

MINISTERSTVO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Základné pedagogické dokumenty pre stredné zdravotnícke školy

Študijný odbor: 5333Q DIPLOMOVANÝ RÁDIOLOGICKÝ ASISTENT

BRATISLAVA 1995

Študijný odbor: 5333Q diplomovaný rádiologický asistent

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom SZS-3274/1995 zo dňa 9.8.1995 po dohode s Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/1995-152 s účinnosťou od 1. septembra 1995.

OBSAH

Poňatie štúdia a profil absolventa	1
Učebný plán	7
Latinský jazyk	10
Cudzí jazyk	12
Anatómia a fyziológia	14
Topografická anatómia	16
Patológia	18
Preventívne lekárstvo	20
Organizácia a riadenie zdravotníctva	24
Prvá pomoc	28
Psychológia/ pedagogika a sociológia	31
Ošetrovatel'stvo	37
Farmakológia	39
Vnútorné lekárstvo	42
Chirurgia	44
Klinická onkológia	46
Rádiologická fyzika	48
Rádiobiológia	50
Ochrana zdravia pred ionizujúcim žiarením	52
Rádiodiagnostika	54
Rádioterapia	61
Nukleárna medicína	63
Rádiologické zariadenia	65
Aplikovaná informatika	67
Metodológia výskumu	70
Cvičenie v rádiodiagnostike	71
Cvičenie v rádioterapii	80
Cvičenie v nukleárnej medicíne	84

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky

Poňatie študijného odboru

Študijný odbor: 5333Q diplomovaný rádiologický asistent

Vyššie odborné štúdium pre absolventov stredných škôl s maturitou experiment

1. Charakteristika študijného odboru

Študijný odbor diplomovaný rádiologický asistent pripravuje samostatne pracujúcich odborníkov na činnosti v liečebno-preventívnej starostlivosti, a to v oddeleniach rádiodiagnostiky, rádioterapie a nukleárnej medicíny so širokým odborným rozhľadom, organizačnými schopnosťami a s vedomia morálnej zodpovednosti pri práci v týchto odboroch.

2. Charakteristika obsahu vzdelávania

Obsah vzdelávania je stanovený tak, aby študenti po úspešnom absolvovaní štúdia a po nástupnej praxi mohli kvalifikovane vykonávať činnosť v diagnostike a liečbe ionizujúcim žiarením, prípadne inými druhmi žiarenia a vlnenia využívaného v rádiologických odboroch.

Vzdelanie poskytované študijným odborom má charakter odborného vzdelania. Ťažiskom je teoretická a praktická časť nadväzujúca na všeobecné polytechnické vzdelanie získané na predchádzajúcej strednej škole.

Základné odborné učivo poskytuje vedomosti o podstate javov, o princípoch, zákonitostiach a vzťahoch v medicínskych, psychologických, sociálnych a fyzikálnych poznatkoch s poukázaním na možnosť ich aplikácie v praktickej činnosti.

Špeciálne odborné učivo je koncipované ako dynamický systém umožňujúci uplatnenie absolventov v nových technických podmienkach so zameraním na užšie a podrobnejšie špecifické vedomosti, zručnosti a návyky nevyhnutné na praktické uplatnenie absolventov v príslušných odborných činnostiach. Obsah praktického vyučovania tvorí učivo praktických predmetov, výučba ktorých sa uskutočňuje priamo v zdravotníckych zariadeniach – na akreditovaných pracoviskách rádiodiagnostiky, rádioterapie a nukleárnej medicíny.

3. Metódy a formy výchovnovzdelávacej práce

Pri výbere metód a foriem vzdelávania je potrebné akceptovať vek študentov a predchádzajúce vzdelanie. Vzhľadom na to, že ide o dospelých študentov, zvyknutých samostatne študovať, treba voliť v kontaktných hodinách okrem prednášok predovšetkým semináre, seminárne práce, konzultácie, diskusie k problémom a ich riešenie a pod.

4. Podmienky prijatia

Do prvého ročníka vyššieho odborného štúdia sa prijímajú absolventi stredných škôl s maturitou, ktorí splnili podmienky prijímacieho konania a splňajú zdravotné kritériá podľa platných vyhlášok.

Do študijného odboru možno prijať chlapcov a dievčatá, ktorí netrpia:

- závažnými poruchami krvotvorby,
- poruchami obmedzujúcimi funkcie nosného a pohybového systému,
- ťažšími i strednými skoliózami, subkompensovanými a prognosticky závažnými stavmi po operácii chrbtice s poruchami dynamiky a statiky chrbtice, s deformitami hrudníka obmedzujúcimi funkcie srdca a pľúc,
- ťažším postihnutím dolných končatín a stavom po vrodenej luxácii bedrových kĺbov s väčšou poruchou krytu hlavy kĺbu a skrútením DK nad 2 cm;
- stavmi po aseptických nekrózach s nasledujúcou deformáciou spôsobujúcou zmenu funkcie, postihnutím horných končatín obmedzujúcim funkciu oboch rúk, prstov, ich dobrú pohybovú koordináciu,
- chronickým ochorením kože, postihujúcim prevažne ruky alebo tvár, i ľahký ekzém v anamnéze v ľakt'ovom a kolennom kĺbe a pod., dermatózami postihujúcimi predilekčné miesta, vrátane dermatomykóz prebiehajúcich chronicky,

- chronickým a recidivujúcim ochorením dýchacích ciest, najmä s alergickou zložkou,
- chorobami srdca a ciev hemodynamický významnými alebo vyžadujúcimi úľavy od fyzického zaťaženia, vrátane stavov po zápalových ochoreniach úplne kompenzovaných, reumatickými chybami bez prejavov aktivity alebo poruchy funkcie, hypertenziou II. stupňa,
- závažnými dlhotrvajúcimi stavmi s ťažšou poruchou funkcie tráviacich ústrojov vyžadujúcimi trvalé diétne stravovanie a vylučujúce ťažkú fyzickú námahu a smennú prevádzku,
- dlhotrvajúcim recidivujúcim ochorením obličiek,
- závažnejším i stredným postihnutím centrálného nervstva s poruchami pohybových koordinácií a funkcií, mimovoľnými pohybmi, neobratnosťou; záchvatové stavy kompenzované i subkompenzované treba posudzovať individuálne,
- alkoholizmom a inými toxikomániami v anamnéze.
- Psychické ochorenia alebo stavy po nich a charakterové anomálie s poruchami spoločenskej adaptácie je potrebné zvažovať celkom individuálne.
- Požadovaná o s t r o s ť zraku aspoň jedného oka je 5/5 a Jč 3 s prípadnou korekciou do + 3 0.
- Požadovaná ostrosť sluchu aspoň jedného ucha pre šepot je 3 m.

Do študijného odboru sa môžu prijímať iba uchádzači, ktorých zdravotnú spôsobilosť posúdil a písomne potvrdil praktický lekár.

5. Organizácia štúdia

Štúdium je organizované ako trojročné denné, ukončené absolventskou skúškou alebo jeden a polročné diaľkové pre absolventov študijných odborov rádiologický laborant a rádiologický asistent, ukončené absolventskou skúškou.

Študent musí absolvovať 90 % cvičení v ročníku, aby mohol pokračovať v štúdiu a 90 % cvičení počas celého štúdia, aby mohol pristúpiť k absolventskej skúške.

Štúdium je ukončené absolventskou skúškou, ktorá pozostáva z obhajoby absolventskej písomnej práce a z komplexnej teoreticko-praktickej skúšky z odborných predmetov.

6. Profesionálny vývoj absolventa

Diplomovaný rádiologický asistent sa môže ďalej vzdelávať v špecializačnej príprave v jednotlivých odborných úsekoch činnosti a okrem toho sa musí kontinuálne vzdelávať.

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom SZS-3274/1995 zo dňa 9.8.1995 po dohode s Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/1995-152 s účinnosťou od 1. septembra 1995.

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky - Profil absolventa

Študijný odbor: 5333Q diplomovaný rádiologický asistent

Vyššie odborné štúdium pre absolventov stredných škôl s maturitou - experiment

Absolvent študijného odboru diplomovaný rádiologický asistent je pripravený na budúce povolanie v oddeleniach rádiodiagnostiky, rádioterapie a nukleárnej medicíny so širokým odborným rozhľadom a organizačnými schopnosťami pri práci v tomto odbore.

Odborná zložka profilu absolventa je charakterizovaná schopnosťou aplikovať na konkrétne prípady získané vedomosti a zručnosti, ktoré umožnia absolventovi v krátkom čase kvalifikovane sa uplatniť pri výkone činnosti, pre ktoré sa pripravoval. Primeraný rozvoj tejto schopnosti závisí od:

teoretických znalostí z anatómie a fyziológie, topografickej anatómie a patológie,

vedomostí o základných skupinách chorôb a stavov postihnutia, príčin ich vzniku, možnosti diagnostikovania a liečenia,

znalostí o psychických, fyzických a sociálnych potrebách človeka a ich ovplyvňovania človekom, ktorý je poznačený chorobou,

poznatkov zo psychológie, pedagogiky a sociológie, zameraných na sociálne problémy chorého človeka a na psychosomatické problémy,

znalostí z organizácie práce na oddeleniach rádiodiagnostiky, rádioterapie, nukleárnej medicíny a výchove k zdraviu,

poznatkov o zásadách prevencie nozokomiálnych nákaz vrátane základov dezinfekcie a sterilizácie,

poznatkov o zásadách poskytovania prvej pomoci pri úrazoch a nehodách,

poznatkov o účinkoch ionizujúceho žiarenia,

poznatkov z klinickej onkológie,

znalostí všeobecných princípov a základných postupov röntgenových a neröntgenových vyšetrovacích metód v rádiodiagnostike a diagnostických metód v nukleárnej medicíne,

znalostí všeobecných princípov a základných postupov liečby ionizujúcim žiarením,

vedomostí z farmakológie,

znalostí z ochrany zdravia pred ionizujúcim žiarením,

návyku dodržiavať mlčanlivosť v služobných veciach,

kladných postojov k chorým, zdravotníckym pracovníkom a zdravotníckemu povolaniu vôbec, rešpektovaniu práv chorých,

pracovnej disciplíny, zamerania pre prácu, formovania vlastnosti ako je svedomitosť, presnosť, zodpovednosť a hospodárnosť pri pracovnej činnosti,

získavania informácií z odbornej literatúry aj v cudzom jazyku,

schopnosti aplikovať teoretické vedomosti na zdravotnícku prax,

poznatkov pracovať s najmodernejšou rádiologickou technikou a informačnou technikou,

pracovať v tíme, prípadne viesť tím,

tvorivého prístupu zo získavania vedomostí a zručností podieľať sa na výskumnej činnosti v odbore.

Uplatnenie absolventa v praxi

Absolvent študijného odboru diplomovaný rádiologický asistent je pripravený na to, aby sa mohol uplatniť v zdravotníckych zariadeniach v rádiodiagnostike, rádioterapii a nukleárnej medicíne v súlade s jeho pracovným zaradením.

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom SZS-3274/1995 zo dňa 9.8.1995 po dohode s Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/1995-152 s účinnosťou od 1. septembra 1995.

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky

UČEBNÝ PLÁN

Študijný odbor: 53-33-7 diplomovaný rádiologický asistent

Experimentálne vyššie odborné štúdium pre absolventov stredných škôl

Denné štúdium

Kategoríe a názvy vyučovacích predmetov	Skratka	Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku			Spolu
		1.	2.	3.	
Povinné vyučovacie predmety		34	34	34	102
<u>Spoločenskovedné a Jazykové</u>					
Latinský jazyk	LAJ	2 (2)	-	-	2 (2)
Cudzí jazyk alter. N/A	CUJ	2 (2)	2 (2)	2 (2)	6 (6)
<u>Odborné</u>					
Anatómia a fyziológia	ANF	6/4	-	-	5
Topografická anatómia	TOA	1	2	-	3
Patológia	PAT	0/3	-	-	1,5
Preventívne lekárstvo	PRL	2	-	-	2
Organizácia ariadenie zdravotníctva					
Prvá pomoc	PRP	2 (2)	-	-	2 (2)
Psychológia, pedagogika a sociológia					
	PPS	2 (1)	1	-	2 (2)
Ošetrovateľstvo	OSE	2 (2)	-	-	2 (2)
Farmakológia	FAR	-	1	-	1
Vnútorne lekárstvo	VNL	-	2	1	3
Chirurgia	CHI	-	1	2	3
Klinická onkológia	KLO	-	-	2	2
Rádiologická fyzika	RAF	3/2	-	-	2,5
Rádiobiológia	RAB	2		-	2
Ochrana zdravia pred ionizujúcim žiarením	OZI	-	2	-	2
Rádiodiagnostika	RAD	4	4	2	10
Rádioterapia	RAT	-	2	2	4
Nukleárna medicína	NUK	-	3	2	5
Rádiologické zariadenia	RAZ	2	1	-	3
Aplikovaná informatika	API	-	1 (1)	1 (1)	2 (2)

Kategoríe a názvy vyučovacích predmetov	Skratka	Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku			Spolu
		1.	2.	3.	
Metodológia výskumu	MEV	-	-	1(1)	1(1)
Cvičenie v rádiodiagnostike	CVR	4(4)	5(5)	10(10)	19(19)
Cvičenie v rádioterapii	CRA	-	4(4)	4(4)	8(8)
Cvičenie v nukleárnej medicíne	CNM	-	3(3)	3(3)	6(6)

Nepovinné vyučovacie predmety :

Ďalší cudzí jazyk	DCJ	2(2)	2(2)	2(2)	6(6)
Športové hry	SPH	2(2)	2(2)	2(2)	6(6)

Prehľad využitých týždňov:

	Počet týždňov v ročníku		
	1.	2.	3.
Vyučovanie	34	34	34
Odborná prax - rádiodiagnostika	2	2	-
Odborná prax - rádioterapia	-	1	-
Odborná prax - nukleárna medicína	-	1	-
Absolventská skúška	-	-	2
Časová rezerva	4	2	4
	40	40	40

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom SZS-3274/1995 zo dňa 9.8.1995 po dohode s Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/1995-152 s účinnosťou od 1.septembra 1995.

Poznámky :

1. Riaditeľ školy je oprávnený upraviť týždenný počet hodín učebného plánu v rozsahu 10 % vyučovacích hodín (teda 3 hodiny) na posilnenie niektorého predmetu na úkor iného predmetu alebo znížiť týždennú hodinovú dotáciu, s výnimkou krátenia hodín odborného praktického vyučovania. Rozpis vyučovacích predmetov pre jednotlivé ročníky však musí zostať nezmenený. Týždenný počet hodín nesmie byť nižší ako 30 hodín a vyšší ako 34 hodín.
2. Na zabezpečení výučby predmetu, ktorý zahŕňa niekoľko odborov alebo oblastí sa môže podieľať viacero vyučujúcich. V takom prípade vedúci študijného odboru - interný učiteľ sleduje, aby nedošlo k duplicitám, ev. vynechaniu obsahu.
3. Riaditeľ školy schvaľuje v rámci hodinovej dotácie v učebných osnovách až 30 %-nú úpravu učebného obsahu pri inovácii na zabezpečenie regionálnych a aktuálnych potrieb.
4. Počet hodín v zátvorkách udáva počet hodín cvičení z celkového počtu týždenných vyučovacích hodín predmetu. Pri vyučovaní formou cvičení sa trieda delí na skupiny podľa predpisov MŠ SR.
5. Študent môže postúpiť do vyššieho ročníka a pristúpiť na absolventskú skúšku, ak absolvoval minimálne 90 % praktického vyučovania z odborných profilujúcich predmetov.
6. Obsah a formu absolventskej skúšky určujú predpisy MZ SR a MŠ SR.
7. Učebnú osnovu nepovinného vyučovacieho predmetu predkladá riaditeľ školy na schválenie Ministerstvu zdravotníctva SR. študent sa môže prihlásiť najviac na dva nepovinné vyučovacie predmety v jednom školskom roku.

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
Učebná osnova predmetu
(LATINSKÝ JAZYK)
LATINSKÝ JAZYK V RÁDIOLOGICKEJ TECHNIKE
LAJ

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom Z-3951/94 dňa 5. 9. 1994 po dohode a Ministerstvom školstva a vedy Slovenskej republiky pod číslom 4615/1994-212 dňa 20. 9. 1994, s účinnosťou od 1. 9. 1994.

1. Hlavné ciele predmetu

- zvládnuť gramatické minimum, ktoré umožní pochopiť odbornú terminológiu,
- zvládnuť základy medicínskej odbornej terminológie v latinsko-gréckej podobe,
- vedieť využiť poznatky v praktickej profesijnej činnosti a v samostatnom štúdiu odbornej literatúry.

2. Rozpis učiva

1. ročník 2(2) hodiny týždenne, spolu 68 hodín, z toho 68 hodín cvičení

1. Úvod do štúdia, metodické pokyny, história medicínskej terminológie.
2. Deklinácia substantív so zameraním na frekvenciu genitívu a lokálu.
3. Adjektíva, skloňovanie, využitie stupňov spojenie so substantívami, príslovky.
4. Vyjadrenie množstva, číslovky.
5. Latinské a grécke prefixy, tvorenie nových slov, termínov.
6. Uplatnenie získaných poznatkov v paralelných odborných predmetoch, termíny s latinským a gréckym základom.
7. Záverečné hodnotenie.

Literatúra Kábrt - Kuchársky: Latinský jazyk. 1991

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
Učebná osnova predmetu
(CUDZÍ JAZYK)
ODBORNÁ KONVERZÁCIA V CUDZOM JAZYKU A/N
CUJ

Schválila Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom Z-3951/94 dňa 5. 9. 1994 po dohode Ministerstvom školstva a vedy Slovenskej republiky pod číslom 4615/1994-212 dňa 20. 9. 1994, s účinnosťou od 1. 9. 1994.

1. Hlavné ciele predmetu

- rozvinúť všeobecné jazykové vedomosti a zručnosti získané v predchádzajúcom štúdiu,
- zvládnuť odbornú terminológiu umožňujúcu samostatne získavať a spracovávať informácie obsiahnuté v cudzojazyčnej literatúre,
- zvládnuť komunikáciu s pacientom i spolupracovníkmi v zdravotníckych zariadeniach, ev. aj na zahraničných stážach,
- zvládnuť aktívnu účasť na rôznych vzdelávacích aktivitách v cudzom jazyku, ev. v zahraničí.

2. Rozpis učiva

1. ročník 2(2) hodiny týždenne
2. ročník 2(2) hodiny týždenne
3. ročník 2(2) hodiny týždenne spolu 196 hodín, z toho 196 hodín cvičení

Obsah výučby zamerat' na:

1. Gramatiku

Precvičiť a upevniť základné štruktúry.

2. Slovnú zásobu

Naučiť odborné výrazy a idiomy týkajúce sa fyzioterapie, medicínskych odborov, ľudského tela, zdravotnej starostlivosti, psychológie, pedagogiky a pod.

3. Výslovnosť

Naučiť sa hovoriť zrozumiteľne a rozumieť ľuďom s rôznym prízvukom hovoriacim v prirodzených podmienkach.

4. Pojmy

Osvojiť si anatómiu a fyziológiu. Popis chorôb, rehabilitačných postupov a podmienok, zdravotníckych inštitúcií, pracovísk a ich vybavenia, zdravotníckych pracovníkov. Pacient v zdravotníckej inštitúcii (nemocnici, poliklinike, administrácia, organizácia pobytu v nemocnici a v ambulantnej starostlivosti. Komunikácia s pacientom, jeho príbuznými a spolupracovníkmi. Práca zdravotníckeho pracovníka a jeho činnosť v priebehu celého dňa. Nástroje, vybavenie, zdravotnícky materiál. Lieky — popis a návod na ich použitie. Prvá pomoc. Odborná literatúra v Študijnom odbore, preklady.

5. Funkcie

Zvládnuť tvorenie otázok o ľuďoch, o zdraví, o tom, čo chcú robiť. Ponúknuť pomoc. Opísať a vysvetliť svoje pracovné postupy. Zaznamenať informácie a minulé udalosti. Preberať odkazy. Vysvetliť a pripomenúť niečo. Zvládnuť konverzáciu pri telefonovaní. Ospravedlniť sa. Vyjadriť názor, rozprávať o želaniach, podávať rady a žiadať o ne, súhlasiť alebo nesúhlasiť s kladnými a zápornými výpoveďami. Napísať žiadosť, prihlášku a iné. Dohodnúť stretnutie.

6. Situácie

Zvládnuť sféru nemocnice, iných zdravotníckych zariadení i zdravotnej starostlivosti v domácich podmienkach.

7. Témy

Rozprávať o ľudskom tele, starostlivosti o pacienta, psychologických a osobných problémoch jedinca, práci na rehabilitačných pracoviskách, pracovných ambíciách a uspokojení.

8. Zručnosti

Rozvinúť všetky receptívne a produktívne zručnosti.

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
Učebná osnova predmetu
ANATÓMIA A FYZIOLOGIA
ANF

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom SZS-3274/1995 zo dňa 9.8.1995 po dohode s Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/1995-152 s účinnosťou od 1. septembra 1995.

1. Poňatie vyučovacieho predmetu

Predmet poskytuje študentom nevyhnutné poznatky z anatómie a fyziológie, histológie, biochémie a antropológie, ako aj topografickej anatómie. Učí základom medicínskeho jazyka a nomenklatúry. Je základom výučby všetkých rádiologických odborov, najmä rádiodiagnostiky.

Cieľové vedomosti sú zamerané na získanie prehľadu o stavbe a funkcii ľudského tela, na osvojenie základov latinskej terminológie a na získanie schopnosti aplikovať získané poznatky v rádiologických a klinických odboroch. Predovšetkým sú to vedomosti o pohybovom systéme, cievnom, dýchacom, tráviacom, močovom a pohlavnom systéme, o látkovom a nervovom riadení organizmu, zmyslovom ústrojenstve, ďalej poznatky o metabolizme živín a fyziologických pochodoch organizmu. Predmet dáva široký základ odborného vzdelania zdravotníckeho pracovníka.

Výučba predmetu musí zodpovedať potrebám diplomovaného rádiologického asistenta s rešpektovaním špecifického charakteru tohto odboru. Študenti musia získať kvalitné a ucelené vedomosti predovšetkým z anatomického názvoslovía a topografickej anatómie, ktorej treba vo výučbe venovať maximálnu pozornosť. Dobré anatomické znalosti sú dôležitým predpokladom pre správne zhotovenie projekcií a pre orientáciu pri využívaní jednotlivých zobrazovacích metód.

Rozpis obsahu učiva je rámcový. Učivo sa neuvádza detailne, je ponechaný priestor pre aktívny a tvorivý prístup vyučujúceho k obsahu učiva a pre jeho priebežnú inováciu.

Rozpis učiva

1. ročník, 6/4 hodiny týždenne, spolu 170 hodín (pôvodné)

1.ročník , 4 hodiny týždenne, spolu 134 hodín (upravené)

Počet hodín

1. Úvod	2
2. Bunka	8
3. Základné anatomické názvoslovie	6
4. Kostrová sústava	8
5. Svalová sústava	6
6. Kostra a spojenie kostí	24
7. Krv	8
8. Krvný obeh	20
9. Dýchací systém	10
10. Tráviaca sústava	14
11. Termoregulácia	1
12. Kožný systém	2
13. Močový systém	10
14. Pohlavný systém	8
15. Riadiace a regulačné systémy organizmu	12
16. Nervová sústava	23
17. Zmyslové ústroje	8

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
Učebná osnova predmetu
TOPOGRAFICKÁ ANATÓMIA
TOA

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom SZS-3274/1995 zo dňa 9.8.1995 po dohode s Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/1995-152 s účinnosťou od 1. septembra 1995.

1. Poňatie vyučovacieho predmetu

Predmet poskytuje študentom poznatky z topografickej anatómie. Cieľové vedomosti sú zamerané na získanie prehľadu o jednotlivých oblastiach ľudského tela a na získanie schopnosti aplikovať získané poznatky pri jednotlivých rádiodiagnostických metódach. Predovšetkým sú to vedomosti o anatomických štruktúrach v oblasti hlavy - jej tvárovej a mozgovej časti, v oblastiach krku, hrudníka, brucha, panvy, ďalej na končatinách. Dôležité sú aj poznatky o cievnom zásobení v jednotlivých oblastiach.

Výučba predmetu musí zodpovedať potrebám diplomovaného rádiologického asistenta s dôrazom na aplikované vedomosti z topografickej anatómie pri rádiodiagnostických metódach. Študenti musia získať kvalitné a ucelené vedomosti predovšetkým z aplikovanej anatómie pri využívaní novších zobrazovacích metód (počítačová tomografia, nukleárna magnetická rezonancia, angiografické a intervenčné metódy).

Rozpis obsahu učiva je rámcový. Učivo sa neuvádza detailne, je ponechaný priestor pre aktívny a tvorivý prístup vyučujúceho k obsahu učiva a pre jeho priebežnú inováciu.

2. Rozpis učiva

1. ročník – 1 hodina týždenne, spolu 34 hodín (pôvodné)

2. ročník – 2 hodiny týždenne, spolu 68 hodín (pôvodné)

2. ročník – 2 hodiny týždenne, spolu 68 hodín (upravené)

	Počet hodín
Úvod	2
1. Topografická anatómia hlavy	8
2. Topografická anatómia krku	3
3. Topografická anatómia hrudníka	7
4. Topografická anatómia brucha	7
5. Topografická anatómia panvy	4
6. Topografická anatómia hornej a dolnej končatiny	3
1. Topografická anatómia, syntopia, skeletopia	4
2. Topografická anatómia hlavy	16
3. Topografická anatómia krku	4
4. Topografická anatómia hrudníka	12
5. Topografická anatómia brucha	20
6. Topografická anatómia panvy	8
7. Topografická anatómia hornej a dolnej končatiny	4

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
Učebná osnova predmetu
PATOLÓGIA
PAT

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom SZS-3274/1995 zo dňa 9.8.1995 po dohode s Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/1995-152 s účinnosťou od 1. septembra 1995.

1. Poňatie vyučovacieho predmetu

Patológia je predmet s ťažiskom na teoretických poznatkoch, cieľom ktorého je oboznámiť študentov so základnými chorobnými stavmi a procesmi v ľudskom organizme. Nadväzuje na ich už získané základné teoretické vedomosti z anatómie, fyziológie a histológie. Študentom je umožnené aby hlbšie pochopili podstatu chorobných dejov, morfológických zmien v organizme a predpokladá sa získanie schopnosti aplikácie týchto poznatkov v ostatných odborných predmetoch. Pri výučbe je potrebné voliť najvhodnejšie moderné metódy a formy práce. Vzhľadom na náročnosť učiva musí vyučujúci maximálne využívať dostupné názorné pomôcky a starostlivo objasniť každý nový odborný pojem v náležitých súvislostiach.

Obsah predmetu patológia je tvorený tematickými celkami, ktoré sú usporiadané tak, aby na seba navzájom organicky nadväzovali a umožnili študentom vytvoriť si ucelený obraz o jednotlivých chorobách.

Z hľadiska formatívneho je potrebné viac sa zaoberať práve tými tematickými celkami, prípadne ich časťami, ktoré študenti budú využívať v odborných predmetoch, týkajúcich sa predovšetkým ich špecializácie.

Je nutné, aby sa výučba patológie stala základom správneho medicínskeho myslenia študentov a taktiež formovania ich správneho vzťahu k životu a zodpovednosti k práci.

Rozpis učiva sa neuvádza v plnom rozsahu a ponecháva priestor pre aktívny a tvorivý prístup učiteľa k obsahu učiva a jeho inovácii.

2. Rozpis učiva

1. ročník – 0/ 3 hodiny týždenne, spolu 51 hodín (pôvodné)

1.ročník – 2/0 hodiny týždenne, spolu 34 hodín (upravené)

	Počet hodín
1. Úvod a základné pojmy	1
2. Zdravie a choroba	1
3. Príčiny chorôb	7
4. Zánik organizmu	3
5. Regresívne a metabolické zmeny	5
6. Progresívne zmeny	3
7. Zápal	5
8. Nádory	5
9. Poruchy srdcovocievneho systému	6
10. Choroby dýchacích orgánov	3
11. Choroby tráviacich orgánov	4
12. Choroby obličiek a močových ciest, poruchy tvorby a vylučovania moču	3
13. Hormonálne poruchy	3
14. Poruchy vývoja	2

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
Učebná osnova predmetu
PREVENTÍVNE LEKÁRSTVO
RLP

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod č. Z-3186/1992-A/1 dňa 17. 6. 1992 po dohode s Ministerstvom školstva, mládeže a športu Slovenskej republiky pod č. 4982/1992-21 dňa 24.6. 1992, s účinnosťou od 1.9.1992.

1. Poňatie vyučovacieho predmetu

Preventívne lekárstvo je základný odborný predmet, ktorý sa vyučuje vo všetkých študijných odboroch (okrem odboru zdravotnícky laborant, ktorý má predmet mikrobiológia, epidemiológia a hygiena).

Cieľom predmetu je umožniť štud. pochopiť prostredníctvom syntézy získaných vedomostí jednotu organizmu a prostredia v zdraví i v chorobe. Naučiť štud. chápať nevyhnutnosť ich aktívnej účasti pri tvorbe a ochrane zdravého životného a pracovného prostredia, formovať tak, aby mali dôsledné preventívne myslenie a konanie v otázkach zdravia.

Obsah predmetu tvoria vybrané okruhy z mikrobiológie, imunológie, alergológie, epidemiológie (zdravotníckej štatistiky) a hygieny. Súčasťou niektorých tematických celkov je zdravotná výchova v aplikovanej podobe, bezpečnosť, a ochrana zdravia pri práci a výchova k nej. Významné, syntetizujúce postavenie má tematický celok - Národný program podpory zdravia - kde študenti získajú komplexný pohľad na problémy a ich riešenia v oblasti uchovania a obnovy zdravia.

Pri výučbe vyučujúci nadväzuje na poznatky z chémie, fyziky, matematiky a základných odborných predmetov. V druhej časti predmetu využíva poznatky z klinických predmetov a pretvára ich do preventívneho myslenia študentov. Vyučujúci používa také metódy, aby sa študenti nielen naučili, ale aby zmenili svoje postoje, správanie a konanie.

Rozpis obsahu učiva je rámcový, učivo sa neuvádza detailne, v plnom rozsahu. Ponecháva priestor na aktívny a tvorivý prístup učiteľa k obsahu učiva a na jeho priebežnú inováciu.

2. Rozpis učiva

1. ročník – 2 hodiny týždenne, spolu 68 hodín (pôvodne)

1. ročník – 2/ - hodiny týždenne, spolu 34 hodín (upravené)

1.Úvod

Počet hodín
2

Preventívne lekárstvo - charakteristika, ciele, obsah. Človek a jeho zdravie. Životné a pracovné prostredie -faktory biologické, psychosociálne, chemické a fyzikálne - ich vplyv na zdravie, jeho dĺžku a kvalitu. Aktívne -pozitívny vplyv človeka na utváranie a obnovu zdravia. Prevencia primárna, sekundárna a terciárna.

2.Mikrobiológia

8

Charakteristika, obsah, odbory. Morfológia mikroorganizmov, ich chemické zloženie, fyziológia, rozmnožovanie. Možnosti laboratórnej diagnostiky nákazlivých chorôb, spôsoby odberu materiálov, zaobchádzanie s nimi. Mikrobiálne osídlenie zdravého človeka. Patogenita mikróbov. Účinok chemoterapeutík a antibiotík. Rezistencia mikróbov.

3.Imunológia

4

Charakteristika, obsah. Pojem infekcie a imunity. Fyziologické mechanizmy. Imunitný systém, nešpecifická a špecifická imunita. Antigény a protilátky. Sérologické reakcie. Aktívna a pasívna imunizácia. Imunitné reakcie. Séroterapia.

4. Alergológia	2
Charakteristika, obsah. Alergény.	
Charakteristika, obsah, odbory. Infekcia,	
5. Epidemiológia	14
jej formy, štádiá. Proces šírenia nákazy.	
Infekčné choroby - epidemický proces. Ohniská.	
6. Dekontaminácia	4
Charakteristika, obsah, pojmy. Dezinfekcia a sterilizácia. Fyzikálna a chemická dekontaminácia.	
Dezinsekcia. Deratizácia.	
7. Zvyšovanie odolnosti ohrozených osôb	4
Protiepidemické opatrenia - vyvolanie imunity. Aktívna imunizácia - pravidelné, špeciálne a mimoriadne očkovanie. Očkovanie proti jednotlivým nákazám. Pasívna imunizácia - profylaxia, liečebná imunizácia, očkovacie techniky, reakcie na očkovanie. Dokumentácia očkovania, očkovací kalendár.	
8. Hygiena	14
Charakteristika, obsah, ciele, odbory. Hygiena ako súčasť preventívneho lekárstva.	
Súčasťi hygieny - hygiena životného prostredia, hygiena výživy, hygiena detí a dorastu, hygiena preventívneho pracovného lekárstva, hygiena zdravotníckych zariadení (zamerať sa na príslušný študijný odbor).	
9. Sociálna hygiena	4
Charakteristika, obsah, ciele. Prevencia - sociálna hygiena. Zdravie - predpoklady: faktory, ktoré majú vplyv na dĺžku a kvalitu života.	
Vzťah – človek -prostredie - spôsob života – sociálne a kultúrne aspekty. Faktory, ktoré spôsobujú psychické a fyzické poruchy. Vzťah človeka a spoločnosti k udržiavaniu a obnove zdravia. Zdravotná výchova, sebvýchova.	
10. Prevencia sociálnych a civilizačných chorôb	4
Choroby srdca a ciev, nádorové choroby, infekčné choroby, epidemiológia neinfekčných chorôb, toxikománie. Prevencia primárna, sekundárna a terciárna. Eliminácia škodlivých vplyvov z prostredia, spôsobu života, sociálnych vzťahov. Zdravotná výchova. Sebvýchova.	
11. Národný program podpory zdravia	4
Ciele programu. Základné postupy. Stratégia ochrany zdravia.	
Stratégia rozvíjania zdravia. Stratégia prevencií.	
12. Zdravotnícka štatistika	4
Zdravotnícka štatistika - obsah a význam, pramene zdravotníckej štatistiky, technika spracovania, využitie v zdravotníckej starostlivosti.	

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
Učebná osnova predmetu
(ORGANIZÁCIA A RIADENIE ZDRAVOTNÍCTVA)
ORGANIZÁCIA ZDRAVOTNÍCTVA A MANAŽMENT
ORZ

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom SZS-3274/1995 zo dňa 9. 8. 1995 po dohode a Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/1995-151, s účinnosťou od 1. 9. 1994.

1. Hlavné ciele predmetu

oboznámiť sa so stratégiou, systémom, riadením, finančným zabezpečením a právnymi aspektmi zdravotnej starostlivosti, pochopiť východiskové poznatky z teórie manažmentu, prakticky aplikovať vedomosti z manažmentu v riadení tímov v rádiológii zorientovať študujúcich v odbornej literatúre a v spôsoboch získavania najnovších poznatkov.

2. Rozpis učiva

3. ročník - 2 hodiny týždenne, spolu 68 hodín (pôvodne)

3. ročník - 2/ - hodiny týždenne, spolu 34 hodín (upravené)

1. Vývoj starostlivosti o zdravie

História medicíny a zdravotníctva. Významné postavy lekárskej vedy a verejného zdravotníctva. Medicínske objavy a zmeny spoločenských a ekonomických podmienok, ktoré tvoria medzníky starostlivosti o zdravie. Súčasný stav zdravia a zdravotníctva u nás a v iných krajinách. Zdravotnícka politika.

2. Spoločenská stratégia ochrany a podpory zdravia

Východiská — stav zdravia spoločnosti, politické, ekonomické, ekologické a iné podmienky; porovnanie s inými stratégiami. Medzinárodné organizácie, iniciatívy a programy (WHO, ekologické iniciatívy, Zdravie pre všetkých do roku 2000 a iné). Národný program podpory zdravia - zásady, cieľové oblasti. Úlohy štátnej zdravotnej správy, iných rezortov a výrobných podnikov pri ochrane a podpore zdravia.

3. Štátna zdravotná správa

MZ - kompetencie, úlohy. Štátna zdravotná správa na úrovni okresu - obvodu - štátny okresný a obvodný lekár, kompetencie, úlohy. Výbory NR SR, poradné orgány vlády a ministerstiev.

4. Systém zdravotnej starostlivosti

Druhy zdravotnej starostlivosti - ambulantná a ústavná. Formy zdravotnej starostlivosti: primárna, sekundárna a následná. Lekárnická starostlivosť. Lekárska posudková činnosť. Špeciálne úseky zdravotnej starostlivosti. Štátna a neštátna zdravotná starostlivosť.

5. Zdravotnícke zariadenia

Charakteristika, druhy, organizácia a riadenie, financovanie a kontrola zdravotníckych zariadení. Povolenie pre činnosť zdravotníckych zariadení, zákaz činnosti. Poistenie zdravotníckych zariadení.

6. Zdravotnícki pracovníci

Kategória zdravotníckych pracovníkov. Iní pracovníci v zdravotníctve. Získanie spôsobilosti na výkon povolania. Výchova a vzdelávanie zdravotníckych pracovníkov. Registrácia a licencia. Akreditácia pre vzdelávanie.

7. Stavovské organizácie

Zákon o stavovských organizáciách. Slovenská komora SZP, Slovenská komora zubných technikov, Slovenská lekárska komora, Slovenská lekárnická komora - kompetencie, úlohy, zodpovednosť, kontrolná činnosť.

8. Spoločenské a občianske iniciatívy

Odborné lekárske spoločnosti, spoločnosť sestier a iných zdravotníckych pracovníkov. Občianske, patientske iniciatívy, združenia pacientov a rodín, finančné fondy a nadácie, charitatívne

organizácie.

9. Zdravotné poistenie

Všeobecné povinné zdravotné poistenie. Organizácia a zásady zdravotného poistenia. Zákony o poistení občanov. Financovanie zdravotnej starostlivosti. Fondy zdravia.

10. Právne aspekty zdravotnej starostlivosti

Zmluva o poskytovaní zdravotnej starostlivosti. Povinnosti a práva pacienta. Súhlas na poskytovanie zdravotnej starostlivosti. Zdravotná starostlivosť bez súhlasu pacienta. Právne postavenie občana po smrti. Informácie a poučenie pacientov a príbuzných.

11. Právne postavenie zdravotníckeho pracovníka

Nevyhnutnosť vedomostí o právnych predpisoch. Právne postavenie zdravotníckeho pracovníka. Zodpovednosť a povinnosti zdravotníckych pracovníkov. Poistenie zdravotníckych pracovníkov.

12. Pracovné právo zdravotníckych pracovníkov

Zákonník práce. Pracovná zmluva — obsah, forma, právne vzťahy. Odmeňovanie, služobný postup, nadčasové hodiny, zákonné príplatky, odmeny, náhrady pri prekážkach v práci, dovolenka, ochrana počas dovolenky. Riziková práca. Choroby z povolania. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci. Preloženie pracovníka. Ukončenie pracovného vzťahu.

13. Zdravotnícke normy

Platné normy, ktoré sa vzťahujú na zdravotnú starostlivosť zdravotníckych pracovníkov, zdravotné poistenie občanov, prípadne ďalšie normy podľa uváženia vyučujúceho.

14. Teória manažmentu

Charakteristika manažmentu, vývoj manažmentu, manažment ako proces, informácie a manažment, stratégia, taktika a organizácia v manažmente. Manažéri.

15. Manažment v zdravotníctve

Charakteristika zdravotníckeho manažmentu. Systém zdravotníctva a jeho financovanie v trhovej ekonomike. Manažment na úrovni nemocníc a v primárnej starostlivosti.

16. Manažment v rádiológii

Manažment v rádiológii ako súčasť zdravotníckeho manažmentu a jeho špecifické postavenie. Funkcia a princípy manažmentu v rádiológii. Nástroje manažmentu (napr. komunikácia, dokumentácia, zavádzanie zmien, práca v tíme a ďalšie).

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
Učebná osnova predmetu
PRVÁ POMOC
PRP

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod č. Z-3186/1992-A/1 dňa 17. 6. 1992 po dohode s Ministerstvom školstva, mládeže a športu Slovenskej republiky pod č. 4982/1992-21 dňa 24. 6. 1992, s účinnosťou od 1. 9. 1992.

1. Poňatie vyučovacieho predmetu

Prvá pomoc je teoreticko-praktický predmet, ktorý poskytuje štud. vedomosti, zručnosti a návyky nevyhnutné pre každého zdravotníckeho pracovníka, aby bol schopný v zmysle zákona poskytnúť kvalifikovanú prvú pomoc.

Hlavným cieľom predmetu je oboznámiť štud. s teoretickými poznatkami o náhlych stavoch, úrazoch, hromadných postihnutiach, zasiahnutí zbraňami hromadného ničenia, o spôsoboch neodkladnej resuscitácie a naučiť ich to aj v praxi tak, aby vedeli poskytnúť účinnú prvú pomoc každému človeku, ak by bez tejto pomoci bol ohrozený jeho život alebo by mu hrozila vážna ujma na zdraví. Veľký význam má i formatívne poslanie predmetu. Štud. má pomôcť pochopiť a osvojiť, si humánny a etický princíp poskytovania prvej pomoci a, prirodzene, túto problematiku aj odborne zvládnuť.

Predmet nadväzuje na poznatky z anatómie, fyziológie a iných odborných predmetov.

V organizácii vyučovania treba voliť najvhodnejšie moderné metódy a formy práce. Aktivizujúce vyučovacie metódy musia mať jednoznačne prednosť pred faktografickými výkladmi, väčšina vyučovacieho procesu sa realizuje formou cvičení. Pri cvičeniach sa trieda delí na skupiny, a to podľa príslušných predpisov MŠMŠ SR. Praktické precvičovanie odporúčame realizovať podľa vzorov problémových situácií uvedených v niektorých kapitolách učebnice a v metodických listoch pre vyučujúcich. Osobitnú pozornosť, treba venovať taktike prvej pomoci a triedeniu poranených pred ošetrením.

Rozpis obsahu učiva je rámcový. Učivo sa neuvádza detailne v plnom rozsahu. Ponecháva priestor na aktívny a tvorivý prístup učiteľa k obsahu učiva a na jeho priebežnú inováciu.

2. Rozpis učiva

1. ročník 2(2) hodiny týždenne, spolu 68 hodín, z toho 68 hodín cvičenia (pôvodne)

1. ročník – 1(1) / - hodina týždenne, spolu 17 hodín, z toho 17 hodín cvičenia (upravené)

Počet hodín

Teória

Všeobecné zásady prvej pomoci, 1

Náhle stavy a neodkladná resuscitácia 16

Bezvedomie. Kŕčové stavy. Šok. Vazomotorický kolaps. Akútne otravy.
Akútne stavy u tehotných. Akútne stavy postihujúce oko. Závažné akútne stavy u detí. Náhle psychické poruchy. Naliehavé stavy pri cukrovke, náhle bolesti, náhla cievná príhoda. Neodkladná resuscitácia - obnovenie životne dôležitých funkcií.

Poranenia. 17

Krvácanie. Rany. Popálenie, poleptanie. Poranenie elektrickým prúdom.

Poškodenia chladom. Poranenie hlavy a UNS. Poranenie chrbtice a miechy.

Poranenie tráviacej sústavy a dutiny ústnej. Poranenie oka. Poranenie hrudníka a pľúc. Poranenie brucha a vnútorných orgánov. Poranenie kosti a kĺbov. Tlakové poranenia. Prvá pomoc pri hromadnom postihnutí a pri zasiahnutí zbraňami hromadného ničenia.

Cvičenia	
Vyslobodzovanie, polohovanie ,odsun a transport postihnutých.	5
Obnovenie životne dôležitých funkcií	8
Zastavenie krvácania	4
Ošetrovanie popálenín	3
Ošetrovanie rán	6
Znehybňovanie pri poranení kostí a kĺbov	4
Precvičovanie podľa modelových situácií s využitím všetkých dostupných pomôcok	4

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
Učebná osnova predmetu
PSYCHOLÓGIA, PEDAGOGIKA A SOCIOLOGIA
PPS

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod Čísлом SZS-3274/1995 zo dňa 9.8.1995 po dohode a Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/1995-151, s účinnosťou od 1.9.1994.

1. Poňatie vyučovacieho predmetu

Psychológia, pedagogika a sociológia je predmet s teoreticko-praktickým zameraním. V príprave zdravotníckych pracovníkov prispieva k formovaniu správnych morálnych, etických a humánnych postojov.

Cieľom predmetu je zoznámiť študentov so základnými psychologickými pojmami a poznatkami. Ich prostredníctvom má naučiť študentov jednak chápať konanie a správanie zdravých i chorých ľudí, jednak naučiť ich adekvátne sa správať k chorým každého veku, ako aj porozumieť sebe samému. Pomocou psychologických, pedagogických a sociologických poznatkov a elementárnych metód má naučiť študentov pozorovať a interpretovať Činnosť a správanie Človeka, najmä chorého, charakterizovať osobnosť a jej vývoj, charakterizovať a analyzovať interakciu vo dvojici a malej skupine, predovšetkým vo dvojici typu zdravotnícky pracovník — chorý, v skupinách zdravotnícky pracovník - spolupracovníci, skupiny chorých a zdravotníckych pracovníkov, vystihnúť rozličné spôsoby pôsobenia na ľudí a ich účinky rozpoznávať a analyzovať bežné chyby v sociálnej interakcii a v pôsobení na ľudí, vedieť primerane komunikovať, tvorivo pristupovať k práci, zvládnuť metodiku výchovného pôsobenia na chorých jednotlivých vekových kategórii a stavov a formy, metódy a prostriedky zdravotnej výchovy.

Učivo predmetu nadväzuje na anatómiu a fyziológiu. Vzájomne sa ovplyvňujú a dopĺňajú poznatky z psychológie, pedagogiky a sociológie s predmetmi paralelne zaradenými. Na učivo predmetu nadväzuje učivo odborných profilujúcich predmetov. Vzájomná medzipredmetová väzba spočíva predovšetkým v potrebe naučiť študentov poznávať zákonitosti psychiky jedinca a jeho konanie, správanie a prežívanie v jednotlivých vekových kategóriách v zdraví a chorobe.

Pri výučbe predmetu používa vyučujúci efektívne vyučovacie metódy-, a prostriedky. Uvádza príklady a prístupné kazuistiky priamo zo zdravotníckej praxe. Využíva psychologickú, pedagogickú a sociologickú odbornú medicínsku časopiseckú a knižnú literatúru. Vedie k zvládnutiu úlohy zdravotníckeho pracovníka v rozličných podmienkach a situáciách. Niektoré časti predmetu možno precvičiť, napr. komunikáciu, zdravotnú výchovu.

Rozpis obsahu učiva je rámcový, učivo sa neuvádza detailne, v plnom rozsahu. Je ponechaný priestor na aktívny a tvorivý prístup učiteľa k obsahu učiva a na jeho priebežnú inováciu.

2. Rozpis učiva

1. ročník – 2 (1) hodina týždenne, spolu 68, z toho 34 hodín cvičenia (pôvodne)

2. ročník – 1 hodina týždenne, spolu 34 hodín (pôvodne)

2. ročník - 2 hodiny týždenne, spolu 68 hodín (upravené)

Počet hodín

1. Úvod do psychológie, pedagogiky a sociológie

2

Predmet a úlohy psychológie, pedagogiky a sociológie. Psychologické, pedagogické a sociologické disciplíny. Vzťah psychológie, pedagogiky a sociológie k ostatným disciplinám a predmetom na SZŠ. Význam psychológie, pedagogiky a sociológie v živote jedinca, v zdravotníctve a v ostatných oblastiach ľudskej činnosti. Metódy psychológie, pedagogiky a sociológie. Výchovno-vzdelávacia sústava.

2. Človek ako bio—psycho-sociálna bytosť

2

Charakteristika psychiky. Biologická a sociálna podmienenosť psychiky. Psychická činnosť - prežívanie a správanie. Vedomie, nevedomie.

3. Človek ako osobnosť	2
Charakteristika osobnosti. Štruktúra osobnosti (psychické vlastnosti, proces, stavy).	
4. Aktivačno—motivačné vlastnosti osobnosti	2
Potreby, pudy, záujmy, aspirácie, životné ciele, plány, hodnoty.	
5. Vzťahovo-postojové vlastnosti osobnosti	2
Charakter, postoje, ideály.	
6. Sebaregulačné postoje osobnosti	2
Sebauvedomenie, sebaopoznanie, sebakoncepcia, svedomie, vôľa	
7. Výkonové vlastnosti osobnosti	3
Vlohy, schopnosti, talent, inteligencia, vedomosti, zručnosti, návyky.	
8. Dynamické vlastnosti osobnosti	2
Temperament	
9. Psychické procesy názorného poznávania	2
Pocity, vnímanie, pozornosť, predstavy, fantázia, tvorivosť.	
10. Myslenia a reč	3
Charakteristika myslenia, myšlienkové operácie, formy a druhy myslenia.	
Reč - nástroj myslenia. Tvorivé myslenie.	
11. Pamäť a učenie	2
Charakteristika pamäti. Učenie, jeho fázy.	
12. City	2
Charakteristika, ich znaky, individuálne zvláštnosti. Citové reakcie, stavy, vzťahy. Význam citov pre rozvoj osobnosti.	
13. Vývinové obdobia človeka	5
Všeobecná charakteristika psychického vývinu. Prenatálne a novorodenecké obdobie. Dojčenské obdobie. Obdobie batolaťa. Predškolské obdobie. Dospievanie. Adolescencia. Dospelosť. Starosť. Staroba.	
14. Výchova k zdraviu	5
Výchova a vzdelávanie vo vzťahu k udržiavaniu a obnove zdravia.	
Ciele výchovy a vzdelávania - zmena filozofie chápania zdravia, zmena postojov k vlastnému zdraviu a zdraviu iných, zmena životného štýlu – správny spôsob života.	
15. Komunikácia	10
Charakteristika komunikácie - nácvik.	
Psychosociálna komunikácia. Rozhovor - pilier psychosociálnej komunikácie.	
Kontaktné osoby, spôsob rozhovoru, dĺžka rozhovoru, kritériá vedenia rozhovoru, vedenie rozhovoru. Pozorovanie vedenia rozhovoru s pacientom. Nácvik komunikácie.	
16. Pozorovanie	4
Pozorovanie - charakteristika, nácvik. Zbieranie a selekcia informácií.	
17. Tvorivosť	4
Charakteristika a metódy tvorivosti.	
18. Autognózia	4
Sebaopoznanie, empatia, asertivita. Techniky a metódy. Nácvik.	
19. Metódy a formy zdravotnej výchovy	10
Metódy a formy hovoreného a písaného slova -nácvik. Jazyková kultúra.	
Cvičenia z rétoriky. Metódy a formy reprodukovateľného slova - nácvik.	
Využitie audiovizuálnych prostriedkov. Metódy a formy tlačeného slova – nácvik využitia kníh, časopisov, zdravotno-výchovných publikácií.	
20. Psychológia v zdravotníctve	15
Psychológia chorých. Psychológia zdravotníckeho prostredia. Vplyv nemocničného prostredia na chorých. Psychológia zdravotníckych pracovníkov. Zdravotnícky pracovník ako psychický subjekt. Faktory ovplyvňujúce psychiku zdravotníckych pracovníkov. Duševná hygiena a kompenzačné činitele.	

21. Základy sociológie

Sociológia - predmet, základné pojmy, využitie sociológie. Sociologický výskum. Zdravie, choroba a spoločnosť. Politika, moc, zdravotná politika. Práca a povolanie diplomovaného rádiologického asistenta. Skupiny a organizácie. Sociologická problematika manželstva a rodiny. Sociálna kontrola, sociálne deviácie a sociálna patológia. Sociálna zmena, zdravotníctvo v meniacej sa spoločnosti.

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
Učebná osnova predmetu
(OŠETROVATEĽSTVO)
ZÁKLADY OŠETROVATEĽSTVA
OSE

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom SZS-3274/1995 zo dňa 9.8.1995 po dohode s Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/1995-152 s účinnosťou od 1.septembra 1995.

1. Poňatie vyučovacieho predmetu

Cieľom predmetu je zoznámiť študentov s ošetrovateľstvom ako odborom, ošetrovateľskými postupmi a poskytnúť praktické zručnosti potrebné v práci diplomovaného rádiologického asistenta. Predmet má veľký formatívny význam, lebo okrem vedomosti a zručnosti priblíži študentom model pozitívneho profesionálneho správania sa v starostlivosti o chorých.

Obsah predmetu je teoreticko-praktický. Je vymedzený rámcovo. Učiteľ môže výučbu organizovať v blokoch, teóriu, cvičenie v škole a v nemocnici, prípadne iným efektívnym spôsobom. Trieda sa delí na skupiny podľa platných predpisov.

2. Rozpis učiva

1. ročník – 2 hodiny týždenne, spolu 68 hodín, z toho 68 hodín cvičení (pôvodne)

1. ročník – 0 / 3 hodiny týždenne, spolu 51 hodín, z toho 51 hodín cvičení (upravené)

	Počet hodín
1. Úvod–ošetrovateľstvo ako vedná disciplína	2
2. Ošetrovateľský proces v lôžkových a ambulantných zdravotníckych zariadeniach	6
3. Starostlivosť o pomôcky	6
4. Mobilita a imobilita chorých	4
5. Hygienická starostlivosť	8
6. Starostlivosť o vyprázdňovanie	4
7. Sledovanie fyziologických funkcií	4
8. Podávanie liekov	8
9. Podávanie infúzií	4
10. Odber biologického materiálu	6
11. Obväzový materiál a obväzová technika	8
12. Organizácia a systém práce na vybraných pracoviskách	8

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
Učebná osnova predmetu
FARMAKOLÓGIA
FAR

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom SZS-3274/3-995 zo dňa 9.8.1995 po dohode s Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/1995-152 s účinnosťou od 1. septembra 1995.

1. Poňatie vyučovacieho predmetu

Farmakológia je odborný teoretický predmet, ktorý poskytuje žiakom základné vedomosti o účinkoch liečiv v nadväznosti na konkrétnu činnosť rádiologického asistenta. Rozširuje a dopĺňa poznatky z ostatných odborných predmetov.

Cieľom tohto predmetu je naučiť štud. posudzovať terapeutické vlastnosti liečiv zo všetkých hľadísk, ktoré podmieňujú ich terapeutickú hodnotu. Predmet poskytuje prehľad o možnostiach terapeutického, využitia liečiv s osobitným dôrazom na ich význam v rádiologických odboroch:

- a/ anestetiká a diagnostické prostriedky - kontrastné látky v rádiodiagnostike,
- b/ rádionuklidy /rádio-farmaká/ v nukleárnej medicíne,
- c/ chemoterapia zhubných nádorov v klinickej onkológii, možnosti komplexnej liečby - chirurgická, liečba žiarením /rádioterapia/ a podávanie cytostatík /chemoterapia/.

Oboznamuje štud. s farmakami využívanými v intervenčnej rádiológii /umelá embolizácia, cieleňé aplikácia cytostatík/.

Vyučujúci si podľa charakteru preberaného učiva vyberá najvhodnejšie vyučovacie metódy, využíva didaktické pomôcky, úzko nadväzuje na ostatné odborné predmety.

Rozpis obsahu učiva je rámcový. Učivo sa neuvádza detailne, v plnom rozsahu. Je ponechaný priestor na tvorivú prácu učiteľa a priebežnú inováciu obsahu.

2. Rozpis učiva

2. ročník - 1 hodina týždenne, spolu 34 hodín (nezmenené)

	Počet hodín
1. Vývoj a rozdelenie farmakológie	1
2. Farmakoterapia, zameranie terapie	1
3. Účinok liekov a faktory ovplyvňujúce terapiu	3
Aplikácia liekov. Resorpcia, rozdelenie a transport. Účinok. Biotransformácia liekov, vylučovanie, kumulácia. Dávka a účinok. Reakcia organizmu. Nežiaduce účinky.	
4. Vzájomné vzťahy liekov	1
5. Vývoj nových liečiv a biologická štandardizácia	1
6. Farmakológia ústrednej nervovej sústavy	2
Celkové anestetiká. Hypnotiká a sedatíva. Antiepileptiká. Antiparkinsoniká. Analgetika. Antiemetiká. Psychofarmaká. Centrálné analeptiká.	
7. Farmakológia periférnej nervovej sústavy	2
Sympatomimetiká. Sympatolytiká. Parasympatomimetiká. Parasympatolytiká. Ganglioplegiká. Lieky ovplyvňujúce senzitivny nervový systém. Lieky účinkujúce na motorický nervový systém.	
8. Farmakológia obehovej sústavy	2
Regulácia srdcovej činnosti, poruchy. Kardiotoniká. Antiarytmiká. Vazodilatanciá. Antihypertenzíva. Lieky používané pri terapii aterosklerózy.	
9. Farmakológia krvi a krvotvorných orgánov	1
10. Farmakológia dýchacích orgánov	1
11. Farmakológia tráviacej sústavy	2
Stomachiká, acidá, digestíva, antacidá, cholagogá. Laxanciá. Obstipanciá,	

spazmolytiká, karminatíva, emetiká. Antihelmetiká.	
12. Diuretika	1
13. Farmakológia enzýmov, vitamínov a hormónov	1
14. Tkanivové mediátory	1
15. Dezinficiencia, antiseptiká	1
16. Chemoterapia bakteriálnych, infekcii. Sulfonamiidy. Deriváty kyseliny nalidixovej, Nitrofurámu. Tuberkulostatiká. Antibiotiká. Imunobiologické prostriedky.	2
17. Chemoterapia zhubných nádorov	2
Cytostatiká v intervenčnej rádiológii /intravaskulárna liečba nádorov/. Umelá obliterácia nádorových tepien najmä pri hypervaskularizovaných nádoroch.	
18. Antireumatiká a antiflogistiká	1
19. Liečivá a miestnym účinkom	1
20. Detoxikancia	1
21. Diagnostická prostriedky	3
Röntgenové kontrastné látky - pozitívne, negatívne, metóda dvojakeho kontrastu, paretografia. Kontrastné látky pne magnetickú rezonanciu /MR/. Farmaká na ovplyvnenie funkcie vyšetrovaného orgánu v rádiodiagnostike /farmakorádiodiagnostika/, napr. hypotonická duodenografia.	
22. Rádiofarmaká v nukleárnej medicíne	2
Rádionuklidová diagnostika - funkčná diagnostika, lokalizačné diagnostika orgánov, vyšetrenia zamerané na určenie biologických objemov, rádioimunoanalytické vyšetrenia. Liečebné využitie rádiofarmák.	
23. Základy homeopatie	1

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
Učebná osnova predmetu
VNÚTORNÉ LEKÁRSTVO
VNL

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom SZS-3274/1995 zo dňa 9.8.1995 po dohode s Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/1995-152 s účinnosťou od 1. septembra 1995.

1. Poňatie vyučovacieho predmetu

Úlohou predmetu je poskytnúť základné vedomosti o ochoreniach vnútorného systému. O klinických príznakoch chorôb, ich diagnostike a liečbe z pohľadu profesionálneho zamerania. Dôraz sa dáva na ochorenia dýchacieho, srdcovocievneho, tráviaceho a močového aparátu, s ktorými sa absolventi tohto štúdia stretávajú. Veľká pozornosť sa venuje špeciálnym vyšetrovacím metódam pri diagnostike chorôb. Diplomovaný rádiologický asistent pracuje denne so žiarením, preto je nevyhnutné, aby poznal problematiku choroby zo žiarenia a chorôb krvotvorby. Pri výučbe sa zdôrazňuje význam prevencie, včasnej diagnostiky a včasného liečenia. Doporučujú sa exkurzie na koronárnych jednotkách intenzívnej starostlivosti a na dialyzačných oddeleniach.

Rozpis učiva je rámcový, učivo sa neuvádza detailne, v plnom rozsahu. Je ponechaný priestor pre aktívny prístup učiteľa k výučbe a pre jeho priebežnú inováciu.

2. Rozpis učiva

2. ročník – 2 hodiny týždenne, spolu 68 hodín (pôvodne)

3. ročník – 1 hodina týždenne, spolu 34 hodín (pôvodne)

1. ročník – 2 / 0 hodiny týždenne, spolu 34 hodín (upravené)

Počet hodín

Úvod	2
Všeobecná symptomatológia	4
Liečba	8
Vyšetrovacie metódy	8
Choroby dýchacích ústrojov	8
Choroby krvného obehu	8
Choroby tráviacich ústrojov	10
Choroby krvotvorby	6
Choroby obličiek a močových ciest	8
Nádorové ochorenie	6
Choroby žliaz s vnútornou sekréciou	4
Poruchy vnútorného prostredia	4
Poruchy látkovej premeny	2
Klinická genetika a vrodené chyby metabolizmu	2
Klinická imunológia	2
Choroby pohybového ústrojenstva	3
Zvláštnosti chorôb v starobe	2
Klinika infekčných chorôb a ich špeciálna epidemiológia	6
Intoxikácie	2
Choroba z ožiarenia	3
Prehľad akútnych stavov vo vnútornom lekárstve	4

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
Učebná osnova predmetu
CHIRURGIA
CHI

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom SZS-3274/1995 zo dňa 9.8.1995 po dohode s Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/1995-152 s účinnosťou od 1. septembra 1995.

1. Poňatie vyučovacieho predmetu

Chirurgia je odborný predmet, ktorý poskytuje študentom poznatky zo všeobecnej a špeciálnej chirurgie, ako aj z niektorých nadstavbových chirurgických odborov. Je súčasťou odborného vzdelania diplomovaného rádiologického asistenta.

Cieľom predmetu je poskytnúť študentom systém poznatkov z chirurgie, oboznámiť ich s prácou na chirurgických oddeleniach a so zvláštnosťami chirurgických ochorení vo všetkých vekových skupinách.

Výučba chirurgie je zameraná na študijný odbor, preto okrem bežných učebných pomôcok sa odporúča používať čo najviac röntgenogramov. V špeciálnej časti chirurgie je potrebné venovať zvýšenú pozornosť tým ochoreniam, ktoré sa diagnostikujú pomocou röntgenových vyšetrovacích metód. Poskytuje aj základné vedomosti potrebné pre nukleárnu medicínu.

Rozpis učiva je rámcový, učivo sa neuvádza detailne, v plnom rozsahu. Je ponechaný priestor pre aktívny a tvorivý prístup učiteľa k obsahu učiva a pre jeho inováciu.

2. Rozpis učiva

1. ročník – 1 hodina týždenne, spolu 34 hodín (pôvodne)

2. ročník – 2 hodiny týždenne, spolu 68 hodín (pôvodne)

1. ročník – 0 / 2 hodina týždenne, spolu 34 hodín upravené)

	Počet hodín
Úvod	2
Asepsa a antisepsa	2
Transfúzia krvi	3
Znecitlivenie	4
Zápaly	2
Nádory	3
Traumatológia	9
Rehabilitácia v chirurgii	2
Pred a pooperačná starostlivosť, chirurgická dietetika	3
Pooperačné komplikácie	4
1. Chirurgia hlavy a chrbtice	10
2. Choroby krku	2
3. Chirurgia hrudníka	6
4. Chirurgia brucha a tráviacej rúry	10
5. Náhle príhody brušné	5
6. Chirurgia končatín	4
7. Ortopédia	6
8. Urológia	6
9. Transplantácie	2
10. Kardiochirurgia	3

11 Gerontochirurgia	3
12 Šok	3
13 Operačné výkony na posteli	4
14 Endoskopické operačné možnosti	3

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
Učebná osnova predmetu
KLINICKÁ ONKOLÓGIA
KLO

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom SZS-3274/1995 zo dňa 9.8.1995 po dohode s Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/1995-152 s účinnosťou od 1. septembra 1995.

1.Ciel vyučovacieho predmetu

Cieľom predmetu je sprístupniť znalosti zo špeciálnej klinickej onkológie tak, aby mohli byť využité spolu s vedomosťami z profilujúcich predmetov rádiodiagnostika a rádioterapia v diagnostike a liečbe onkologických chorých.

Rozpis učiva je rámcový, učivo sa neuvádza detailne v plnom rozsahu. Je ponechaný priestor pre aktívny a tvorivý prístup učiteľa k obsahu učiva a pre jeho inováciu.

2. Rozpis učiva

3. ročník – 2 hodiny týždenne, spolu 68 hodín (pôvodne)

1. ročník – 0 / 2 hodiny týždenne, spolu 34 hodín (upravené)

2. ročník – 2 / 0 hodín týždenne, spolu 34 hodín (upravené)

Počet hodín

Všeobecná časť

1.Spidemiológia a etiológia nádorových ochorení	8
2.Všeobecné príznaky nádorových ochorení	14
3.Stratégia liečby nádorových ochorení	14
4.Starostlivosť o chorých s pokročilým nádorovým ochorením a starostlivosť o umierajúcich	12
5.Klasifikácia nádorov	14

Špeciálna časť

6. Akútne a chronické leukémie	4
7. LGR a NHL, plazmocytóm	4
8. Nádory CVS a oka	4
9. Karcinóm orofaciálnej oblasti	4
10. Karcinóm ORL	2
11. Karcinóm prsnej žľazy	2
12. karcinóm pľúc, pleury, mediastína	4
13. Karcinóm pažeráka	2
14. Karcinóm konečníka	2
15. Karcinóm obličky a močového mechúra	4
16. Karcinóm krčka maternice	4
17. Karcinóm tela maternice	4
18. Nádory testes	2
19. Karcinóm prostaty	2
20. Sarkóm kostí a mäkkých tkanív	2
21. Karcinóm kože, malígný melanóm	2
22. Nádory detského veku	4
23. Nádory žliaz s vnútornou sekréciou	2
24. Metastazujúci nádor a jeho diagnostický a liečebný problém	2

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
Učebná osnova predmetu
RÁDIOLOGICKÁ FYZIKA
RAF

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom SZS-3274/1995 zo dňa 9.8.1995 po dohode s Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/1995-152 s účinnosťou od 1. septembra 1995.

1. Poňatie vyučovacieho predmetu

Cieľom predmetu je osvojiť si základné pojmy a zákony z rádiologickej fyziky, na ktoré nadväzuje súbor poznatkov o fyzikálnych pojmoch/ javoch, zákonitostiach a teóriách, ktoré majú vzťah k ionizujúcemu žiareniu a nerizikovým zobrazovacím metódam. Študenti by mali zvládnuť základné vedomosti o štruktúre hmoty a jej vzťahu k energii, o zobrazovacích diagnostických metódach (diagnostické využitie ultrazvuku a infračervené žiarenie) a zoznámiť sa s novými perspektívnymi diagnostickými a terapeutickými postupmi vrátane komputerovej tomografie, magnetickej rezonancie a onkologickej hypertermie.

Rozpis obsahu učiva je rámcový. Učivo sa neuvádza detailne, v plnom rozsahu. Je ponechaný priestor na tvorivú prácu učiteľa a priebežnú inováciu obsahu.

2. Rozpis učiva

1. ročník - 3/2 hodiny týždenne, spolu 85 hodín

Počet hodín

Hmota a energia	8
Rádioaktivita	14
Zdroje röntgenového žiarenia a urýchľovače	14
Interakcia ionizujúceho žiarenia s hmotou	14
Meranie rádiologických veličín a spracovanie dát	14
Ochrana pred ionizujúcim žiarením	6
Ultrazvuk	7
Tepelné žiarenia v diagnostike a terapii	5
Magnetická rezonancia	5

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
Učebná osnova predmetu
RÁDIOBIOLÓGIA
RAB

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom SZS-3274/1995 zo dňa 9.8.1995 po dohode s Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/1995-152 s účinnosťou od 1. septembra 1995.

1. Poňatie vyučovacieho predmetu

Predmet oboznamuje študentov so všeobecnými účinkami ionizujúceho žiarenia na živú hmotu podľa najnovších poznatkov súčasnej rádiobiológie.

Cieľom predmetu je poskytnúť študentom také vedomosti, aby pochopili techniku liečby ionizujúcim žiarením, využitie pozitívnych účinkov žiarenia pri liečbe zhubných a vybraných nezhubných ochorení. Oboznamuje ich aj s negatívnymi účinkami žiarenia na zdravé tkanivá a organizmus celkove pri terapeutickom využití.

Vyučujúci pri výučbe musí venovať osobitnú pozornosť metódam ochrany pred ionizujúcim žiarením na pracoviskách.

Rozpis obsahu učiva je rámcový. Učivo sa neuvádza detailne, v plnom rozsahu. Je ponechaný priestor na tvorivú prácu učiteľa a priebežnú inováciu obsahu.

2. Rozpis učiva

1. ročník - 2 hodiny týždenne, spolu 68 hodín

	Počet hodín
1. Biologické základy rádiobiológie	6
2. Fyzikálne základy rádiobiológie	12
3. Biologické účinky ionizujúceho žiarenia	12
4. Vplyv žiarenia na bunku	6
5. Účinok ionizujúceho žiarenia na tkanivá a orgány	10
6. Účinok žiarenia na človeka celkove	8
7. Zvláštnosti účinkov vnútornej kontaminácie	4
8. Systém ochrany pred ionizujúcim žiarením	6
9. Monitorovanie	2
10. Zdravotnícka starostlivosť o osoby pracujúce so žiarením	2

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
Učebná osnova predmetu
OCHRANA ZDRAVIA PRED IONIZUJÚCIM ŽIARENÍM
OZI

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom SZS-3274/1995 zo dňa 9.8.1995 po dohode s Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/1995-152 s účinnosťou od 1. septembra 1995.

1. Poňatie vyučovacieho predmetu

Predmet oboznamuje študentov s postupmi hodnotenia vplyvu ionizujúceho žiarenia na ľudský organizmus. Definuje a vysvetľuje základy ochrany zdravia pri zaobchádzaní so zdrojmi ionizujúceho žiarenia a zásady optimalizácie pracovných podmienok na pracoviskách so zdrojmi ionizujúceho žiarenia v súlade s medzinárodnými odporúčaniami a normami.

Cieľom predmetu je poskytnúť študentom taký základ vedomosti, ktorý im umožní pochopiť a v praxi dodržiavať zásady ochrany zdravia pred účinkami ionizujúceho žiarenia, čo v konečnom dôsledku bude znamenať znižovanie radiačnej záťaže z lekárskej expozície.

Vyučujúci pri výučbe musí osobitnú pozornosť venovať správnej aplikácii teoretických poznatkov s podmienkami praxe. Východiskom je sklbenie fyzikálnych a biologických podkladov so zásadami ochrany zdravia.

Rozpis obsahu učiva je rámcový. Je úlohou vyučujúceho aby ho tvorivo doplnil a najmä, aby aplikoval požiadavky medzinárodných odporúčaní do praxe.

2. Rozpis učiva

2. ročník - hodiny týždenne, spolu 68 hodín (pôvodne)

2. ročník - 2 / 0 hodiny týždenne, spolu 34 hodín (upravené)

Počet hodín

Biologické účinky ionizujúceho žiarenia, dôležité z hľadiska ochrany zdravia	4
Druhy expozície a ich charakteristika	10
Princípy ochrany pred účinkami ionizujúceho žiarenia	10
Usmerňovanie expozície osôb	6
Monitorovanie ionizujúceho žiarenia	10
Zdravotnícka starostlivosť o osoby pracujúce so zdrojmi ionizujúceho žiarenia	4
Strata kontroly nad zdrojmi ionizujúceho žiarenia	10
Ochrana zdravia pri zaobchádzaní so zdrojmi ionizujúceho žiarenia v medicíne	10
Legislatívne úpravy zaobchádzania so zdrojmi ionizujúceho žiarenia	4

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
Učebné osnova predmetu
(RÁDIODIAGNOSTIKA)
RÁDIOLÓGIA
RAD

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom SZS-3274/1995 zo dňa 9.8.1095 po dohode s Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/ISS5-152 s účinnosťou od 1. septembra 1995.

1. Poňatie vyučovacieho predmetu

Rádiodiagnostika patrí medzi profilujúce predmety. Poskytuje teoretické vedomosti zo základov vyšetrovania orgánov a systémov röntgenom, ultrazvukom, termografiou, magnetickou rezonanciou ako aj liečebných- intervenčných metód s využitím rtg žiarenia.

Cieľom predmetu je oboznámiť študentov so zisťovaním normálnych i chorobných stavov pomocou zobrazovacích metód, najmä röntgenovým žiarením alebo iným fyzikálnym postupom /okrem metód, ktoré používajú rádiofarmaká/, poskytnúť im dobrý teoretický základ, ktorý je nevyhnutný ako pre praktickú, výučbu, tak aj pre prácu rádiologického asistenta - absolventa.

Predmet v nadväznosti s cvičením v rádiodiagnostike dotvára cieľové vedomosti a schopnosti, ako je samostatná obsluha röntgenových prístrojov, náradia a príslušenstva, zhotovovanie röntgenových snímok v štandardných projekciách, asistencia pri špeciálnych vyšetrovacích, metódach orgánov a systémov,, fotochemické spracovanie filmového a ostatného záznamového materiálu, prehľad o moderných- zobrazovacích metódach a osvojenie základných činnosti rádiologického asistenta najmä na CT, MH a DSA.

Rozpis obsahu učiva je rámcový. Učivo sa neuvádza detailne, v plnom rozsahu. Je ponechaný priestor na tvorivú prácu učiteľa a priebežnú inováciu obsahu.

2. Rozpis učiva

1. ročník - 4 hodiny týždenne, spolu 136 hodín (pôvodné)
2. ročník - 4 hodiny týždenne, spolu 136 hodín (pôvodné)
3. ročník - 2 hodiny týždenne, spolu 68 hodín (pôvodné)

1. ročník - 4 hodiny týždenne, spolu 136 hodín (upravené)

2. ročník - 3 hodiny týždenne, spolu 102 hodín (upravené)

2. ročník - 3 hodiny týždenne, spolu 102 hodín (upravené)

Počet hodín

1. Úvod, história a koncepcia rádiodiagnostiky

3

Experimenty s katódovými trubicami pred objavom X lúčov. W.C.Röntgen – objav X lúčov. Začiatky rádiodiagnostiky na Slovensku. Prof. MUDr. Vojtech Alexander. História výchovy rádiologického- asistenta. Koncepcia rádiodiagnostiky.

2. Poslanie rádiologického asistenta

3

Rádiologický asistent - psychologické aspekty zdravotníckeho pracovníka. Riziko práce rádiologického asistenta.

3. Základné pojmy a názvoslovie

4

Všeobecné pojmy, názvoslovie prístrojov, náradia a príslušenstva.

Názvoslovie ochranných, zariadení a pomôcok.

4

4. Organizácia práce a prevádzky na rádiodiagnostickom oddelení

4

Organizácia rádiodiagnostiky v SR. Začlenenie rádiodiagnostiky v nemocničnom a poliklinickom systéme. Usporiadanie oddelenia, pracovísk, riadenie a organizácia práce.

5. Príprava a vyšetrovanie chorých

3

Psychika, príjem, čakanie, prísun chorých, zaobchádzanie s chorými pri rôznych vyšetreniach, zásady ošetrovateľskej starostlivosti v rtg prevádzke. Kontrola výsledných röntgenogramov.	
<u>6. Vznik a vlastnosti rtg žiarenia</u>	6
Vznik primárneho žiarenia, primárny zväzok a centrálny lúč. Sekundárne žiarenie, akosť rtg žiarenia. Filtrácia, polovrstva. Základné vlastnosti rtg žiarenia.	
<u>7. Prehľad prístrojov pre rádiodiagnostiku</u>	6
Generátor, ovládač, typy prístrojov, voľba prístrojov. Základné postupy pri ovládaní rtg prístrojov.	
<u>8. Röntgenky, kryty röntgeniek, káble VN</u>	8
Fyzikálne princípy. Ohnisko a jeho význam. Primárny zväzok, centrálny lúč, extrafokálne žiarenie, efekt päty.	
<u>9. Nariadenie pre rádiodiagnostiku, rtg pomôcky</u>	6
Jednoduché a zložité nariadenie. Jednouúčelové a univerzálne nariadenie. Druhy nariadenia. Nové druhy nariadenia. Rtg pomôcky.	
<u>10. Vzniky tvorba a kvalita rtg obrazu.</u>	6
Základná zložky, ich vzťah, projekcia. Viditeľnosť rtg obrazu. Kvalitatívne parametre. Centrálna, paralelná, šikmá projekcia, paralaxa, sumácia. Zväčšenie, skreslenie. Vplyv vzdialenosti. Koncový efekt.	
<u>11. Rozlišovacia schopnosť rtg obrazu, ostrosť, kontrast</u>	6
Ostrosť a neostrosť. Príčiny neostrosti. Akosť, detailu, vlastnosti oka. Radiačný, vnútorný, vlastný subjektívny a objektívny kontrast.	
<u>12. Primárne a sekundárne clony</u>	6
Primárne clony optické, automatické. Tubusy. Obmedzovacie clony. Sekundárne clony. Mriežky, ich technické údaje a parametre.	
<u>13. Faktory ovplyvňujúce kvalitu rtg obrazu</u>	6
Kvalitatívne a kvantitatívne faktory. Technika fixných kV, fixných mAs. Kalibrácia, expozičná tabuľka. Expozičné automatika.	
<u>14. Kazety, a zosilňovacie fólie</u>	6
Druhy kaziet, ich funkcia. Skúška svetlotesnosti, zásobníky filmov. Bezkazetová prevádzka. Podstata a zloženie fólii. Vplyv, voľba a význam fólii. Nové druhy zosilňovacích fólií, štítová fólia.	
<u>15. Iné zobrazovacie a záznamové možnosti. Magnetický záznam rtg obrazu</u>	6
Elektronický zosilňovač jasu rtg obrazu, princípy význam, výhody. TV reťazec, záznamové nariadenie k špeciálnemu fotografickému materiálu. Videorekordér. Laser a jeho využitie v rádiodiagnostike.	
<u>16. Ochrana pred nepriaznivým účinkom žiarenia, dozimetria</u>	6
Ochrana vyšetrovaných. Ochrana osôb pracujúcich, so žiarením. Význam dozimetrie.	
<u>17. Filmový a iný záznamový materiál</u>	8
Zloženie, formát, druhy filmov. Vznik a princíp latentného obrazu. Kvalita a voľba filmového materiálu. Príjem a uskladnenie. Kontrola expozície, význam spracovania. Špeciálny filmový materiál, a ostatné záznamové materiály.	
<u>18. Spracovanie filmového a iného záznamového materiálu</u>	12
Tmavá komora a jej vybavenie. Kúpeľ, jeho chemický princíp, zloženie a význam. Bežné a špeciálne postupy. Sušenie a ďalšia úprava röntgenogramov. Vyvolávacie automaty, ich výhody a nevýhody. Záznamové materiály, označenie filmov, archivácia.	
<u>19. Technické chyby a úprava röntgenogramov</u>	8
Príčiny, prevencia a odstránenie chýb. Chyby röntgenogramov podľa vzniku. Opakovanie snímky.	
<u>20. Kontrastné látky v rádiodiagnostike</u>	6
História vzniku kontrastných látok. Definícia, vývoj, rozdelenie. Biologické, fyzikálne a chemické vlastnosti kontrastných látok. Druhy kontrastných látok – ionizované,	

neionizované, vysokoosmolárne, nízkoosmolárne. Najčastejšie používané kontrastná látka pri jednotlivých vyšetrovacích postupoch.	
<u>21. Možné riziká pri podávaní kontrastných látok</u>	6
poskytovanie prvej pomoci, Rozdelenie reakcií na podanie kontrastnej látky. Prvá pomoc pri jednotlivých typoch reakcií na kontrastnú látku. Prvá pomoc pri a anafylaktickom šoku po podaní kontrastnej látky. Prvá pomoc na rádiodiagnostickom oddelení - všeobecné postupy.	
<u>22. Zvláštnosti rtg vyšetrenia detí</u>	3
Ochrana proti žiareniu. Použitie špeciálneho náradia.	
<u>23. Snímkovanie mobilnými, prístrojmi</u>	2
Mobilné rtg prístroje a zásady práce s nimi pri lôžku pacienta. Mobilné skiaskopické rtg prístroje a zásady práce s nimi v operačných sálach.	
<u>24. Projekcia - všeobecné zásady</u>	6
Zásady projekcie, zákonitosti, centrácia, označovanie. Voľba formátu, štandardizácia projekcie. Roviny tela, topografia.	
2. ročník - 3 hodiny týždenne, spolu 102 hodín	
<u>1. Projekcie., topografické pomery správnej projekcie končatín, trupu</u>	64
Projekcie hornej končatiny. Projekcie pletenca hornej končatiny. Projekcie dolnej končatiny. Projekcie panvového pletenca. Projekcie krčnej, hrudnej, bedrovej, krížovej oblasti chrbtice. Základné projekcie hrudníka. Základné projekcie brucha. Projekcie brucha pri náhlych príhodách brušných.	
<u>2. Základné a špeciálne projekcie lebky</u>	28
Základné projekcie - zadopredná, predozadná, bočná, šikmá, axiálna. Projekcia na turecké sedlo. Špeciálne projekcie lebky. Projekcie spánkovej kosti /Schüller, Mayer, Stenvers, Runström I. a II./, porovnávací projekcia oboch pyramíd spánkovej kosti, podľa Towna - Twininga. Projekcie očnice a optického kanála podľa Rhese – Ooalwina. Projekcie nosa, líčnej kosti, vedľajších nosových dutín /Waters, Granger/, čeľuste a sánky, čeľustného kĺbu. Projekcie zubov. Anatómia, röntgenová topografia, ukážky jednotlivých snímok, normálny röntgenový obraz a patologické odchýlky.	
<u>3. Skiaskopia a skiagrafia</u>	4
Klasická skiaskopia, skiaskopia zosilňovačom röntgenového obrazu), röntgenová televízia. Základné vyšetrenie hrudných a brušných orgánov. Skiagrafia pri skiaskopii. Technika cielených snímok, videozáznam, kineskopia, spotkamera, röntgenová kinematografia. Použitie expozičnej automatiky, dominantná rtg obrazu, hodnotenie výsledných röntgenogramov /kvalita obrazu, projekcia/.	
<u>4. Nekontrastné vyšetrovacie metódy</u>	28
Mäkká a tvrdá snímkovacia technika. Tomografia, ortopantomografia /panoramatické snímky/, rádiografografia, rtg kinematografia, aeriografia. Subtrakcia, harmonizácia, logetronovanie. Snímky - tangenciálne, komparatívne. Teleröntgenografia, priame zväčšenie, stereoröntgenografia, laterografia. Xeroradiografia, elektronografia, mamografia. Lokalizácia cudzích, telies. Cielená diagnostická punkcia.	
<u>5. Kontrastné vyšetrovacie metódy</u>	12
Vyšetrovacie metódy tráviacej trubice, žlčníka, žlčo-vých ciest a pankreasu. Endoskopické vyšetrovacie metódy /ERCP, PEC/.	
3. ročník - 3 hodiny týždenne, spolu; 102 hodín	
<u>1. Kontrastné vyšetrovacie metódy</u>	27
Vyšetrovacie metódy hrtanu, pľúc, obličiek, močového mechúra, ženských a mužských, pohlavných ústrojov. Vyšetrovacie metódy mozgu a miechy. Fistulografia, sialografia, duktografia, artrografia a sinusografia. Vyšetrovacie metódy negatívnou kontrastnou látkou pneumomediastinum, pneumoperitoneum, pneumoretroperitoneum,	

pneumopelvigrafia a iné /PES, WEG, PPMG/.	
<u>2. Sériografia a katetrizačná technika</u>	4
Vysokotlaková striekačka, rýchly menič rtg filmov, priama a nepriama sériografia.	
<u>3. Angiologické vyšetrenia</u>	18
História angiodiagnostiky. Prehľadná, selektívna a superselektívna angiografia.	
Aortografia - hrudná, brušná. Angiokardiografia, koronarografia. Renoangio-grafia, coeliakografia, mezenterikografia. Mozgová panangiografia a.carotis, a.vertebralis.	
Dôkaz mozgovej smrti. Translumbálna aortografia. Periférna angiografia, arteriografia, flebografia. Kavografia, spleno-portografia. Digitálna subtrakčná angiografia /DSA/.	
Lymfografia.	
<u>4. Intervenčná rádiologické metódy</u>	4
Perkutánná transluminálna angioplastika /PTA/. Embolizačné techniky v angiológii.	
Zavádzanie cievnych stentov. Zavádzanie stentov na tráviacej trubici, drenáž abscesov a cyst.	
<u>5. Moderná zobrazovacie metódy</u>	15
Termografia, termovízia. Ultrasonografia /USG/ - ultrazvuková diagnostika. Počítačové tomografia /CT/. Magnetická rezonancia /MR/. Digitálna rádiografa. Litotripsia /ESWL/.	

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
Učebná osnova predmetu
(RÁDIOTERAPIA)
RADIAČNÁ ONKOLÓGIA
RAT

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom SZS-3274/1995 zo dňa 9.8.1995 po dohode s Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/1995-152 s účinnosťou od 1. septembra 1995.

1. Poňatie vyučovacieho predmetu

Rádioterapia patrí medzi profilujúce predmety. Nadväzuje na teoretické základy predmetu rádiologická fyzika, rádiobiológia a ochrana pred ionizujúcim žiarením. Oboznamuje študentov so základmi techniky liečby ionizujúcim žiarením od prípravy ožarovacieho plánu, voľby ožarovacích podmienok, spôsobov zameriavania až po realizáciu rôznych ožarovacích techník na moderných ožarovacích prístrojoch.

Od zdravotníckeho pracovníka s vyšším odborným vzdelaním sa už v súčasnosti vyžaduje schopnosť pracovať s novou technikou, s veľkým podielom elektroniky a počítačových systémov. Skončila sa éra mechanickej aplikácie rádioterapie, kde sa nevyžadovalo technicko-medicínske vzdelanie na vyššej úrovni.

Cieľom predmetu je poskytnúť študentom primeraný základ vedomostí pre vlastnú odbornú prácu a súčasne ukázať možnosti ďalšieho vzdelávania na pracovisku.

Vyučujúci by mal zdôrazniť význam medzipredmetových vzťahov medzi rádioterapiou, klinickou onkológiou a rádiobiológiou. Na príkladoch vysvetlí akútne a chronické zmeny po rádioterapii a spôsob ich ošetrovania. Zdôrazní citlivý prístup diplomovaného rádiologického asistenta k onkologickému pacientovi a význam správnej informácie pre pacienta.

Rozpis obsahu učiva je rámcový. Učivo sa neuvádza detailne, v plnom rozsahu. Je vytvorený priestor na tvorivú prácu učiteľa a priebežnú inováciu učiva.

2. Rozpis učiva

2. ročník - 2 hodiny týždenne, spolu 68 hodín

Počet hodín

Úvod do rádioterapie	4
Ožarovací plán	10
Absorbovaná dávka v nádorovom ložisku	10
Závislosť dávka – čas	10
Zamierenie zväzku žiarenia a reprodukcia ožarovania	10
Ožarovacie techniky statické	10
Ožarovacie techniky kyvadlové	10
Liečba pomocou rtg prístrojov	8
Liečba nenádorových ochorení žiarením	8

3. ročník - 2 hodiny týždenne, spolu 68 hodín

1. Megavoltová terapia	16
2. Urýchlené častice v rádioterapii	10
3. Brachyrádioterapia	12
4. Umelé rádioizotopy v liečbe žiarením	8
5. Frakcionácia rádioterapie	8
6. Potenciácia rádioterapie	8
7. Vedľajšie účinky rádioterapie	6

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
Učebná osnova predmetu
NUKLEÁRNA MEDICÍNA
NUM

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom SZS-3274/1995 zo dňa 9.8.1995 po dohode s Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/1995-152 s účinnosťou od 1. septembra 1995.

1. Poňatie vyučovacieho predmetu

Nukleárna medicína patrí medzi profilujúce predmety. Poskytuje študentom základné vedomosti o diagnostike pomocou umelých rádionuklidov, prípadne nimi značkovaných rádiofarmák, o terapii pomocou umelých rádionuklidov ako otvorených zdrojov ionizujúceho žiarenia, o špeciálnych detekčných a vyhodnocovacích prístrojoch.

Cieľom predmetu je poskytnúť teoretické vedomosti o správnom zaobchádzaní s detekčnými prístrojmi a rádioaktívnymi látkami, ktoré sa používajú pri diagnostických a terapeutických postupoch v nukleárnej medicíne.

Osobitná pozornosť je venovaná diagnostickým metódam nukleárnej medicíny, lokalizačnej diagnostike orgánov a rádiosaturačnej diagnostike in vitro. Študenti sa oboznámia aj s terapeutickými metódami v nukleárnej medicíne, s liečbou rádiofosforom a rádiokoloidmi.

Rozpis učiva je rámcový. Učivo sa neuvádza detailne, v plnom rozsahu. Je ponechaný priestor na tvorivú prácu učiteľa a priebežnú inováciu obsahu.

2. Rozpis učiva

2. ročník - 3 hodiny týždenne, spolu 102 vyučovacích hodín

Počet hodín

Úvod, koncepcia odboru	2
Rádiofarmaká	20
Bezpečnosť práce s otvorenými žiaričmi	20
Meracie a vyhodnocovacie prístroje	20
Funkčné metodiky určovania neznámych objemov	25
Metódy in vitro	15

3. ročník - 2 hodiny týždenne, spolu 68 vyučovacích hodín

Dynamické vyšetrenia	20
Statické zobrazovacie metódy	30
Rozdelenie rádionuklidových liečebných metód	12
Prehľad vyšetrovacích a liečebných metód	6

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
Učebná osnova predmetu
(RÁDIOLOGICKÉ ZARIADENIA)
RÁDIOLOGICKÁ TECHNIKA
RAZ

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom SZS-3274/1995 zo dňa 9.8.1995 po dohode s Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/1995-152 s účinnosťou od 1. septembra 1995.

1. Poňatie vyučovacieho predmetu

Predmet oboznamuje študentov so základnými funkciami využitia rádiologických prístrojov, prevádzkou a pravidelnou kontrolou, učí ich odborne popísať poruchy tak, aby bolo možné robiť jednoznačné objednávky opráv, kontroly a plánovania nových zariadení.

Cieľom predmetu je pripraviť študentov na prácu s rádiologickými zariadeniami, ktoré môžu nielen značne predĺžiť životnosť prístrojov, ale aj znížiť prestoje na súčasných pracoviskách. Ďalej môžu napomáhať pri zavádzaní nových vyšetrovacích a terapeutických procesoch, ako i pri zabezpečovaní kvality práce. Študenti sa musia oboznámiť aj so základnou funkčnou problematikou ostatných rádiologických zariadení vrátane zariadení popredných svetových firiem.

Vyučujúci používa vhodné vyučovacie metódy a formy práce so študentmi. Výučbu musí dopĺňať názornými pomôckami a exkurziami na vhodné rádiologické pracoviská.

2. Rozpis učiva

1. ročník - 2 hodiny týždenne, spolu 68 hodín

	Počet hodín
1. Elektrický prúd	4
2. Röntgenky	4
3. Význam usmernenia elektrického prúdu a vývoj	4
4. Röntgenové zariadenia	4
5. Röntgenové diagnostické prístroje. Univerzálne a jednoúčelové zariadenia	10
6. Diagnostické náradie a príslušenstvo	12
7. Prepočty snímkovacích parametrov	4
8. Terapeutické prístroje	8
9. Terapeutické náradie a príslušenstvo	4
10. Vysokoenergetické zdroje žiarenia ich vývoj k dnešku	4
11. Vysokoenergetické ožarovacie prístroje	10

2. ročník - 1 hodina týždenne, spolu 34 hodín

1. Moderné diagnostické zariadenia - CT, MR, atď.	13
2. Zabezpečenie kvality v rádiodiagnostike	6
3. Zabezpečenie kvality v rádioterapii	6
4. Dozimetria v diagnostike a terapii	7
5. Normy a predpisy	2

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky

Učebná osnova predmetu

(APLIKOVANÁ INFORMATIKA)

APLIKOVANÁ INFORMATIKA V RÁDIOLOGICKEJ TECHNIKE

API

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom SZS-3274/1995 zo dňa 9.8.1995 po dohode s Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/1995-152 s účinnosťou od 1. septembra 1995.

1. Poňatie vyučovacieho predmetu

Aplikovaná informatika je praktický predmet s teoretickými vstupmi. Má poskytnúť študentom poznatky z informatiky, ktoré sú nevyhnutné pre odbornú činnosť diplomovaného rádiologického asistenta.

Cieľom predmetu je naučiť študentov prakticky zvládnuť prácu na PC, dať im základ na praktické zvládnutie aplikovanej informatiky v rádioterapii, rádiodiagnostike a nukleárnej medicíne.

Obsah predmetu tvoria poznatky z informatiky, rádiologických zariadení, rádiologickej fyziky, rádioterapie, rádiodiagnostiky a nukleárnej medicíny.

Predmet sa vyučuje v blokoch. Časť výučby sa môže realizovať v škole (ak je škola dostatočne technicky a programovo vybavená), časť priamo na pracoviskách rádioterapie, rádiodiagnostiky a nukleárnej medicíny. Pri výučbe vyučujúci premyslene sprístupňuje študentom jednotlivé témy a sám rozhodne o počte hodín a obsahu, ktorý sa bude vyučovať v škole a na odborných pracoviskách. Výučba sa realizuje formou cvičení, trieda sa delí na skupiny podľa platných predpisov, pričom odporúčame prihliadať na technické vybavenie pracovísk, na ktorých sa výučba realizuje. Efektívne vyučovanie predpokladá využívať moderné aktivizujúce metódy výučby. Efektívnosť a názornosť vyučovania možno zvýšiť modernými audiovizuálnymi didaktickými prostriedkami.

Rozpis učiva je rámcový, učivo sa neuvádza detailne, v plnom rozsahu. Ponecháva, priestor na aktívny a tvorivý prístup učiteľa k obsahu učiva a na jeho priebežnú inováciu.

2. Rozpis učiva

2. ročník - 1 hodina týždenne, spolu 34 hodín cvičení

Počet hodín

Úvod	2
Základné pojmy a názvoslovie informatiky a výpočtovej techniky	6
MS DOS	6
Norton Commander	6
Windows	14

3.ročník - 1 hodina týždenne, spolu 34 hodín cvičení

Aplikovaná informatika v rádioterapii

Plánovacie počítačové systémy v externej terapii 3

Integrovaný informačný systém 2

Plánovanie v brachyterapii 4

Aplikovaná informatika v radiodignostike

Počítačová tomografia 4

Digitálna subtrakčná angiografia 2

Magnetická rezonancia 4

Ultrasonografia 3

Aplikovaná informatika v nukleárnej medicíne

Digitalizácia analógového obrazu NUM 1

Ukladanie údajov do počítača	2
Počítačové spracovanie digitálnych scinti- grafických obrazov	3
Počítačové spracovanie tomografických obrazov v NUM	1
Základné užívateľské programy v NUM	2
Využitie počítačov v RSA laboratóriách	1
Uchovávanie získaných údajov a vedenie evidencie vyšetrených pacientov	2

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
Učebná osnova predmetu
(METODOLÓGIA VÝSKUMU)
METODOLÓGIA VÝSKUMU V RÁDIOLOGICKOM VÝSKUME
MEV

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom SZS-3274/1995 zo dňa 9.8.1995 po dohode s Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/1995-152 s účinnosťou od 1. septembra 1995.

1. Poňatie vyučovacieho predmetu

Metodológia výskumu je teoreticko-praktický predmet, ktorý pomáha študentom pochopiť podstatu vedeckého výskumu, zvlášť výskumu v zdravotníctve, zvládnuť metodológiu výskumnej práce, jednotlivé metódy a meracie techniky výskumu a jeho vyhodnotenie. Študent má byť schopný formulovať výskumné problémy, stanoviť hypotézy, pripraviť stratégiu jeho realizácie. Ďalej má realizovať a uplatňovať základné výskumné techniky pre rozvoj profesie a odbornej kvality práce a vedieť pracovať s literatúrou, interpretovať a publikovať výsledky výskumu.

Rozpis obsahu učiva je rámcový. Učivo sa neuvádza detailne, v plnom rozsahu. Je ponechaný priestor na tvorivú prácu učiteľa a priebežnú inováciu obsahu.

2. Rozpis učiva

3. ročník - 1(1) hodina týždenne, spolu 34 hodín cvičení (pôvodne)

2. ročník - 1(1) hodina týždenne, spolu 34 hodín cvičení (upravené)

3. ročník - 1(1) hodina týždenne, spolu 34 hodín cvičení (upravené)

	Počet hodín
Vedecký výskum	8
Metódy a techniky výskumu	8
Výskumný proces	8
Praktické cvičenia vo výskumnej činnosti v oblastiach pôsobenia diplomovaného rádiologického asistenta	10

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
Učebné osnova predmetu
(CVIČENIE V RÁDIODIAGNOSTIKE)
KLINICKÉ CVIČENIE V RÁDIOLÓGII
CVR

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom SZS-3274/1095 20 dňa 9.8.1995 po dohode s Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/1995-152 s účinnosťou od 1. septembra 1995.

1. Poňatie vyučovacieho predmetu

Cvičenie v rádiodiagnostike dopĺňa profilujúci predmet rádiodiagnostika. Realizuje sa ako praktická časť v zdravotníckych zariadeniach, a to formou cvičenia. Pri cvičení sa trieda delí na skupiny podľa platných smerníc.

Cvičenie sa koná na rádiodiagnostických oddeleniach vybraných zdravotníckych zariadení. Vyučujúci si vyberá podľa konkrétneho učiva najvhodnejšie, metódy a formy práce. Vhodná je úvodná inštrukcia spojená s demonštráciou.

Pri cvičení treba klásť hlavný dôraz na vzťah študentov k chorým, na presnosť, spoľahlivosť a zodpovedný prístup k práci. Od študentov ako súčasť zdravotníckej etiky dôsledne vyžadujeme mlčanlivosť vo veciach, služobných.

V záujme bezpečnosti a ochrany zdravia študentov pri práci je potrebná rešpektovať všetky zákonné ustanovenia. Treba, aby vyučujúci poznali a dodržiavali všetky platné právne predpisy a normy o bezpečnosti práce, aby svojou činnosťou dôsledne usmerňovali študentov k ich dodržiavaniu. Študentov treba oboznámiť so základnými pravidlami ochrany pred ionizujúcim žiarením, vychovávať ich k používaniu osobných ochranných prostriedkov a osobných dozimetrov. Rozpis obsahu učiva je rámcový. Učiva sa neuvádza detailne, v plnom rozsahu. Je ponechaný priestor na tvorivú prácu učiteľa a priebežnú inováciu obsahu.

2. Rozpis učiva

Pôvodne:

1. ročník – 4 (4) hodiny týždenne, spolu 120 hodín
2. ročník – 5 hodín týždenne, spolu 150 hodín
3. ročník – 10 hodín týždenne, spolu 300 hodín

Upravené:

- 1. ročník – 4/6 hodín týždenne, spolu 170 hodín**
- 2. ročník – 8/10 hodín týždenne, spolu 306 hodín**
- 3. ročník. – 12/16 hodín týždenne, spolu 476 hodín**

Počet hodín

- | | |
|---|---|
| 1. Oboznámenie s rádiodiagnostickým oddelením, pracoviskom a prevádzkou, organizácia práce. Vyšetrovne, obsluhovne a ďalšie prevádzkové a pomocné miestnosti. Hygiena na pracovisk. | 2 |
| 2. Bezpečnosť práca, ochrana zdravia pred ionizujúcim žiarením. Ochrana vyšetrovaných a vyšetrujúcich - stavebné, technické a prevádzkové opatrenia. Kontrolované pásmo. Monitorovanie, osobná dozimetria. Osobitné ochranné prostriedky. | 4 |
| 3. Demonštrácia rtg prístrojov, náradia, príslušenstva a ochranných pomôcok
Základné pojmy, názvoslovie. Funkcia, konštrukčné rozdiely. Charakteristika klasických a moderných rtg prístrojov. | 6 |
| 4. Práca s röntgenkou.
Ohnisko, ohnisková vzdialenosť, efekt päty. | 4 |

5. Práca s primárnymi a sekundárnymi clonami	4
Primárne clony a tubusy. Sekundárne clony pohyblivé a nepohyblivé.	
6. Príprava náradia pre rádiodiagnostiku	6
Univerzálne náradie - snímkovací stôl, vertigraf, vyšetrovacia sklopná stena.	
Účelová náradie, podľa použitia napr. tomografické, urologické, trauma-tologické, stomatologické mamografické a pod.	
7. Ovládač rtg prístroja	6
Nastavenie parametrov na ovládacom panely podľa druhu vyšetrenia. Voľba expozičných hodnôt, možnosti expozičnej automatiky.	
8. Vznik a tvorba rtg obrazu	6
Paralelná a centrálna projekcia. Kolmá a šikmá projekcia, superpozícia, paralaxa, zväčšenie. Praktické ukážky.	
9. Kvalita rtg obrazu	4
Vernosť, ostrosť, kontrast rtg obrazu. Faktory ovplyvňujúce kvalitu rtg obrazu.	
Riešenie problémových úloh z hľadiska zmeny snímkovacích podmienok.	
10. Kazety a zosilňovacie fólie	6
Zásady práce s kazetami a zásobníkmi, rtg filmov. Kontrola svetlotesnosti.	
Čistenie a ukladanie kaziet. Voľba zosilňovacích fólií podľa druhu, zloženia a zosilňovacieho účinku- Charakteristika nových: druhov fólií -modrý a zelený program. Používanie a údržba fólií.	
11. Röntgenové filmy a iný záznamový materiál	8
Používanie rôznych druhov filmového materiálu /fóliová, bezfóliové a iné druhy filmov/. Magnetický záznamový materiál /magnetické pásky a pružné disky/. Teplocitlivý papier napr. na zachytenie ultrazvukového obrazu.	
12. Spracovanie filmového materiálu v tmavej a svetlej komore	12
Príprava chemikálií. Klasické /ručné/ vyvolávanie filmov. Obsluha vyvolávacieho automatu. Spracovanie filmového materiálu za denného svetla.	
13. Technické chyby röntgenogramov	6
Oboznámenie s príčinami, možnosťami prevencie a odstránenia chýb.	
Porovnávanie röntgenogramov, analýza príčin vzniku chýb.	
14. Úprava röntgenogramov	6
Označovanie röntgenogramov základnými dátami pacienta. Triedenie snímok, evidenciac, archivácia, odosielanie a požičiavanie snímok - osvojenie základných, pravidiel.	
15. Príprava na snímkovanie	8
Spríevodný list na rtg vyšetrenie, kontrola základných údajov, požiadavky na prípravu pacienta. Pokyny pred snímkaním.	
16. Snímkovanie detí	4
Osobitosti rtg vyšetrenia detí.	
Oboznámenie so špeciálnym náradím a pomôckami	
17. Práca s mobilnými rtg prístrojmi	4
Zásady snímkovania pri lôžku pacienta a v operačných sálach.	
18. Projekcia - názvy projekcií	24
Štandardizácia projekcií. Prehľadná a cielená snímka.	
Zásady označovania projekcií. Stranové označovanie P,L a iné značky.	
Orientačné body a čiary, topografická anatómia.	
 2. ročník – 8/10 hodín týždenne, spolu 306 hodín	
 1. Snímkovanie hornej a dolnej končatiny	15
Projekcie hornej končatiny. Projekcie pletenca hornej končatiny. Projekcie dolnej končatiny. Projekcie panvového pletenca.	
2. Snímkovanie chrbtice, hrudné kosti a rebier	15

Projekcie krčnej, hrudnej, bedrovej a krížovej chrbtice. Projekcie hrudnej kosti. Projekcie rebier.	
3. Snímkovanie lebky	30
Základné projekcie lebky - zadnopredná, predozadná, bočná, šikmá, axiálna. Projekcia na turecké sedlo. Špeciálne projekcie lebky. Projekcie spánkovej kosti /Schüller, Mayer, Stenvers, Runström I. a II./, porovnávací projekcia oboch pyramíd spánkovej kosti podľa Towna - Twininga. Projekcie očné a optického kanála podľa Rhese - Goalwina. Projekcie nosa, líčnej kosti, vedľajších nosových dutín /Waters, Granger/, čeľuste a sánky, čeľustného kĺbu. Projekcie zubov.	
4. Snímkovanie vnútorných orgánov	10
Základné /natívne/ projekcie hrudných orgánov - projekcie srdca a pľúc. Základné projekcie brucha. Projekcie brucha pri náhlych príhodách brušných.	
5. Kontrastná látka, anestetiká a iné farmaká používané v rádiodiagnostike	10
Príprava kontrastných látok, ich dávkovanie, aplikačné formy. Postup pri zvládnutí reakcií na podanie kontrastnej látky. Anestetiká a iné farmaká používané v rádiodiagnostike.	
6. Skiaskopia a skiagrafia	20
Tvorba rtg obrazu pri skiaskopii. Elektronický zosilňovač jasu štítového obrazu. Röntgenová televízia. Asistovanie pri skiaskopických vyšetreniach hrudných a brušných orgánov. Skiagrafia pri skiaskopii. Technika cieľených snímok.	
7. Špeciálne vyšetrovacie metódy	30
Tvrdá snímkovacia technika. Priame zväčšenie, tele-röntgenografia, stereoröntgenografia, laterografia. Tomografia, pantomografia. Rádiofotografia, röntgenová kinematografia, rýchla sériografia. Subtrakcia, harmonizácia. Mäkká snímkovacia technika, mamografia. Xeroradiografia, elektronografia. Lokalizácia cudzích telies. Cieľená diagnostická punkcia.	
8. Vyšetrovacie metódy s použitím kontrastných látok - I.	20
Vyšetrovacie metódy tráviacej trubice - pažeráka, žalúdka, tenkého a hrubého čreva. Vyšetrovacie metódy žlčníka, žlčových ciest a pankreasu. Endoskopické vyšetrovacie metódy /ERCP, PTC/.	
3. ročník. – 12/16 hodín týždenne, spolu 476 hodín	
1. Vyšetrovacie metódy s použitím kontrastných látok - II.	60
Vyšetrovacie metódy hrtanu, pľúc, obličiek, močového mechúra, ženských a mužských pohlavných ústrojov. Vyšetrovacie metódy mozgu a miechy. Fistulografia, sialografia, duktografia, artrografia, sinusografia. Vyšetrovacie metódy negatívnou kontrastnou látkou - pneumomediastinum, pneumoperitoneum, pneumoretroperitoneum, pneumopelvigrafia a iné /PEG, VEG, PPMG/.	
2. Vyšetrovacie metódy srdca, tepien, žíl, lymfatických ciev a uzlín	40
Technické podmienky - sériografia, katetrizačná technika, tlaková striekačka /injektor/, rýchly menič rtg filmov. Prehľadná, selektívna a superselektívna angiografia. Aortografia - hrudná, brušná. Angiokardiografia, koronarografia. Renoangiografia, coeliakografia, mezenterikografia. Mozgová panangiografia a carotis, a vertebralis. Dôkaz mozgovej smrti. Translumbálna aortografia. Periférna angiografia, arteriografia, flebografia. Kavografia, splenoportografia. Lymfografia.	
3. Digitálna subtrakčná angiografia	20
Princíp vyšetrenia, vysvetlenie na príklade fotografickej subtrakcie. Televízna subtrakcia. Využitie DSA napr. na zisťovanie stenóz tepien, pri podozrení na tromboembóliu v riečisku vetiev a pulmonalis, kontrola pooperačných stavov na tepnách a pod.	
4. Intervenčné rádiologické metódy	20
Cievne obliterácie, embolizačné techniky v angiológii. Perkutánna transluminálna angioplastika /PTA/. Intervenčné výkony na CNS, žlčových a močových cestách.	

Intervenčné výkony na tráviacej trubici. Drenáže abscesov a cýst.	
5. Moderné zobrazovacie metódy	
Termografia	20
Elektronická termografia /termovízia/. Kontaktná termografia kvapalnými kryštálmi - náterová, dosková /fóliová/. Využitie metódy na vyhľadávanie karcinómov prsníka, na diagnostiku artritíd, odhaľovanie chorobných porúch, cievneho riečiska /porúch prekrvenia dolných a horných končatín/a pod.	
6. Ultrazvuková diagnostika, ultrasonografia /USG/	20
Ultrazvukové prístroje. Možnosti, ultrazvukovej diagnostiky. Využitie ultrasonografie v neurológii echoencefalografia /záznam A/, v kardiológii - echokardiografia /záznam TM/,na diagnostiku, orgánov brucha a panvy, štítnej žľazy, prsníka, srdca a ciev /záznam B/. Dopplerov záznam zisťovanie prúdenia krvi cievami, určovanie rýchlosti a smeru prúdenia.	
7. Počítačová tomografia /CT/	60
Súčasti CT prístroja. Nové generácie CT zariadení, špirálové CT. Príprava pacienta na CT vyšetrenie. Polohovanie pacienta podľa vyšetřovaného orgánu. Práca s počítačom /obsluha konzoly operátora/, asistovanie pri vyšetřeniach., príprava dokumentácie. Využitie CT vyšetřenia na odhalenie patologických stavov, ktoré postihujú najmä mäkké tkanivá organizmu - metóda morfológického zobrazenia. Určovanie topografických vzťahov, overovanie prítomnosti metastáz a pod. Dynamické CT vyšetřenie.	
8. Magnetická rezonancia /MB/	60
Zariadenie MR. Spôsobu MR zobrazovania. Výhody, a nevýhody oproti CT. Príprava pacienta pred MR vyšetřením. Polohovanie pacienta a prikladanie povrchových snímacích cievok na vyšetřovanú oblasť tela. Práca s počítačom /snímanie, spracovanie a rekonštrukcia výsledných obrazov/, asistovanie pri vyšetřeniach, príprava dokumentácie. Využitie MR najmä na zisťovanie patologických stavov mozgu a miechy.	

Odborná prax

Odborná prax je súčasťou vyučovacieho predmetu, cvičenie v rádiodiagnostike . Vytvára priestor a podmienky pre samostatnú prácu študentov v zdravotníckych zariadeniach.

Cieľom je využitie teoretických poznatkov v praktickej činnosti štud. , ich konfrontácia s praxou, nadobudnutie poznatkov z organizácie práce, prevádzkových skúsenosti a výchova na povolanie zdravotníckeho pracovníka.

Odborná prax štud. sa organizuje v súlade s predpismi o praktickom vyučovaní. Vzťahy medzi školou a organizáciou, v ktorej sa prax uskutočňuje, sa zabezpečujú dohodou. Obsah dohody určuje príslušný predpis, jej súčasťou musí byť druh pracovnej činnosti, ktorú bude štud. vykonávať, miesto vykonávania praxe, časový rozvrh práce, pracovné a hygienické podmienky a opatrenia na bezpečnosť a ochranu, zdravia pri práci. Pred začatím odbornej praxe vyučujúci vysvetlí štud. účel tejto formy praktického vyučovania, obsah, organizačné zásady, vedenie záznamov o odbornej praxi a osobitne problematiku spojenú s bezpečnosťou a ochranou zdravia pri práci.

V prvý deň nástupu na odbornú prax treba štud. oboznámiť s organizačnou štruktúrou zdravotníckeho zariadenia, prevádzkovým, poriadkom pracoviska, predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, protipožiarňami predpismi, starostlivosťou o životné a pracovné prostredie.

Odbornú prax vykonávajú štud. v prevádzkových podmienkach pod priamym vedením poverených pracovníkov - inštruktorov. Odbornú prax organizačne zabezpečuje vedúci praktického vyučovania, sleduje vyučovací program, kontroluje jeho odbono-pedagogickú úroveň, plnenie učebných osnov a v spolupráci s inštruktormi, hodnotí študentov.

Rozpis učiva

1. ročník – 2 týždne - 6 hodín denne, 30 hodín týždenne, spolu 60 hodín

1. Organizácia práce na rádiodiagnostickom oddelení a pracovisku.
2. Príjem pacienta na rtg vyšetrenie, sprievodný lístok na rtg vyšetrenie /kontrola základných údajov, spôsob evidencie - klasický, počítačový/.
3. Príprava na rtg vyšetrenie. Práca s rtg prístrojom, náradím a príslušenstvom. Príprava náradia a pomôcok podľa žiadanej projekcie. Voľba expozičných hodnôt. Ochrana vyšetovaných a vyšetrujúcich.
4. Snímkovanie detí, používanie špeciálneho náradia a pomôcok.
5. Práca s mobilnými rtg prístrojmi, snímkovanie pri lôžku pacienta a v operačných sálach.
6. Zásady označovania projekcií. Stranové označovanie P, L a iné značky. Orientačná body a čiary, topografická anatómia.
7. Spracovanie filmového, materiálu v tmavej a svetlej komore. Obsluha vyvolávacieho automatu.
8. Hodnotenie kvality rtg snímky /vernosť, ostrosť, a kontrast rtg obrazu/, röntgenová anatómia.
9. Archivácia rtg snímok a nálezcov.

2. ročník – 2 týždne - 6 hodím denne, 30 hodín týždenne, spolu 60 hodín

1. Snímkovanie hornej končatiny, snímkovanie pletenca hornej končatiny. Snímkovanie dolnej končatiny, snímkovanie panvového pletenca.
2. Snímkovanie krčnej, hrudnej, bedrovej a krížovej chrbtice. Snímkovanie hrudnej kosti a rebier.
3. Snímkovanie lebky - základné a špeciálne projekcie.
4. Snímkovanie vedľajších nosových dutín, čeľuste, sánky, čelustného kĺbu. Snímkovanie zubov.
5. Snímkovanie vnútorných orgánov. Základné /natívne/ projekcie hrudných orgánov - srdca a pľúc. Základné /natívne/ projekcie brucha. Projekcie brucha pri náhlych príhodách brušných.
6. Príprava kontrastných látok, anestetík a iných farmák používaných v rádiodiagnostike.
7. Asistovanie pri skiaskopických vyšetreniach, hrudných a brušných orgánov.
8. Špeciálne vyšetrovacie metódy - tvrdá snímkovacia technika, priame zväčšenie, teleröntgenografia, laterografia, tomografia, pantomografia, rádiografografia, mäkká snímkovacia technika, mamografia.
9. Vyšetrovacie metódy orgánov a systémov s použitím kontrastných látok.

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
Učebná osnova predmetu
(CVIČENIE V RÁDIOTERAPII)
KLINICKÉ CVIČENIE V RADIAČNEJ ONKOLÓGII
CRA

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom SZS-3274/1995 zo dňa 9.8.1995 po dohode s Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/1995-152 s účinnosťou od 1. septembra 1995.

1. Poňatie vyučovacieho predmetu

Cvičenie v rádioterapii dopĺňa profilujúci predmet rádioterapia. Realizuje sa ako praktická časť v zdravotníckych zariadeniach formou cvičenia. Pri cvičeniach sa trieda delí na niekoľko skupín podľa smerníc a rozsahu pracoviska.

Cvičenie sa vykonáva na radioterapeutických klinikách a oddeleniach vybraných zdravotníckych zariadení. Vyučujúci si vyberajú podľa konkrétneho učiva najvhodnejšie metódy a formy práce.

Pri všetkých cvičeniach sa musí klásť veľký dôraz na vzťah študentov k onkologickým pacientom, na presnosť, spoľahlivosť a zodpovedný prístup k vykonávanej práci. Od študentov sa ako súčasť zdravotníckej etiky musí dôsledne vyžadovať mlčanlivosť vo veciach služobných.

V záujme ochrany zdravia a bezpečnosti práce je potrebné rešpektovať všetky zákonné ustanovenia. Je nutné, aby vyučujúci poznali a dodržiavali všetky platné právne predpisy a normy o bezpečnosti práce. Svojou činnosťou a osobným príkladom musia usmerňovať a vychovávať študentov k dodržiavaniu týchto predpisov.

Rozpis obsahu učiva je rámcový. Učivo sa neuvádza detailne v plnom rozsahu, je ponechaný priestor na tvorivú prácu učiteľa o priebežnú inováciu obsahu.

2. Rozpis učiva

Pôvodne:

2. ročník - 4 hodiny týždenne, spolu 136 hodín

3. ročník - 4 hodiny týždenne, spolu 136 hodín

Upravené:

2. ročník - 4 hodiny týždenne, spolu 136 hodín

3. ročník - 5 hodiny týždenne, spolu 170 hodín

2. ročník	Počet hodín
1. Ožarovací plán, organizácia práce	30
2. Práca so simulátorom	24
3. Konštrukcia izodózových plánov	18
4. Ožarovacie techniky - statické, pohybové	24
5. Röntgenová terapia	24
6. Liečba nenádorových ochorení žiarením	16
3. ročník	
1. Megavoltová terapia kobaltom, cesiom	30
2. Megavoltová terapia pomocou Linaku a Simulátora	30
3. Liečba urýchlenými časticami	24
4. Brachyrádioterapia	24
5. Klinická dozimetria	16
6. Prevencia a liečba nežiadúcich účinkov rádioterapie	12

Odborná prax

Odborná prax je súčasťou vyučovacieho predmetu cvičenie v rádioterapii. Vytvára priestor a podmienky pre samostatnú prácu štud. v zdravotníckych zariadeniach.

Cieľom je využitie teoretických poznatkov v praktickej činnosti štud., ich konfrontácia s praxou, nadobudnutie poznatkov z organizácie práce, prevádzkových skúseností a výchova na povolenie zdravotníckeho pracovníka.

Odborná prax štud. sa organizuje v súlade s predpismi o praktickom vyučovaní. Vzťahy medzi školou a organizáciou, v ktorej sa prax uskutočňuje, sa zabezpečuje dohodou. Obsah dohody určuje príslušný predpis, jej súčasťou musí byť druh pracovnej činnosti, ktorú budú štud. vykonávať, miesta vykonávania praxe, časový rozvrh práce, pracovné a hygienické podmienky a opatrenia na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci. Pred začatím odbornej praxe vyučujúci, vysvetlí štud. účel tejto formy praktického vyučovania, obsah, organizačné zásady, vedenie záznamov o odbornej praxi a osobitne problematiku spojenú s bezpečnosťou a ochranou zdravia pri práci.

V prvý deň nástupu na odbornú prax treba štud. oboznámiť s organizačnou štruktúrou zdravotníckeho zariadenia, prevádzkovým poriadkom pracoviska, predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, protipožiarnymi predpismi, starostlivosťou o životné a pracovné prostredie.

Odbornú prax vykonávajú štud.- v prevádzkových podmienkach pod priamym vedením poverených, pracovníkov - inštruktorov. Odbornú prax organizačne zabezpečuje vedúci praktického vyučovania, sleduje vyučovací program, kontroluje jeho odbornú-pedagogickú úroveň, plnenie učebných osnov a v spolupráci s inštruktormi hodnotí študentov.

Rozpis učiva

2. ročník – 1. týždeň - 6 hodín denne, 30 hodín týždenne, spolu 30 hodín

1. Organizácia práce na rádioterapeutickom oddelení a pracovisku. Zásady ochrany zdravia pracovníkov v rádioterapii.
2. Plánovanie liečby žiarením, ožarovací plán. Ožarovacie podmienky -kvalita žiarenia, vzdialenosť OK, ožarovanie pole, ožarovaný objem.
3. Práca so simulátorom, lokalizácia nádorového ložiska pred vlastnou rádioterapiou. Zakreslenie vstupných polí. Kontrolné rtg záznamy.
4. Konštrukcia izodózových plánov - priestorové rozloženie hĺbkovej dávky, maximálna a minimálna ložisková dávka, zaťaženie okolia ožarovaného ložiska.
5. Ožarovacie techniky - ožarovanie podľa počtu a usporiadania polí. Statické a pohybovo ožarovanie. Špeciálne ožarovacie techniky /mriežka, klinové filtre/.
6. Röntgenová terapia - povrchová, polohĺbková, hĺbková. Nastavenie ožarovacieho poľa na rtg prístroji.
7. Liečba nenádorových ochorení žiarením, indikácie a kontraindikácie.
8. Zabezpečenie kvality liečby žiarením, klinická dozimetria.

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
Učebná osnova predmetu
(CVIČENIE V NUKLEÁRNEJ MEDICÍNE)
KLINICKÉ CVIČENIE V NUKLEÁRNEJ MEDICÍNE
C N M

Schválilo Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky pod číslom SZS-3274/1995 zo dňa 9.8.1995 po dohode s Ministerstvom školstva Slovenskej republiky pod číslom 2761/1995-152 s účinnosťou od 1. septembra 1995.

1. Poňatie vyučovacieho predmetu

Cvičenie v nukleárnej medicíne dopĺňa profilujúci predmet nukleárna medicína. Realizuje sa ako praktická časť v zdravotníckych zariadeniach, a to formou cvičenia. Pri cvičení sa trieda delí na skupiny podľa platných smerníc.

Cvičenie sa koná na oddeleniach nukleárnej medicíny. Cieľ predmetu spočíva v osvojovaní metód samostatnej práce pri príprave a kontrole rádiofarmák, pri ovládaní meracích a zobrazovacích prístrojov, v poznaní vykonávaných metód a ovládaní ich technickej realizácie.

Počas cvičení vedie vyučujúci študentov k svedomitému a starostlivému vykonávaniu jednotlivých výkonov s osobitným dôrazom na dodržiavanie všeobecných zásad pri klinickom meraní, evidencii rádionuklidov, ich uskladňovaní a likvidácii rádioaktívneho odpadu. Študentov vychováva k správne, ohľaduplnému a taktnému prístupu k chorým. Od študentov ako súčasť zdravotníckej etiky dôsledne vyžadujeme mlčanlivosť vo veciach služobných.

V záujme bezpečnosti a ochrany zdravia študentov pri práci je potrebné rešpektovať všetky zákonné ustanovenia. Treba, aby vyučujúci poznali a dodržiavali všetky platné právne predpisy a normy o bezpečnosti práce, aby svojou činnosťou dôsledne usmerňovali a vychovávali študentov k ich dodržiavaniu.

2. Rozpis učiva

Pôvodne:

2. ročník - 3(3) hodiny týždenne, spolu 102 hodín cvičení

3. ročník - 3(3) hodiny týždenne, spolu 102 hodín cvičení

Upravené:

2. ročník - 3(3) hodiny týždenne, spolu 102 hodín cvičení

3. ročník - 4(4) hodiny týždenne, spolu 136 hodín cvičení

2. ročník

	Počet hodín
1. Organizácia práce	2
2. Radiofarmaká	8
3. Bezpečnosť práce s otvorenými žiaričmi	10
4. Meracie a vyhodnocovacie prístroje	48
5. Funkčne metodiky a metodiky určovania neznámych objemov	20
6. Metódy in vitro	14

3.ročník

1. Statické zobrazovacie metódy + SPECT, WB	54
2. Dynamické vyšetrenia	26
3. Rádionuklidové liečebné metódy	12
4. Vyšetrovacie a liečebné metódy – opakovanie	10

Odborná prax

Odborná prax je súčasťou vyučovacieho predmetu, cvičenie v. nukl. medicíne. Vytvára priestor a podmienky pre samostatnú prácu štud. v zdravotníckych, zariadeniach.

Cieľom je využitie teoretických poznatkov v praktickej činnosti štud., ich konfrontácia s prácou, nadobudnutie poznatkov z organizácie práce, prevádzkových skúseností, a výchova na povolanie zdravotníckeho pracovníka.

Odborná prax štud. sa organizuje v súlade s predpismi o praktickom vyučovaní. Vzťahy medzi školou a organizáciou, v ktorej sa prax uskutočňuje, sa zabezpečujú dohodou. Obsah dohody určuje príslušný predpis, jej súčasťou musí byť druh pracovnej činnosti., ktorú budú štud. vykonávať, miesta vykonávania praxe, časový rozvrh práce, pracovné a hygienické podmienky a opatrenia na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci. Pred začatím odbornej praxe vyučujúci vysvetlí štud. účel tejto formy praktického vyučovania, obsah, organizačné zásady, vedenie záznamov o odbornej praxi a osobitne problematiku spojenú s bezpečnosťou a ochranou zdravia pri práci.

V prvý deň nástupu na odbornú prax treba štud. oboznámiť s organizačnou štruktúrou zdravotníckeho zariadenia, prevádzkovým poriadkom pracoviska, predpisom o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, protipožiarными predpismi, starostlivosťou o životné a pracovná prostredie.

Odbornú prax vykonávajú štud. v prevádzkových podmienkach pod priamym vedením, poverených pracovníkov - inštruktorov. Odbornú prax organizačne zabezpečuje vedúci praktického vyučovania, sleduje vyučovací program, kontroluje jeho odbornú-pedagogickú úroveň, plnenie učebných osnov a v spolupráci s inštruktormi hodnotí študentov.

Rozpis učiva

2. ročník – 1. týždeň - 6 hodín denne, 30 hodín týždenne, spolu 30 hodín

1. Organizácia práce na oddelení nukleárnej medicíny, oboznámenie s rozsahom služieb poskytovaných oddelením nukleárnej medicíny.
2. Práca s rádiofarmakami, zaobchádzanie s generátormi krátkodobých žiaričov, príprava rádiofarmák na aplikáciu; uskladňovanie rádioizotopov, registrácia otvorených žiaričov.
3. Dodržiavanie zásad ochrany pracovníkov pri práci s otvorenými žiaričmi. Technika práce s otvorenými žiaričmi. Kontrolné meranie aktivity. Dozimetria.
4. Práca s meracími a vyhodnocovacími prístrojmi, nastavenie súprav na meranie aktivity v orgánoch. Kolimátory, nastavenie detektorov nad chorým.
5. Práca so scintilačnou gamakamerou, oboznámenie so záznamovým a vyhodnocovacím zariadením gamakamery.
6. Spracovanie výsledkov v nukleárnej medicíne. Práca s polaroidnou kamerou, multiformátovou kamerou; použitie číslicových počítačov na registráciu a vyhodnotenie pri statických a dynamických vyšetreniach.