALAPOZÓ ISMERETEK**81 óra**

13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy tanításának célja

Az emberi test felépítésének és működésének normális és kóros működésének megismerése, az emberi szervezetre ható mikroorganizmusok bemutatása, a szervezet az egészségügyi ellátás első lépéseinek (első ellátásának) az elsajátítása

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia

Népegészségügy

Környezet egészségügy

Egészségfejlesztés

Orvosi latin

Belgyógyászat alapjai

Sebészet és traumatológia alapjai

Gyermekgyógyászat alapjai

Diagnosztikai alapjai

Belgyógyászati gyakorlat

Sebészeti és traumatológia gyakorlat

Gyermekgyógyászati gyakorlat

RÉSZTANTÁRGYAK**ANATÓMIA-ÉLETTAN****45 óra***Anatómia-élettan alapjai, a mozgás szervrendszer*

Emberi test felépítése, fő részei, síkjai, irányai.

Sejt, szövet, szervek, szervrendszerek. Csontvázrendszer, izomrendszer jellemzése.

A keringés és légzés anatómiája és élettana

Szív felépítése, működése.
Vérerek, vérkörök, magzati vérkeringés.
Perifériás vérkeringés élettana.
Vér alkotóelemei, élettani sajátosságai.
Véralvadás.
Vércsoportok.
Nyirokrendszer.
Légzőrendszer felépítése.
Légzés élettana, szabályozása.
Tüdő szerkezete, érrendszere.
Mellhártya

Emésztés-kiválasztás-szaporodás szervrendszere

Emésztőrendszer szakaszai.
Máj, hasnyálmirigy.
Hashártya.
Tápanyagok, építőanyagok, enzimek.
Emésztés mechanizmusa.
Anyagcsere, energiaforgalom
Vese szerkezete, élettana.
Normál vizelet.
Vizeletelvezető és –tároló rendszer.
Vizeletürítés mechanizmusa.
Női nemi szervek, menstruációs ciklus.
Férfi nemi szervek.

Az idegrendszer, endokrin rendszer és az érzékszervek anatómiája, élettana

Idegrendszer felosztása.
Gerincvelő szerkezete, pályarendszerei, gerincvelői szelvény.
Gerincvelői reflexek.
Agyvelő felosztása, agykérgi központok, agykamrák.
Központi idegrendszer élettana, burkai, erei.
Agyvíz.
Környéki idegrendszer.
Vegetatív idegrendszer.
Endokrin rendszer.
Érzékszervek.
Hőszabályozás.

MIKROBIOLÓGIA, JÁRVÁNYTAN ÉS KÓRTAN

18 óra

Mikrobiológia tárgya, feladata, felosztása, az orvosi mikrobiológia ágai
Mikrobák felosztása, nagysága (baktériumok, vírusok, gombák, paraziták, férgek, ízeltlábúak).
Az ember és a mikroorganizmusok kapcsolata (patogén és apatogén mikroorganizmusok).

A baktériumok alakja, szerkezete, anyagcseréje, toxintermelése, szaporodása, ellenálló képessége).

A bőr természetes mikroflórája.
 A vírusok főbb tulajdonságai, szerkezete, ellenálló képessége.
 A járványtan tárgya, feladatai, felosztása, módszerei.
 A fertőzés.
 A járványfolyamat mozgatóerői.
 A fertőző betegségek előfordulási módjai.
 A fertőző betegségek felosztása.
 A fertőző betegségek megelőzésére és leküzdésére irányuló tevékenység

A kórtan fogalma, tárgya, részterületei.
 Betegség, kóros állapot meghatározása.
 A betegségek kóroktana (etiológia).
 A betegségek lefolyása (patogenezis).
 A szervezet reakcióinak csoportosítása.
 Jelző reakciók (fájdalom, láz).
 Aktív védekező mechanizmusok (természetes védőgátak, immunválasz, gyulladások).
 Megváltozott védekező mechanizmusok (immunrendszer rendellenes működése).
 A szövetek kóros elváltozásai (progresszív és regresszív szöveti elváltozások).
 A daganatok fogalma, népegészségügyi jelentősége.
 Karcinogén tényezők.
 A daganatok általános jellemzése és osztályozása.
 A daganatok hatása a szervezetre.
 Rákmegelőző állapotok.
 Daganatra figyelmeztető jelek

ELSŐSEGÉLYNYÚJTÁS – ELSŐ ELLÁTÁS

18 óra

A sürgősség fogalma, a sürgősségi lánc.
 Az elsősegély fogalma, elsősegély szintjei.
 Mentők igénybevétele, mentőhívás szabályai.
 A helyszín szerepe.
 A beteg állapotfelmérése és ellátása a reakcióképesség megítélése.
 ABCDE szemléletű állapotfelmérés
 Risztó panaszok és tünetek és teendők reakcióképes beteg esetén.
 A: a légutak átjárhatóságának megítélése, átjárhatóság biztosítása.
 Légúti idegentest eltávolítása
 Eszköz nélküli légútbiztosítás
 Egyszerű eszközökkel végzett légútbiztosítás (OPA, NPA)
 B: a légzés megítélése.
 Lélegeztetés eszköz nélkül, valamint ballonnal és maszkkal, pozicionálás.
 C: a keringés megítélése.
 A sokk jeleinek felismerése.
 D: az eszmélet, és tudat megítélése
 Görcsroham felismerése ellátása
 Pszichés vezetés idegrendszer megítélése, teendők.
 E: egész test, egész eset megítélése.
 Lehűlés elleni védelem
 Egyéb környezeti ártalmak (vízbefulladás, lehűlés, túlmelegedés) felismerése, és kezelése
 Az állapotváltozás nyomon követése
 ABCDE és teendők reakcióképtelen betegnél.

- A: eszköz nélküli légút biztosítási eljárások.
 B: lélegeztetés, légzési elégtelenség esetén.
 C: keringés hiányában, BLS és XBLS, az AED használata.
 D: az eszméletlen beteg ellátása.
 E: egész test, egész eset megítélése.
 Sérültek állapotfelmérése, ellátása.
 Sebellátás (fedőkötések).
 Vérzések ellátása
 Amputátum kezelés
 Rándulás, ficam, törés ellátása.
 Termikus traumák ellátása.
 Elektromos balesetek.
 Tömeges balesetek, katasztrófák.
 Mérgeзések.
 A mérgeз fogalma, behatolási kapuk.
 A legfontosabb mérgeзésekre utaló jelek, teendők.
 Újraélesztés (BLS, XBLS, BLS-AED)
 Sürgősségi kommunikáció (beteggel hozzátartozóval, más ellátóval (SBAR)

Az elsősegélynyújtás-első ellátás RÉSZTANTÁRGYAT csoportbontásban kell oktatni.

A képzés helyszíne: szaktanterem

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x		
5.	szemléltetés	x			
6.	szerepjátás		x		
7.	házi feladat	x			
8.	skill gyakorlat	x			
9.	szimulációs gyakorlat		x		

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz kiegészítés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése		x		
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		

A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

KLIMIKUMI SZAKISMERETEK

81 óra

13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy tanításának célja

Akut és krónikus betegségek kialakulásának, felismerésének, lefolyásának ismertetése az egyes életszakaszokban. Bevezetés a medicina alapjaiba.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia

Eü. ellátórendszer

Népegészségügy

Környezet egészségügy

Egészségfejlesztés

Orvosi latin
Egészséges ember gondozása
Csecsemő és kisgyermek gondozása
Akadályozott ember gondozása
Ápolástudomány
Ápolási beavatkozások
Betegmegfigyelés
Egészséges csecsemő és gyermek gondozása
Járó beteg ellátási gyakorlat
Ápolás és gondozási gyakorlat
Anatómia-élettan
Elsősegélynyújtás-első ellátás
Mikrobiológia
Általános kórtan
Diagnosztikai alapjai
Terápiás ismeretek
Belgyógyászati gyakorlat
Sebészeti és traumatológia gyakorlat
Gyermekgyógyászati gyakorlat

RÉSZTANTÁRGYAK

BELGYÓGYÁSZAT

45 óra

Kardiológia és pulmonológia alapjai

A belgyógyászat alapjai.
Belgyógyászat tudományterületei.
Betegvizsgáló módszerek.
Kardiológia.
Keringési rendszer kórfolyamatai.
Kardiális eredetű betegségek és ellátása.
Vascularis eredetű betegségek és ellátása.
Légző rendszer kórfolyamatai.
Pulmonológia.
A légutak betegségei és ellátása.
A tüdő betegségei és ellátása.
Légzési elégtelenséghez vezető kórképek.

Gasztroenterológia és nefrológia alapjai

Gasztroenterológia.
Emésztő rendszer kórfolyamatai
Emésztő csatorna betegségei.
Emésztő mirigyek betegségei és ellátása.
A táplálkozás és az anyagcsere zavarai.
A vizeletkiválasztó és elvezető rendszer kórfolyamatai.
Nefrológia.
A húgyutak betegségei és ellátása.
A vese betegségei és ellátása.
Vérképző rendszer kórfolyamatai, betegségei és ellátása

Hematológia, immunológia, reumatológia alapjai

Hematológia és immunológia.

Immunrendszer kórfolyamatai, betegségei és ellátása.

Az endokrin rendszer kórfolyamatai.

Endokrinológia.

Endokrin mirigyek betegségei és ellátása.

Reproduktív rendszer endokrin betegségei és ellátása.

Mozgás rendszer kórfolyamatai.

Reumatológia.

A csontok betegségei és ellátása.

Az ízületek gyulladáisos betegségei és ellátása.

Az izmok betegségei és ellátása.

Az idegrendszer kórfolyamatai.

Neurológia és pszichiátria alapjai

Neurológia.

Központi idegrendszer betegségei és ellátása.

Perifériás idegrendszer betegségei és ellátása.

Pszichiátria.

Magatartás zavarok.

Szenvedélybetegségek.

Hangulat zavarok.

Személyiség zavarok.

Szorongásos kórképek.

SEBÉSZET ÉS TRAUMATOLÓGIA

18 óra

Aszepszis/Antiszepszis.

Sebészeti kézfertőtlenítés.

Műtési terület fertőtlenítése.

Műtési eszközök sterilizálása.

A műtő fertőtlenítése.

Sebészeti fertőzések.

Pyogen fertőzések.

Anaerob fertőzések.

Érzéstelenítés.

Általános érzéstelenítés.

Regionális érzéstelenítés.

Helyi érzéstelenítés.

Műtési technikák.

Műtési behatolási technikák.

Endoscopos műtési technikák.

Mikroszkópos műtési technikák.

Műtési előkészítés és utókezelés.

A testtájak sebészete és traumatológiája.

A fej sebészete.

Az arc fejlődési rendellenességei.

A fej sérülései.

Az agy sebészete.

A nyak sebészete.
 A nyak sérülései.
 A pajzsmirigy sebészete, struma.
 A gerinc sebészete.
 A gerinc sérülései.
 Korrekciós műtétek.
 A mellkas sebészete.
 A tüdő sebészete.
 A szív sebészete.
 A has sebészete.
 A gyomor és nyombél sebészete.
 Vékonybél és féregnyúlvány sebészete.
 A vastagbél és végbél sebészete.
 Máj és az epeutak sebészete.
 A lép sebészete.
 Méh és függelékeinek sebészete.
 A vese és a húgyutak sebészete.
 A hasfal sebészete.
 A végtagok traumatológiai ellátása.
 A vállöv és felső végtag sérülései.
 A medence sérülései.
 Az alsóvégtagok sérülései.
 A végtagok keringési zavarainak sebészete.
 Szüléset-nőgyógyászat sebészeti vonatkozásai.
 Császármetszés.
 Méhen kívüli terhesség

GYERMEKGYÓGYÁSZAT

18 óra

Csecsemő és újszülöttkor betegségei.
 Újszülöttkori anoxia.
 Szülési sérülések.
 Az újszülött vérzéses betegségei.
 Kóros újszülöttkori sárgaság.
 Az újszülött fertőző betegségei.
 Fejlődési rendellenességek.
 A hirtelen csecsemő halál.
 Csecsemő és újszülött szervek, szervrendszerek fajtái szerinti betegségei.
 Az orr- és garatüreg betegségei.
 A gége, a légcső és a hörgők betegségei.
 A tüdő betegségei.
 A szív betegségei.
 A gyomor és a belek betegségei.
 Anyagcsere betegségek.
 Folyadék-elektrolit háztartás zavarai.
 Hasmenéses betegségek, toxicosisok.
 Vérszegénység – Anaemia, Leukémia.
 Gyermekkori vesebetegségek.
 Heveny fertőző betegség.
 Hiánybetegségek.
 Mérgezések gyermekkorban. A témakör részletes kifejtése

A képzés helyszíne szaktanterem**A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák****A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	kisleőadás		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x		
5.	szemléltetés	x			
6.	házi feladat	x			

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.	Vizsgálati tevékenységek körében				
4.1.	Technológiai próbák végzése		x		

A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

DIAGNOSZTIKAI ÉS TERÁPIÁS ALAPISMERETEK**45 óra**

13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy tanításának célja

A betegségek kivizsgálása és ellátása során alkalmazott módszerek áttekintése, rendszerezése, asszisztensi/ápolói feladatok bemutatása.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Biológia
 Szakmai jogi és etikai ismeretek
 Pszichológia alapjai
 Pedagógia alapjai
 Eü. ellátórendszer
 Népegészségügy
 Környezet egészségügy
 Egészségfejlesztés
 Orvosi latin
 Kommunikáció
 Speciális kommunikáció
 Egészséges ember gondozása
 Csecsemő és kisgyermek gondozása
 Akadályozott ember gondozása
 Ápolástudomány
 Ápoláslélektan
 Ápolási beavatkozások
 Betegmegfigyelés
 Egészséges csecsemő és gyermek gondozása
 Járó beteg ellátási gyakorlat
 Ápolás és gondozási gyakorlat
 Anatómia-élettan
 Elsősegélynyújtás-első ellátás
 Mikrobiológia
 Általános kórtan
 Belgyógyászat alapjai
 Sebészet és traumatológia alapjai
 Gyermekgyógyászat alapjai
 Belgyógyászati gyakorlat
 Sebészeti és traumatológia gyakorlat
 Gyermekgyógyászati gyakorlat

Diagnosztika alapjai tananyagegység

Diagnosztikai alapfogalmak
 Auto-, hetero anamnézis
 Objektív tünet, szubjektív panasz
 Tünet, tünet együttes
 Diagnózis
 Noninvazív-invazív diagnosztikai módszerek
 Döntési algoritmus és allokáció a diagnosztikai módszer megválasztásában
 A diagnosztikai beavatkozások biztonsági és higiénés szempontjai és szabályai
 Egyszerű, eszköznélküli fizikális diagnosztikai módszerek (fizikális vizsgálatok).

Egyszerű eszközös diagnosztikai módszerek

Testtömeg-

Testmagasság-

Testarány-

Testkörfogát mérés.

Vitális paraméterek mérése, megfigyelése.

Az EKG vizsgálat elméleti alapjai és technikai kivitelezése.

A csapolások elméleti alapjai, céljai.

A has-, mellkas-, lumbál-, ciszterna-, szternumpunkció lényege, indikációi-kontraindikációi, a beavatkozásokhoz kapcsolódó előkészítési, együttműködési, megfigyelési és dokumentációs feladatok.

A biopsziák elméleti alapjai, céljai.

A máj, vese, csípőcsont, pajzsmirigy, emlő biopszia lényege, indikációi-kontraindikációi, a beavatkozásokhoz kapcsolódó előkészítési, együttműködési, megfigyelési és dokumentációs feladatok.

Labordiagnosztikai alapismeretek tananyagegység

Labordiagnosztika fogalma, célja, módszerei, fázisai.

A preanalitikai fázis feladatai.

Leggyakrabban alkalmazott laborvizsgálatok indikációi, jellemzői.

A beteg előkészítés szempontjai különböző laborvizsgálatoknál.

Vérvétel zárt vérvételi rendszer alkalmazásával.

Testváladékok mintavételi technikája.

Mintavételi technikák mikrobiológiai vizsgálatokhoz.

A vizsgálati anyagok kezelésének, szállításának, dokumentálásának specialitásai.

Point Of Care Testing (betegágy melletti labordiagnosztika) fogalma, célja, módszerei, jelentősége a betegellátásban.

Betegágy melletti vércukor meghatározás kivitelezése.

Képalkotó diagnosztika alapjai tananyagegység

Radiológiai alapismeretek.

Radiológiai vizsgálatok célja, módszerei.

A Rtg, CT, MR, PET, SPECT, UH, Angiográfiás és Mammográfiás radiológiai vizsgáló eszközök működési elvének jellemzői.

A vizsgáló módszerek 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 tananyagegység

Terápia,

Tüneti-támogató terápia,

Supportív terápia,

Palliatív terápia,

Komfort terápia,

Aspecifikus-, specifikus terápia.

Az egészségügyi ellátás során alkalmazott terápiás módszerek:

Konzervatív terápia,

Műtéti terápia,

Dietoterápia,

Fizioterápia,

Pszichoterápia.

Döntési algoritmus és allokáció az optimális terápia megválasztásában.

A beteg pszichés előkészítésének és vezetésének praktikumai a kompetencia határok betartásával.

A terápiás módszerek biztonsági, higiénés szempontjai és szabályai.

Fájdalomcsillapítás gyógyszeres terápia alkalmazása 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, hydroterápia, TENS, alternatív medicina módszerei).

A fájdalom megfigyelésének, mérésének szempontjai.

A fájdalomcsillapítás hatékonyságának követése, dokumentálása.

Lázcsillapítás gyógyszeres terápia alkalmazása nélkül.

A láz fogalma, szervezetre gyakorolt hatásai, tünetei.

A lázcsillapítás indikációi, módszerei.

A fizikális lázcsillapítás fogalma, célja, módszerei, indikációi.

A hűtőfürdő és hűtő borogatás (priznic) alkalmazásának algoritmusai.

Lázas beteg ápolásának, megfigyelésének szempontjai.

A lázcsillapítás hatékonyságának követése, dokumentálása.

A tevékenység higiénés, munka- és környezetbiztonsági szabályai.

Gyógyszertan alapjai, gyógyszerelés tananyagegység

Gyógyszertani alapfogalmak.

Gyógyszerrendelés alapfogalmai.

Gyógyszerek hatásmechanizmusai.

Gyógyszerhatás folyamata, befolyásoló tényezők.

Gyógyszerinterakciók és mellékhatások.

Gyógyszerformák és jellemzőik. Gyógyszer

bejuttatási módok és jellemzőik.

Gyógyszeradagok kiszámítása.

Nemzetközi rövidítések a gyógyszerelésben (gyógyszerformák, bejuttatási módok, mértékegységek). Ápolói feladatok gyógyszerelés során.

Az intézeti gyógyszerártórák, gyógyszerkezelés szabályai, specialitásai.

A gyógyszerelés irányelvei, szabályai, kompetenciái.

A per os, rectális, transdermális, gyógyszerelés technikái.

A fül-orr-szem cseppek alkalmazásának technikái.

A gyógyszerelés higiénés szabályai.

A betegmegfigyelés szempontjai gyógyszerterápia alkalmazása során.

A gyógyszerértévesztés megelőzése, észlelése, jelentési kötelezettsége.

Gyógyszerelés dokumentálásának jogi és minőségirányítási szabályozása.

A beteg együttműködés jelentősége a gyógyszeres terápia során.

A gyógyszereléshez kapcsolódó betegoktatás szempontjai.

A gyógyszerterápia specialitásai gyermek- és időskorban

Injekciós terápia.

Az injekcióbejuttatás leggyakoribb formái, jellemzői, előnyei-hátrányai.

Az injekciózáshoz használható fecskendő típusok és jellemzőik.

Az injekciós tűk típusai, jellemzői, a tű méretjelölésének értelmezése.

Az előre töltött injekciós eszközök jellemzői.

Pen jellemzői.

Előkészítés injekciózáshoz.

A gyógyszer felszívás algoritmusa.

Az előkészítés során betartandó higiénés és balesetvédelmi szabályok.

Az injekciós terápia általános és helyi szövődményei.

Infúziós terápia.

Az infúziós terápia fogalma, célja, indikációja, kompetenciaköre.

A folyadék bejuttatásának lehetséges módjai (perifériás-, centrális véna kanülálás, intraosseális kanülálás).

Az infúziós terápia során alkalmazható eszközök és jellemzőik (tűk, perifériás intravascularis kanülök, infúziós szerelékek, összekötők, csatlakozók, infúzióadagoló készülékek).

Előkészítés infúziós terápiához.

A beteg pszichés, szomatikus előkészítésének specialitásai.

Segédkezés infúziós terápia kivitelezésében.

Az infúzió összeállításának és bekötésének és eltávolításának algoritmusa.

Az előkészítés és beavatkozás során betartandó higiénés és balesetvédelmi szabályok.

A beteg megfigyelésének szempontjai infúziós terápia során.

Az infúziós terápia általános és helyi szövődményei.

Az infúziós terápia dokumentálásának szabályai.

Vércsoport meghatározás.

A vércsoport meghatározás célja, indikációja, kompetenciaköre.

A vércsoport meghatározás eszközei.

Előkészítés vércsoport meghatározáshoz.

A kártyás módszerrel történő vércsoport meghatározás algoritmusa.

Vércsoport meghatározás utáni feladatok.

A tevékenység higiénés, munka- és környezetbiztonsági szabályai.

A képzés helyszíne: szaktanterem

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák

A diagnosztikai és terápiás alapismeretek tananyaga csoportbontásban kerüljön elsajátításra.

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x		
5.	szemléltetés	x			
6.	kooperatív tanulás		x		
7.	házi feladat	x			

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz kiegészítés	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		
8.2.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések	x			
8.3.	Anyagminták azonosítása	x			

A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

KLINIKUMI GYAKORLATOK

192 óra

13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A gyakorlat célja

A gyakorlat keretében bemutatni a klinikai osztályok munkáját, munkarendjét. A beteg ellátási/ápolási folyamat végigkísérése. Diagnosztikai és terápiás eljárások megfigyelés, összefüggések elemzése.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai jogi és etikai ismeretek
Szociológiai alapismeretek
Pszichológia alapjai
Pedagógia alapjai
Eü. ellátórendszer
Népegészségügy
Egészségfejlesztés
Orvosi latin
Kommunikáció
Speciális kommunikáció
Egészséges ember gondozása
Csecsemő és kisgyermek gondozása
Akadályozott ember gondozása
Ápolástudomány
Ápoláslélektan
Ápolási beavatkozások
Betegmegfigyelés
Egészséges csecsemő és gyermek gondozása
Járó beteg ellátási gyakorlat
Ápolás és gondozási gyakorlat
Anatómia-élettan
Elsősegélynyújtás-első ellátás
Mikrobiológia
Általános kórtan
Belgyógyászat alapjai
Sebészet és traumatológia alapjai
Gyermekgyógyászat alapjai
Diagnosztikai alapjai
Terápiás ismeretek

Témakörök

Belgyógyászat gyakorlat

96 óra

A belgyógyászati osztály szervezeti felépítésének bemutatása.
Munka és tűzvédelmi szabályok.
A beteg kultakarójának a megfigyelése.
A beteg tudatának, tudatállapotának megfigyelése.
Kardinális tünetek: a pulzus, vérnyomás, testhőmérséklet, légzés megfigyelése.
A testváladék megfigyelése és felfogása, mérése.

Vérvétel.
 Vércukor meghatározás végzése gyorstesztekkel.
 Betegmegfigyelő monitorok alkalmazása: EKG, pulzus, légző, hő, szaturáció.
 A megfigyelések dokumentálása.
 Betegvizsgálat megfigyelése.
 Diagnosztikai beavatkozások megfigyelése.
 A különböző kórfolyamatok megfigyelése.
 Előkészítés gyógyszereléshez, segédkezés a gyógyszerbevitelben.
 Előkészítés injekciózáshoz és infúziós terápiához.
 Terápiás beavatkozások megfigyelése.
 Ellátási folyamat kísérése.
 Bekapcsolódás az ápolási/szakápolási folyamatba.
 Az ápolási folyamat: felmérés, ápolási diagnózis, ápolási terv, az ápolás kivitelezése, értékelés megfigyelés.
 Az ápolási dokumentáció vezetése.
 Segédkezés a beteg ember szükségleteinek a kielégítésében: mozgás, pihenés, higiéné, táplálkozás, folyadékfelvétel, váladékok ürítése, légzés, testhőmérséklet, környezeti veszélyek elkerülése.

Sebészet, traumatológia gyakorlat

64 óra

Sebészeti gyakorlat

A sebészeti osztály szervezeti felépítésének bemutatása.
 Munka és tűzvédelmi szabályok megismerése.
 Sebellátás.
 Kötőzésben segédkezés.
 Szövetegyesítő eljárások megfigyelése.
 Sebváladékok megfigyelése.
 Drének megfigyelése.
 Műtétek.
 A műtő felszerelésének, eszközeinek a megismerése.
 Általános műtéti előkészítésben segédkezés.
 Kissebészeti beavatkozások megfigyelése.
 Egnapos sebészeti beavatkozások megfigyelése.
 A fájdalomcsillapítási eljárások megfigyelése.
 Általános műtéti utókezelésben segédkezés.
 Aszepszis/antiszepszis.
 Kézfertőtlenítés.
 Kötözőkocsi eszközeinek fertőtlenítésében, sterilizálásában való közreműködés.
 A beteg előkészítése kézpalkotó vizsgálatokhoz, endoszkópos beavatkozásához.
 A testváladékokat megfigyelése és felfogása.
 Vérvétel.
 Előkészítés gyógyszereléshez, segédkezés a gyógyszerbevitelben.
 Előkészítés injekciózáshoz és infúziós terápiához.
 Előkészítés és segédkezés a punkciók és biopsziák kivitelezésében.
 Bekapcsolódás az ápolási/szakápolási folyamatba.
 Közreműködés az ápolási folyamatban.
 Az ápolási dokumentáció vezetése.
 Segédkezés a beteg ember szükségleteinek a kielégítésében:
 mozgás, pihenés, higiéné, táplálkozás, folyadékfelvétel, váladékok ürítése,
 légzés, testhőmérséklet, környezeti veszélyek elkerülése.

Traumatológia gyakorlat

A traumatológiai osztály szervezeti felépítésének bemutatása.
 Munka és tűzvédelmi szabályok megismerése.
 Sérültek fogadása, első vizsgálata.
 A sebkötözések.
 Sebek dezinficiálása.
 Típuskötések alkalmazása.
 Kötözések a fejen és a nyakon, kötözések a mellkason.
 Has-, lágyék- és gáttáji kötözések.
 Kötözések az alsó és felső végtagon.
 Csonttörések ellátása.
 Rögzítő kötések, gipszelések.
 A törések vértelen helyretétele, repozíció.
 Gipszelés gyakorlati alapjai, gipszkötések fajtái.
 Gipszelési technikák, gipszkötések előkészítése.
 Extenzió felhelyezésének megfigyelése.
 Előkészítés gyógyszereléshez, segédkezés a gyógyszerbevitelben.
 Előkészítés injekciózáshoz és infúziós terápiához.
 Előkészítés vércsoport meghatározáshoz.
 A testváladékok megfigyelése és felfogása.
 Vértétel.
 Súlyos sérült ellátásának megfigyelése, sokktalanítás.
 Bekapcsolódás az ápolási/szakápolási folyamatba.
 Közreműködés az ápolási folyamatban.
 Az ápolási dokumentáció vezetése.
 Segédkezés a beteg ember szükségleteinek a kielégítésében:
 Mozgás, pihenés, higiéné.
 Táplálkozás, folyadékfelvétel, váladékok ürítése.
 Légzés, testhőmérséklet, környezeti veszélyek elkerülése

Csecsemő- és gyermekosztályos gyakorlat***32 óra***

Az osztály szervezeti felépítésének bemutatása.
 Munka és tűzvédelmi szabályok megismerése.
 Csecsemő osztályos gyakorlat.
 Az újszülött életjelenségeinek megfigyelése.
 Koraszülöttség jeleinek és a fejlődési rendellenességek felismerése.
 Megfigyelés: turgor, mozgás, köldök, kutacsok, nyálkahártyák (Apgar).
 Fekvés módok, alvás és alvási szokások, a sírás megfigyelése.
 Szoptatás és táplálás.
 Székletürítés és vizeletürítés megfigyelése.
 Testtömeg és testarányok mérése.
 Csecsemők állapotváltozásainak felismerése.
 Gyermekosztályos gyakorlat.
 Az arc és testtájak, testarányok, mozgás megfigyelése, testsúly mérése.
 Kardinális tünetek mérése, megfigyelése.
 A gyermek tudatának és magatartásának megfigyelése.
 Érzékszervek működésének megfigyelése.
 Köhögés és köpet megfigyelése. Hányás és hányadék megfigyelése.
 Bevitt és ürített folyadék mennyiségének megfigyelése.

A gyermekek állapotváltozásainak felismerése. A gyermek elhanyagolásának illetve bántalmazásának felismerése. Betegmegfigyelő monitorok alkalmazása a gyermekápolásban. Csecsemő és gyermekosztályon egyaránt végzendő ápolási feladatok. Ágyazás, beteg fektetése, mobilizálása, kényelmi eszközök alkalmazása.

Pihenés feltételeinek biztosítása.

Beteg környezetének higiénéje. Fürdetés, szájápolás, hajmosás, körömápolás, bőrápolás, bőrvédelem. Etetés eszközeinek előkészítése, használata, szondatáplálás.

Előkészítés vizithez, a beteg tartása-fogása vizsgálatokhoz. A megfigyelt és a mért paraméterek dokumentálása.

Kapcsolat a szülőkkel.

A gyakorlat helyszíne

Belgyógyászati osztály.

Sebészeti osztály.

Traumatológia.

Csecsemő és gyermekosztály.

A gyakorlat elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák

A gyakorlat elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	megfigyelés	x			
2.	projekt		x		
3.	irányított feladat megoldás	x			

A gyakorlat elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				

54 725 09 RADIOGRÁFIAI ASSZISZTENS ESTI TAGOZAT

2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Szolgáltatási napló vezetése		x		
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett		x		
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

A gyakorlat értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodul tantárgyai, témakörei

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Foglalkoztatás II.	
FELADATOK	
Munkaviszonyt létesít	x
Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat	x
Feltérképezi a karrierlehetőségeket	x
Vállalkozást hoz létre és működtet	x
Motivációs levelet és önéletrajzt készít	x
Diákmunkát végez	x
SZAKMAI ISMERETEK	
Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége	x
Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák	x
Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka)	x
Álláskeresési módszerek	x
Vállalkozások létrehozása és működtetése	x
Munkaügyi szervezetek	x
Munkavállaláshoz szükséges iratok	x
Munkaviszony létrejötte	x
A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései	x
A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei	x
A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás)	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK	
Köznyelvi olvasott szöveg megértése	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x
Elemi szintű számítógép használat	x
Információforrások kezelése	x
Köznyelvi beszédképesség	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK	
Önfejlesztés	x
Szervezőképesség	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK	
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Logikus gondolkodás	x
Információgyűjtés	x

FOGLALKOZTATÁS II.**16 óra**

13. és 14. évfolyamon megszerezett képzés

A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**Témakörök*****Munkajogi alapismeretek***

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségterítés, munkaszerződés módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, pihenőidők, szabadság.

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

Speciális jogviszonyok: egyszerűsített foglalkoztatás: fajtái: atipikus munkavégzési formák az új munka törvénykönyve szerint (távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, rugalmas munkaidőben történő foglalkoztatás, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka), önfoglalkoztatás, östermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

Munkaviszony létesítése

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselői szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

Álláskeresés

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).
Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

Munkanélküliség

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresői ellátások („passzív eszközök”): álláskeresői járadék és nyugdíj előtti álláskeresői segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szervezet (NFSZ) felépítése, Nemzeti Munkaügyi Hivatal, munkaügyi központ, kirendeltség feladatai.

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresői tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

A képzés helyszíne: tanterem

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		

A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I.
(érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai
követelménymodul tantárgyai, témakörei**

A **11498-12** azonosító számú **Foglalkoztatás I.** (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Foglalkoztatás I.	
FELADATOK	
Idegen nyelven:	
bemutatkozik (személyes és szakmai vonatkozással)	x
alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt	x
szakmai önéletrajzt és motivációs levelet ír	x
állásinterjún részt vesz	x
munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik	x
idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez	x
munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata	x
SZAKMAI ISMERETEK	
Idegen nyelven:	
szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése	x
egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai	x
közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok	x
a munkakör alapkifejezései	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK	
Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven	x
Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK	
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK	
Nyelvi magabiztosság	x
Kapcsolatteremtő készség	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Információgyűjtés	x
Analitikus gondolkodás	x
Deduktív gondolkodás	x

FOGLALKOZTATÁS I.**31 óra***

13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondat szerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

Témakörök***Nyelvtani rendszerezés 1***

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismélik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbiztosság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

Nyelvtani rendszerezés 2

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondat szerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá válik arra, hogy az állásinterjún elhangzott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

Nyelvi készségfejlesztés

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 24 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a cél nyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a cél nyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

Munkavállalói szókincs

A 24 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 40 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a cél nyelv orszáiban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

A képzés helyszíne: Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák

A tananyag kb. fele digitális tartalmú oktatási anyag, így speciálisak mind a módszerek, mind pedig a tanulói tevékenységformák.

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Levélírás	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A 11157-16 azonosító számú Képi diagnosztika alapjai megnevezésű szakmai követelménymodul tantárgyai, témakörei

A 11157-16 azonosító számú Képi diagnosztika alapjai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	A sugárfizika alapjai	Röntgen képkalkáló berendezések	Röntgen fototechnika	Röntgenanatómia	Röntgenfelvételi technika, radiológiai vizsgálómódszerek	Kontrasztanyagok, készenléti gyógyszerek	Klinikoradiológia	Denzitometria	Fogászati felvételi technika	Sugárbiológia	Sugárvédelem	Dozimetria	Röntgen képkalkáló berendezések (gyakorlat)	Röntgen fototechnika (gyakorlat)	Röntgenfelvételi technika, vizsgálómódszerek (gyakorlat)	Denzitometria (gyakorlat)	Fogászati felvételi technika (gyakorlat)
FELADATOK																	
Röntgen-anatómiai ismereteit alkalmazza				X	X		X	X	X					X	X	X	X
Betegtájékoztatót és irányítást végez					X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Vizsgálati stratégiát megbeszélés szabályait					X			X	X						X		
Röntgenfelvételeket készít és megítéli azok minőségét			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Fogászati felvételeket készít és megítéli azok minőségét			X	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X		X
Kiegészítő felvételek szükségességét felismeri			X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	
Az alapvető röntgen-morfológiai jeleket felismeri			X	X	X	X	X	X	X							X	X
Képi dokumentációt készít és archivál		X	X										X	X			
Digitális képfeldolgozást végez		X	X										X	X			
Közreműködik az átvilágításnál történő vizsgálatoknál	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X		
Injekciózáshoz, kontrasztanyag-beadáshoz előkészít, beadásuknál asszisztál			X		X	X			X				X	X	X		X
Orvosi felügyelet mellett orálisan, aborálisan kontrasztanyagot ad be			X	X	X	X	X		X						X		X
Betegmegfigyelést és gondozást végez					X	X									X	X	
Felismeri a szövödményeket és allergiás reakciókat, részt					X	X	X								X		

54 725 09 RADIOGRÁFIAI ASSZISZTENS ESTI TAGOZAT

vesz azok elhárításában																		
Sugárvédelmi előírásokat betart és betartat, sugárvédő eszközöket alkalmaz	x	x	x		x				x	x	x	x	x	x		x	x	x
Biztosítja a munkához szükséges kontrasztanyagokat, gyógyszereket, infúziókat, fogyóeszközöket,							x									x		
Betegbiztonság szabályait betartja és betartatja		x	x		x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A modern képalkotó módszerekre vonatkozó ismereteit alkalmazza		x											x					
Denzitometriás vizsgálatot végez								x									x	
Fogászti felvételeket készít		x	x	x	x		x		x				x	x	x			x
SZAKMAI ISMERETEK																		
Sugárfizika	x	x	x								x	x	x	x	x	x	x	x
Sugárvédelem-dozimetria	x	x									x	x	x	x	x	x	x	x
Sugárbiológia	x	x									x	x	x	x	x	x	x	x
A röntgensugár keletkezése, tulajdonságai	x	x	x						x	x	x	x	x	x	x			x
Képalkotó berendezések és működési elvük		x	x		x			x	x				x	x			x	x
Röntgenanatómia			x	x	x	x	x	x	x					x	x	x	x	x
Radiológiai vizsgálómódszerek		x	x	x	x	x	x		x				x	x	x			x
Felvételtechnika, pozicionálás		x	x	x	x	x	x		x				x	x	x			x
Fotótechnika		x	x	x	x	x	x						x	x	x			x
Digitális képalkotás és képtárolás	x	x	x										x	x	x			
Kontrasztanyagok és alkalmazásuk, szövödmények elhárítása			x	x	x	x	x		x				x	x	x			x
Dokumentáció, betegirányítás és -tájékoztatás					x	x			x							x		x
Sürgősségi ellátás					x	x										x		
Képalkotó berendezések	x	x	x										x	x	x			
Speciális környezetvédelem		x	x			x			x		x		x	x	x			
A koponya ép és kóros morfológiája				x	x	x	x		x							x		x
A gerinc ép és kóros morfológiája				x	x	x	x	x								x	x	
A mellkas és mellkasi szervek ép és kóros morfológiája				x	x	x	x									x		
A has ép és kóros morfológiája				x	x	x	x									x		
A kismedence ép és kóros morfológiája				x	x	x	x									x		
A mozgás szervrendszerének ép és kóros morfológiája				x	x	x	x									x		
Betegbiztonság					x	x										x		

SZAKMAI KÉSZSÉGEK																	
Szakmai nyelvű hallott, olvasott szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű beszéd-készség, íráskészség, fogalmazás írásban	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Röntgenberendezések üzembe helyezése és működtetése	x	x											x	x			
Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése	x	x											x	x			
Betegbiztonság megteremtése	x	x			x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK																	
Kapcsolatteremtő készség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Közérthetőség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Adekvát metakommunikáció	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK																	
Empatikus készség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kapcsolatteremtő készség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK																	
Ismeret helyén való alkalmazása	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

RÖNTGEN KÉPALKOTÁS**78 óra**

13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy:

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.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Egészségügyi alapismeretek, alapápolás, klinikumi ismeretek, fizika, kémia

Témakörök**A 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

Fékezési 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

A témakört csoportbontásban kell tanítani.

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

Röntgen fototechnika

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 lágý- és keménysugárzás alkalmazása

A röntgenkép keletkezésének sajátosságai

Árnyékkép, summatio; felejtés

A centrális projectio következményei

A fókusz-film 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

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 kell tanítani.

Röntgenfelvételi technika, radiológiai vizsgáló módszerek

A képalkotó diagnoszta 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 témakört csoportbontásban kell tanítani.

Kontrasztanyagok, készületi gyógyszerek

Kontrasztanyagok típusai, fajtái, tulajdonságai, alkalmazásának indokai, mellékhatásai, szövődmenyi
Az emésztőtraktus röntgen-vizsgálómódszerei
Vizeletkiválasztó-rendszer röntgenvizsgálata
Női genitáliák röntgenvizsgálata
Egyéb kontrasztanyagok vizsgálatok a röntgenosztályon
Csecsemők és gyermekek röntgenvizsgálata
Készületi gyógyszerek és eszközök

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
A témakört csoportbontásban kell tanítani.

Denzitometria

A csontsűrűség változása és vizsgálata
A csontépülés és lebontás élettana

A csontok ásványanyag tartalmának változása az életkor függvényében
Az osteopénia és porositis 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
BMC
BMD
T-score
Z-score
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
A témakört csoportbontásban kell tanítani.

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
A témakört csoportbontásban kell tanítani.

A képzés javasolt helyszíne

Szaktanterem, demonstrációs terem

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	szemköléltetés	x			
3.	szerepjáték		x		
4.	kiselőadás	x			
5.	gyakoroltatás		x		
6.	projektmunka	x			

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz készítés tárgyról	x			
3.2.	rajz kiegészítés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			

4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			

A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

SUGÁRVÉDELEM - DOZIMETRIA

16 óra

13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy tanításának célja

A sugárvédelem-dozimetria oktatásának a röntgenberendezések, nyitott vagy zárt sugárforrások alkalmazásával kapcsolatos munkakörök betöltéséhez szükséges ismeretek elsajátítása. Az iskola befejeztével a hallgató mindenkori hatályos jogszabályban megfogalmazott sugárvédelmi, bővített sugárvédelmi oktatásnak megfelelő képzést kapjon.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

fizika, kémia

Témakörök

Sugárbiológia

Sugárbiológiai, sugárvédelmi ismeretek
 Sugárártalom és sugárvédelem jelentősége
 A sugárzás biológiai hatása
 Megengedhető maximális dózisértékek
 Dózisfogalmak, doziméterek alkalmazása
 Háttérsugárzás
 Az ionizáló sugárzás hatása az emberi szervezetre

Általános sugárvédelmi előírások

Röntgendiagnosztikai munkahelyek sugárvédelmi előírásai, jogi szabályozása
 Átvilágító és képerősítő sugárvédelmi előírásai
 Felvételezés sugárvédelmi előírásai
 Sugárvédelmi eszközök
 Ernyőfényképezés sugárvédelmi előírásai

Fogfelvétel készítésére vonatkozó sugárvédelmi előírások
 Intraoperatív vizsgálatok sugárvédelmi előírásai
 A röntgen-műtő sugárvédelmi előírásai
 Ct laboratóriumok sugárvédelmi előírásai
 Általános munkavédelmi ismeretek
 Munkavédelem az egészségügyi intézményekben
 Munkavédelmi rendeletek, utasítások
 Egészségügyi dolgozók alkalmazása, foglalkoztatása
 Orvosi vizsgálatok
 Munkavédelmi oktatás
 Sugárvédelmi oktatás
 Munkabalesetekkel kapcsolatos tudnivalók

Dozimetria

Sugárzás detektálása
 Gázionizációs detektorok
 Félvezető detektorok
 Szcintillációs detektorok
 Si-dózisegységek

A képzés javasolt helyszíne

Tanterem, szaktanterem

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák**A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	megfigyelés	x			
2.	irányított feladatmegoldás	x			
3.	projektmunka	x			

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			

1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			

A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

RÖNTGEN KÉPALKOTÁS GYAKORLAT

216 óra

13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A gyakorlat célja

A Röntgen képalkotás gyakorlat I. tanításának a célja, hogy a szakképesítés megszerzésekor a tanuló képes legyen önállóan röntgenfelvételeket készíteni, azok minőségét megítélni, megszerzett röntgenanatómiai ismereteit alkalmazni, digitális képfeldolgozást végezni, kontrasztanyag beadásánál segédkezni, annak szövődményeit felismerni.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Egészségügyi alapismeretek, alapápolás, klinikumi ismeretek, sugárvédelem-dozimetria,

Témakörök**Röntgen képalkotó berendezések****6 óra**

Leképező rendszerek
 Ionizáló és nem ionizáló sugárzással működő rendszerek
 Képfeldolgozás
 Képerősítő
 Célzott felvételi kamerák
 Képminőség befolyásoló tényezők
 Röntgengenerátorok
 Célberendezések
 Érintésvédelem

Röntgen fototechnika**6 óra**

A sugárrelief keletkezése
 Az abszorpció matematikai formulája, az elnyelődés, szóródás/Compton-effektus
 párképződés és gyakorlati következményei
 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
 A röntgenkép minőségét meghatározó tényezők
 Az expozíciós szükségletet meghatározó tényezők
 Fototechnikai alapismeretek
 A témakört csoportbontásban kell tanítani.

Röntgenfelvételi technika, vizsgáló módszerek**204 óra**

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 témakört csoportbontásban kell tanítani.

Denzitometria

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
BMC
BMD
T-score
Z-score
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
A témakört csoportbontásban kell tanítani.

Fogászati felvételek

Intraoralis felvételek
Szögfelezős technika
Párhuzamos technika
Korona felvételek
Szárnyas felvételek

Ráharapásos felvételek
 Extraoralis felvételek Sík
 Panoráma
 Speciális felvételek: CT, MRI, UH,
 Izotópvizsgálat
 Xeroradiográfia
 A témakört csoportbontásban kell tanítani.

A gyakorlat helyszíne

A gyakorlat helyszíne:
 50 óra demonstrációs termi gyakorlat.
 50 óra akkreditált traumatológia vagy sürgősségi röntgen osztályon
 257 óra klinikai gyakorlati óra akkreditált radiológiai osztályon (osteodenzitometriás laboratórium, fogászati felvételező)

A gyakorlat során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák

A gyakorlat során alkalmazható sajátos módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	projektmunka	x			
2.	esetleírás	x			
3.	gyakorlás	x	x		
4.	szimuláció		x		
5.	szemléltetés		x		

A gyakorlat során alkalmazható tanulói tevékenységformák

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		

2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			
6.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		

A gyakorlat értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

A 11825-16 azonosító számú Képzőképző diagnosztikai vizsgálatok mammográfia, ultrahang vizsgálat megnevezésű szakmai követelménymodul tantárgyai, témakörei

A 11825-16 azonosító számú Képzőképző diagnosztikai vizsgálatok mammográfia, ultrahang vizsgálat megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Emlődiagnosztika	Ultrahang diagnosztika	Mammográfias berendezések	Röntgen- mammográfia	Ultrahang- mammográfia	Emlő intervenció	Ultrahang fizikai alapjai	Ultrahang vizsgálatok	Ultrahang vezérelt intervenció
FELADATOK									
Anatómia, röntgen-anatómiai ismereteit alkalmazza	x	x		x	x	x		x	x
Betegtájékoztatót és irányítást végez	x	x		x	x	x		x	x
Vizsgálati stratégiát megbeszél	x	x							
Mammográfias felvételeket készít és megítéli azokat	x			x		x			
Intervenciós beavatkozásoknál segít	x	x				x			x
Kiegészítő felvételek szükségességét felismeri, konzultál	x			x					
Felismeri a szövődeményeket és allergiás reakciókat, részt vesz azok elhárításában	x	x				x			x
Biztosítja a beavatkozásokhoz szükséges eszközöket, kontrasztanyagokat, gyógyszereket	x	x				x			x
Képi dokumentációt készít és archivál	x	x		x	x	x		x	x
Digitális képfeldolgozást végez	x	x		x	x	x		x	x
Sugárvédelmi előírásokat betart és betartat, sugárvédő eszközöket alkalmaz	x			x					
Betegbiztonság szabályait betartatja és betartja	x	x		x	x	x		x	x
SZAKMAI ISMERETEK									
Röntgenanatómia	x	x		x	x	x		x	x
Felvételtechnika, pozicionálás	x				x				
Digitális képzőképzés, archiválás	x	x		x	x	x		x	x
Kontrasztanyagok ismerete, alkalmazása, szövődemények elhárítása	x	x				x			x
Képzőképző berendezések	x	x	x				x		
Sugárvédelem	x		x	x		x			
Speciális környezetvédelem	x	x	x	x		x			
Emlő ép és kóros morfológiája	x			x	x	x			
UH készülék és tartozékai		x					x		
UH vizsgálati módszerek		x						x	x
Intervenciós eszközök ismerete, alkalmazása	x	x				x			x
Aszepszis-antiszepszis	x	x				x			x
Betegbiztonság	x	x		x	x	x		x	x

Minőségbiztonság	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK									
Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásba, hallott szöveg megértése	x	x		x	x	x		x	x
Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Képpalkotó berendezések üzembe helyezése és használata	x	x	x				x		
Dokumentációs eszközök használata	x	x		x	x	x		x	x
PACS rendszer használata	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK									
Megbízhatóság	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Térlátás	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Precizitás	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK									
Határozottság	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Empatikus készség	x	x		x	x	x		x	x
Segítőkészség	x	x		x	x	x		x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK									
Logikus gondolkodás	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ismeretek helyén való alkalmazása	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Probléma kezelés, hiba elhárítás	x	x	x	x	x	x	x	x	x

EMLŐDIAGNOSZTIKA**47 óra**

13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy tanításának 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. Ismerje a vizsgálatokhoz szükséges pozicionálást. Képi és írásos dokumentációt végez. Az intervenciók beavatkozásához szükséges eszközöket szakszerűen előkészíti, betartva az aszepszis-antiszepszis szabályait, asszisztál a vizsgálatoknál. A beteget tájékoztatja a vizsgálat menetéről. Ismerje a gép működési elvét.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Egészségügyi alapismeretek, alapápolás, klinikumi ismeretek, biológia, kémia, fizika

Témakörök***Mammográfiás berendezések***

Emlődiagnosztika technikai követelményei: nagyfelbontású ultrahang készülék, korszerű mammográfiás berendezés, film, speciális kazetta, speciálisan mammográfiára rendszeresített hívó automata, digitális mammográfia, direkt digitális mammográfia. Képfelvételi munkaállomás funkciói (betegadat bevitel, adat keresés, adat módosítás, munkafolyamat kiválasztása, elkészült felvétel elfogadása/elvetése, postprocesszálás)
Mammográfiás berendezés ismerete (C kar, állvány, lábkapcsolók, AEC egység, sugárvédelem, piktogram, ablakolás, kompresszió szerepe, kiegészítő eszközök)

Röntgenmammográfia

Az emlő ép és kóros morfológiája

A leggyakrabban előforduló emlőbetegségek

Az emlő vizsgálómódszerei, önvizsgálat, fizikális vizsgálat

Képpalkotó vizsgálatok, mammográfia, digitális mammográfia

A mammográfiás 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

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

Kóros képelemek a mammográfián (nodularis képlet, csillag, szerkezeti torzulás, meszesedés, körülírt aszimmetrikus denzitásfokozódás, bőrmegvastagodás, kiszélesedett ductus)

3 D tomoszintézis

Minőségbiztosítás, minőség-ellenőrzés

Emlőszűrés, szűrőprogramok

Irányelvek az emlőbetegségek terápiájában

A témakört csoportbontásban kell tanítani.

Ultrahangmammográfia

Az emlő ultrahang vizsgálata, indikációi

Specimen ultrahang

Ultrahang kontrasztanyagok

Irányelvek az emlőbetegségek terápiájában

A témakört csoportbontásban kell tanítani.

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)

Galacto-ductográfia

A beavatkozásokhoz szükséges eszközök, kontrasztanyagok, gyógyszerek

Irányelvek az emlőbetegségek terápiájában

A témakört csoportbontásban kell tanítani.

A képzés javasolt helyszíne

Audiovizuális eszközökkel felszerelt tanterem, demonstrációs terem.

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	IKT eszközök
2.	megbeszélés		x	x	
3.	szemléltetés		x	x	IKT eszközök
4.	projekt	x			
5.	kooperatív tanulás	x			
6.	szimuláció		x	x	
7.	házi feladat	x	x	x	
8.	gyakoroltatás	x	x	x	
9.	irányított feladatmegoldás		x	x	
10.	egyéb	x	x	x	

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			

2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x	x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x	x	
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

ULTRAHANGDIAGNOSZTIKA

31 óra

13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy tanításának 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 szabályait, asszisztál a vizsgálatoknál. A beteget tájékoztatja a vizsgálat menetéről. Ismerje a gép működési elvét.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Egészségügyi alapismeretek, alapápolás, klinikumi ismeretek, biológia, kémia, fizika

Témakörök

Ultrahang fizikai alapjai

Ultrahang vizsgálatok feltételei: Ultrahang vizsgáló helység, ultrahang készülék és tartozékai (transzducer, gél, fotó dokumentáció, intervenciós eszközök)

Ultrahang diagnosztikai 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 és 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

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

Kismencedei 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 régók (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 szövödmények):

- 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)

A témakört csoportbontásban kell tanítani.

Ultrahang vezérelt intervenció

Az emlő ultrahang vizsgálata, indikációi, asszisztensi feladatok

Specimen ultrahang

Ultrahang kontrasztanyagok

Irányelvek az emlőbetegségek terápiájában

A témakört csoportbontásban kell tartani. Diagnosztikus és terápiás beavatkozások: aspirációs cytológia, core biopsia, folyadék leszívás/drainage, epeúti beavatkozások, GI traktusban végezhető ultrahang beavatkozások, vizeletkiválasztó és elvezető rendszer beavatkozásai, onkológiai beavatkozások (rádiófrekvenciás/hőabláció, percutan alkoholos infiltráció)

Endoscopos (EUS) ultrahang vizsgálat:

- Technikai feltételek
- Eszközök szakszerű előkészítése
- Beteg előkészítése és pozicionálása
- Aszepszis, antiszepszis szabályainak betartása
- Vizsgálandó szervek, indikációk
- Leletezés, dokumentáció, archiválás

Kontrasztanyagossal ultrahangvizsgálatok (mikrobuborék, liposoma alapú, perfluorocarbon alapú kontrasztanyagok):

- Technikai feltételek
- Eszközök szakszerű előkészítése
- Beteg előkészítése és pozicionálása
- Vizsgálandó szervek, indikációk, alkalmazási lehetőségek
- Leletezés, dokumentáció, archiválás

A témakört csoportbontásban kell tanítani.

A képzés javasolt helyszíne

Audiovizuális eszközökkel felszerelt tanterem, demonstrációs terem.

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	megbeszélés		x	x	
3.	szemléltetés		x	x	
4.	projekt	x			
5.	kooperatív tanulás	x			
6.	szimuláció		x	x	
7.	házi feladat	x			
8.	gyakoroltatás	x	x	x	
9.	irányított feladatmegoldás		x	x	
10.	egyéb	x	x	x	

A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			

3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

EMLŐDIAGNOSZTIKA GYAKORLAT

78 óra

13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A gyakorlat 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. Ismerje a vizsgálatokhoz szükséges pozicionálást. Képi és írásos dokumentációt végez. Az intervenciós beavatkozásokhoz szükséges eszközöket szakszerűen előkészíti, betartva az aszepszis-antiszepszis szabályait, asszisztál a vizsgálatoknál. A beteget tájékoztatja a vizsgálat menetéről. Ismerje a gép működési elvét.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Egészségügyi alapismeretek, alapápolás, klinikumi ismeretek, biológia, kémia, fizika

Témakörök

Mammográfiás berendezések

6 óra

A témakör részletes kifejezések Emlődiagnosztika technikai követelményei: nagyfelbontású ultrahang készülék, korszerű mammográfiás berendezés, film, speciális kazetta, speciálisan mammográfiára rendszeresített hívó automata, digitális mammográfia, direkt digitális mammográfia.

Képfelvételi munkaállomás funkciói (betegadat bevitel, adat keresés, adat módosítás, munkafolyamat kiválasztása, elkészült felvétel elfogadása/elvetése, postprocesszálás)

Mammográfiás berendezés ismerete (C kar, állvány, lábkapcsolók, AEC egység, sugárvédelem, piktogram, ablakolás, kompresszió szerepe, kiegészítő eszközök).

A témakört csoportbontásban kell tartani.

Röntgenmammográfia

42 óra

Az emlő ép és kóros morfológiája

A leggyakoribb emlőbetegségek demonstrálása

Az emlő vizsgálmódszerei, önvizsgálat, fizikális vizsgálat

Képképző vizsgálatok, mammográfia, digitális mammográfia

A mammográfiás 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

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

Kóros képelemek a mammográfián (nodularis képlet, csillag, szerkezeti torzulás, meszesedés, körülírt aszimmetrikus denzitásfokozódás, bőrmegvastagodás, kiszélesedett ductus)

3 D tomoszintézis

Minőségbiztosítás, minőség-ellenőrzés

Emlőszűrés, szűrőprogramok

Irányelvek az emlőbetegségek terápiájában

A témakört csoportbontásban kell tartani

Ultrahang-mammográfia

15 óra

Az emlő ultrahang vizsgálata, indikációi, asszisztensi feladatok

Specimen ultrahang

Ultrahang kontrasztanyagok

Irányelvek az emlőbetegségek terápiájában

A témakört csoportbontásban kell tartani

Emlő intervenció

15 óra

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

Galacto-ductográfia

A beavatkozásokhoz szükséges eszközök, kontrasztanyagok, gyógyszerek előkészítése, betartva az aszepszis-antiszepszis szabályait, a vizsgálatok során végzett asszisztensi feladatok

Irányelvek az emlőbetegségek terápiájában

A témakört csoportbontásban kell tartani.

A gyakorlat helyszíne

Akkreditált radiológiai osztály mammográfiás labor

A gyakorlat során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák**A gyakorlat során alkalmazható sajátos módszerek**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	projekt	x			
5.	kooperatív tanulás	x			
6.	szimuláció		x		
7.	házi feladat, gyakorlati napló	x			
8.	gyakoroltatás	x	x		
9.	irányított feladatmegoldás	x	x		
10.	egyéb	x	x		

A gyakorlat során alkalmazható tanulói tevékenységformák

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			

2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása		x		
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

A gyakorlat értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

ULTRAHANGDIAGNOSZTIKAI GYAKORLAT

78 óra

13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A gyakorlat 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 szabályait, asszisztál a vizsgálatoknál. A beteget tájékoztatja a vizsgálat menetéről. Ismerje a gép működési elvét.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Egészségügyi alapismeretek, alapápolás, klinikumi ismeretek, biológia, kémia, fizika

Témakörök***Ultrahang fizikai alapjai*****6 óra**

Ultrahang vizsgálatok feltételei: ultrahang vizsgáló helység, ultrahang készülék és tartozékai (transzducer, gél, fotó dokumentáció, intervenciós eszközök)

Ultrahang diagnosztikai 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 és 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

Az elméletben megtanult ismeretek a gyakorlati helyszínen való szemléltetése.

A témakört csoportbontásban kell tartani.

Ultrahang vizsgálatok**42 óra**

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
- Vizsgálendő szervek, indikációk
- Leletezés, dokumentáció, archiválás

Kismencedei 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
- Vizsgálendő szervek, indikációk
- Leletezés, dokumentáció, archiválás

Felületes lágyrészek ultrahang vizsgálata:

Nyak, emlő, orbita ultrahang vizsgálata

- Technikai feltételek
- Előkészítés a vizsgálatra
- Beteg pozicionálása
- Vizsgálendő szervek, indikációk
- Leletezés, dokumentáció, archiválás

Musculoskeletalis ultrahang vizsgálatok: struktúrák (izom, ín, szalag, bursa, porc, idegek, ér), anatómiai régók (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

Ultrahang vezérelt intervenció

30 óra

Diagnosztikus és terápiás beavatkozások: aspiratio cytológia, core biopsia, folyadék leszívás/drainage, epeúti beavatkozások, GI traktusban végezhető ultrahang beavatkozások, vizeletkiválasztó és elvezető rendszer beavatkozásai, onkológiai beavatkozások (rádiófrekvenciás/hőabláció, percutan alkoholos infiltratio)

Endoscopos (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, perfluorocarbon alapú kontrasztanyagok):

- Technikai feltételek
- Eszközök szakszerű előkészítése
- Beteg előkészítése és pozicionálása
- Vizsgálandó szervek, indikációk, alkalmazási lehetőségek
- Leletezés, dokumentáció, archiválás

A témakört csoportbontásban kell tartani

A gyakorlat helyszíne

Akkreditált radiológiai osztály ultrahang labor.

Gyermek radiológiai osztály 20 óra.

A gyakorlat során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák**A gyakorlat során alkalmazható sajátos módszerek**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	projekt	x			
5.	kooperatív tanulás	x			
6.	szimuláció		x		
7.	házi feladat, gyakorlati napló	x			
8.	gyakoroltatás	x	x		
9.	irányított feladatmegoldás	x	x		
10.	egyéb	x	x		

A gyakorlat során alkalmazható tanulói tevékenységformák

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			

2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

A gyakorlat értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.