

Studijní plán

Název plánu: Bakalářský studijní program Radiologická asistence

Součást VUT (fakulta/ústav/další): Fakulta biomedicínského inženýrství

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Radiologická asistence

Typ studia: Bakalářské prezenční

Předešlé kredity: 180

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 180

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 180

Role bloku: Z

Kód skupiny: F7PBR POV 21

Název skupiny: RA povinné 21

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 180 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 64 předmětů

Kredity skupiny: 180

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijí, autoři a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
F7PBRAF1	Anatomie a fyziologie člověka I Martina Nedbalová Martina Nedbalová Ivan Dylevský (Gar.)	Z	5	2P + 2C	Z	z
F7PBRAF2	Anatomie a fyziologie člověka II Martina Nedbalová Martina Nedbalová Martina Nedbalová (Gar.)	Z,ZK	5	2P + 2C	L	z
F7PBRAIR	Angiografie a intervenční radiologie Tomáš Belšan, František Jira Tomáš Belšan (Gar.)	ZK	2	1P	Z	z
17BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, požární ochrana a první pomoc Petr Kudrna Petr Kudrna Petr Kudrna (Gar.)	Z	0	1P	Z	z
F7PBRCHIR	Chirurgie Jiří Pudíl Jiří Pudíl Jan Bída (Gar.)	ZK	2	2P	Z	z
F7PBREZ	Etika ve zdravotnictví Tibor Brečka Tibor Brečka Martina Dingová Šliková (Gar.)	KZ	2	2P	Z	z
F7PBRHEOVZ	Hygiena, epidemiologie a ochrana veřejného zdraví Lucie Lidická Lucie Lidická Emil Pavlík (Gar.)	KZ	1	1P	L	z
F7PBRIPP	Individuální prázdninová praxe Jana Hudzietzová Jana Hudzietzová Jana Hudzietzová (Gar.)	Z	3	160XH	L	z
F7PBRISZ	Informační systémy ve zdravotnictví David Jirsa, Dagmar Brechlerová, Martin Bejtík Martin Bejtík David Jirsa (Gar.)	KZ	2	1P + 1C	L	z
F7PBRIT	Informační technologie Zoltán Szabó, Karel Hána Zoltán Szabó Zoltán Szabó (Gar.)	KZ	2	2P	Z	z
F7PBRKLO1	Klinické obory I Tomáš Hejman, Jaroslav Racek, Věra Adámková, Josef Rosina, Pavla Bojarová, Ladislav Hess, Leoš Navrátil, Petr Jelínek Leoš Navrátil Leoš Navrátil (Gar.)	Z	4	2P + 2C	Z	z
F7PBRKLO2	Klinické obory II Tomáš Hejman, Leoš Navrátil, Petr Jelínek Leoš Navrátil Leoš Navrátil (Gar.)	Z,ZK	3	2P + 1S	L	z
F7PBRKZPPV1	Konvenční zobrazovací postupy – praktická výuka I Jana Hudzietzová, Ondřej Krahula Ondřej Krahula Ondřej Krahula (Gar.)	Z	4	4C	Z	z
F7PBRKZPPV2	Konvenční zobrazovací postupy – praktická výuka II Jana Hudzietzová, Ondřej Krahula Ondřej Krahula Ondřej Krahula (Gar.)	KZ	3	4C	L	z
F7PBRMAZ	Management a administrativa ve zdravotnictví Jiří Černý Jiří Černý Jiří Černý (Gar.)	KZ	1	1P	Z	z
F7PBRMVP	Metodologie výzkumné práce Leoš Navrátil, Monika Donevová, Václav Navrátil, Josef Požár, Michaela Morysková, David Skoruša Leoš Navrátil Leoš Navrátil (Gar.)	KZ	1	1P	Z	z

F7PBRNMKP	Nukleární medicína – klinická praxe Jana Hudzietzová Jana Hudzietzová Jana Hudzietzová (Gar.)	Z,ZK	7	80XH	L	z
F7PBRNMP	Nukleární medicína – praxe Jana Hudzietzová Jana Hudzietzová Jana Hudzietzová (Gar.)	Z	2	64XH	Z	z
F7PBRNM1	Nukleární medicína I Alena Ke ová Jozef Rosina (Gar.)	KZ	2	1P + 1C	Z	z
F7PBRNM2	Nukleární medicína II Alena Ke ová, Jitka Svobodová Alena Ke ová Petr Vl ek (Gar.)	Z,ZK	2	1P + 1C	L	z
F7PBRNM3	Nukleární medicína III Jitka Svobodová, Petr Vl ek Petr Vl ek Petr Vl ek (Gar.)	Z,ZK	3	2P + 1C	Z	z
F7PBROAT	Odborná anglická terminologie Eva Maxová Eva Moty ková Eva Moty ková (Gar.)	Z	3	2S	L	z
F7PBROSP	Odborná ošet ovatelská praxe Martina Dingová Šliková Martina Dingová Šliková Martina Dingová Šliková (Gar.)	Z	3	160XH	L	z
F7PBRZMKD	Postavení jednotlivých zobrazovacích metod v klinické diagnostice Tomáš Belšan, Tomáš T ma Tomáš Belšan (Gar.)	KZ	2	1P	Z	z
F7PBRPCRFD	Praktická cví ení z radiologické fyziky a dozimetrie Jana Hudzietzová Jana Hudzietzová Jana Hudzietzová (Gar.)	Z	1	1C	L	z
F7PBRPSB	Praxe v semestru bloková Jana Hudzietzová Jana Hudzietzová Jana Hudzietzová (Gar.)	Z	3	160XH	L	z
F7PBRPP	První pomoc Pavel Böhm, Ivana Vodehnalová Pavel Böhm Pavel Böhm (Gar.)	Z,ZK	4	1P + 1C	Z	z
F7PBRPTR	P ístrojová technika v radiologii Martin Rožánek, Ji í Hozman Martin Rožánek Ji í Hozman (Gar.)	Z,ZK	2	1P + 1C	L	z
F7PBRPTRTP	P ístrojová technika v radioterapii Ond ej Krahula Ond ej Krahula Ond ej Krahula (Gar.)	KZ	2	1P + 1C	Z	z
F7PBRPTNM	P ístrojová technika v nukleární medicín Jana Hudzietzová, Ji í Hozman, Tomáš D íž al Ji í Hozman Ji í Hozman (Gar.)	KZ	2	1P + 1C	L	z
F7PBRRO	Radia ní ochrana Jana Hudzietzová Jana Hudzietzová Jana Hudzietzová (Gar.)	ZK	3	2P	Z	z
F7PBRRDB	Radiobiologie Jana Hudzietzová, Leoš Navrátil, Renata Havránková Leoš Navrátil Renata Havránková (Gar.)	ZK	2	2P	L	z
F7PBRRDIA1	Radiodiagnostika I Ond ej Krahula, Stanislav Kaczor, Tomáš Koutný Ond ej Krahula Tomáš Belšan (Gar.)	KZ	4	2P + 2C	Z	z
F7PBRRDIA2	Radiodiagnostika II František Jira František Jira Tomáš Belšan (Gar.)	ZK	2	2P	L	z
F7PBRRAF1	Radiologická fyzika I František Podzimek František Podzimek František Podzimek (Gar.)	Z,ZK	4	2P + 1C	Z	z
F7PBRRAF2	Radiologická fyzika II František Podzimek František Podzimek František Podzimek (Gar.)	Z,ZK	4	2P + 1C	L	z
F7PBRRK	Radiologická kazuistika Ji í Vrána Ji í Vrána Ji í Vrána (Gar.)	Z	1	1C	L	z
F7PBRRZMKP	Radiologické zobrazovací metody – klinická praxe Jana Hudzietzová Jana Hudzietzová Jana Hudzietzová (Gar.)	Z,ZK	9	200XH	L	z
F7PBRRZMP	Radiologické zobrazovací metody – praxe Jana Hudzietzová Jana Hudzietzová Jana Hudzietzová (Gar.)	Z	2	72XH	Z	z
F7PBRTPKP	Radioterapie – klinická praxe Jana Hudzietzová Jana Hudzietzová Jana Hudzietzová (Gar.)	Z,ZK	8	120XH	L	z
F7PBRRTPP	Radioterapie – praxe Jana Hudzietzová Jana Hudzietzová Jana Hudzietzová (Gar.)	Z	2	64XH	Z	z
F7PBR RTP1	Radioterapie I Pavla Bu i ová, Pavla Nováková, Lukáš Cupal Pavla Bu i ová František Podzimek (Gar.)	KZ	2	1P + 1C	Z	z
F7PBR RTP2	Radioterapie II Pavla Bu i ová, Pavla Nováková Pavla Bu i ová Ji í Kubeš (Gar.)	Z,ZK	3	2P + 1C	L	z
F7PBR RTP3	Radioterapie III Pavla Bu i ová, Ji í Kubeš Ji í Kubeš (Gar.)	Z,ZK	4	2P + 2C	Z	z
F7PBRRA	Rentgenová anatomie Ji í Vrána Ji í Vrána Ji í Vrána (Gar.)	Z,ZK	2	1P + 1C	Z	z
F7PBR SBP	Seminá k bakalá ské práci Monika Donevová Monika Donevová Monika Donevová (Gar.)	Z	1	1S	L	z
F7PBR TA	Topografická anatomie Ji í Vrána Ji í Vrána Ji í Vrána (Gar.)	Z,ZK	2	1P + 1C	L	z
F7PBRVKAM	Vybrané kapitoly z aplikované matematiky Jana Urzová Jana Urzová Jana Urzová (Gar.)	Z,ZK	4	1P + 2C	Z	z
F7PBRVTU	Výpo etní tomografie, ultrazvuk Ond ej Krahula, Martin Rožánek, Ji í Hozman, Tomáš Koutný Ji í Hozman Ji í Hozman (Gar.)	Z,ZK	3	2P + 1C	L	z
F7PBRZSKIP	Základní skiografické projekce Žaneta Honová Žaneta Honová Žaneta Honová (Gar.)	Z	2	1P + 1C	L	z
F7PBRZFA	Základy farmakologie Jana Hudzietzová, Eva Jandová Eva Jandová Jana Hudzietzová (Gar.)	Z	2	1P	Z	z

F7PBRZOT	Základy odborné terminologie Dana Rebeka Ralbovská Dana Rebeka Ralbovská Dana Rebeka Ralbovská (Gar.)	KZ	2	1C	Z	z
F7PBRZOSE	Základy ošetřovatelství Martina Dingová Šliková Martina Dingová Šliková Martina Dingová Šliková (Gar.)	KZ	3	1P + 2C	L	z
F7PBRZPF	Základy patologické fyziologie František Jíra František Jíra František Jíra (Gar.)	ZK	3	2P	Z	z
F7PBRZPA	Základy patologie Miloš Sokol Miloš Sokol Miloš Sokol (Gar.)	ZK	3	2P	Z	z
F7PBRZPSPE	Základy pedagogiky, speciální pedagogiky a edukace Monika Donevová Monika Donevová Monika Donevová (Gar.)	KZ	2	1P + 1S	L	z
F7PBRPPKP	Základy psychoterapeutického postupu a komunikace s pacientem Tibor Brečka Tibor Brečka Tibor Brečka (Gar.)	Z	2	2C	Z	z
F7PBRRKPSZ	Základy řízení kvality poskytovaných zdravotních služeb Milan Bednařík Milan Bednařík Milan Bednařík (Gar.)	ZK	1	1P	Z	z
F7PBRZSI	Základy statistiky a informatiky Marek Piorecký Marek Piorecký (Gar.)	Z,ZK	3	1P + 2C	Z	z
F7PBRZVZLZ	Základy veřejného zdravotnictví a legislativa ve zdravotnictví Jan Březina Jan Březina Jan Březina (Gar.)	KZ	2	2P	L	z
F7PBRZBFY	Zdravotnická biofyzika Jana Hudzietzová, Jozef Rosina Jozef Rosina Jozef Rosina (Gar.)	ZK	3	1P	Z	z
F7PBRZPS	Zdravotnická psychologie Dana Rebeka Ralbovská Monika Donevová Dana Rebeka Ralbovská (Gar.)	KZ	3	1P + 1C	Z	z
F7PBRZMR	Zobrazení magnetickou rezonancí Jaroslav Ráček Tomáš Belšan (Gar.)	Z,ZK	3	1P + 1C	Z	z
F7PBRZBP	Zpracování bakalářské práce	Z	6	160XH	L	z

Charakteristiky jednotlivých předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=F7PBR POV 21 Název=RA povinné 21

F7PBRAF1	Anatomie a fyziologie člověka I	Z	5
Předmět je zaměřen na integraci klasických oborů anatomie, mikroskopické anatomie a fyziologie, se základy histologie. Předmět slouží k pochopení vztahů mezi stavbou a funkcí lidského organismu. Výuka sleduje moderní pedagogické trendy spojující v sobě morfologii a funkce jednotlivých systémů. Výuka je úzce vázána na témata přednášek a propojena s praktickými cvičeními. Je zaměřena výrazně na řešení problémů a využívá aktivních metodik ke zvýšení motivace studentů. Samozřejmě je využití moderních multimediálních programů (ADAM, Vernier). Po stránce teoretické i praktické je hlavně dle rozkladu na morfologii a funkce životně důležitých orgánů a systémů.			
F7PBRAF2	Anatomie a fyziologie člověka II	Z,ZK	5
Předmět je zaměřen na integraci klasických oborů anatomie, mikroskopické anatomie a fyziologie, se základy histologie. Předmět slouží k pochopení vztahů mezi stavbou a funkcí lidského organismu. Výuka sleduje moderní pedagogické trendy spojující v sobě morfologii a funkce jednotlivých systémů. Výuka je úzce vázána na témata přednášek a propojena s praktickými cvičeními. Je zaměřena výrazně na řešení problémů a využívá aktivních metodik ke zvýšení motivace studentů. Samozřejmě je využití moderních multimediálních programů (ADAM, Vernier). Po stránce teoretické i praktické je hlavně dle rozkladu na morfologii a funkce životně důležitých orgánů a systémů.			
F7PBRAIR	Angiografie a intervenční radiologie	ZK	2
Posluchači jsou seznámeni s principem a obecnými zákonitostmi zobrazování digitálními subtrahčními angiografiemi, s vyšetřovacími postupy při zobrazování mozkových tepen, periferního a centrálního cévního systému a při vyšetření žilního systému. Dále jsou obeznámeni s cévními i necévními intervenčními metodami, se strategií jednotlivých postupů a s riziky intervenčních výkonů. Jsou podány základní informace o angiografickém a intervenčním instrumentáriu.			
17BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, požární ochrana a první pomoc	Z	0
Předmět je záležitostí povinná součástí studijního plánu každého oboru studia na VUT FBMI. Součástí předmětu je základní školení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci, požární ochrana a první pomoci a dále školení podle par. 3, Vyhl. 50/1978 Sb. z hlediska elektrotechnické kvalifikace, které probíhá typicky v den zápisu studenta do studia. Student podepisuje prohlášení o náplni školení a o porozumění. Účast absolování školení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci, požární ochrana a první pomoci, resp. o BOZP v elektrotechnice jsou povinností každého studenta VUT. Školení, resp. přednáška je tedy povinná a nelze ji nijak nahradit, ani omluvit. Bez uvedeného školení nelze realizovat žádnou činnost na VUT FBMI a zejména výuku ve cvičeních. Jedná se o povinný předmět o rozsahu 1+0, zakončený zápočtem, ale s počtem kreditů 0. Předmět musí mít zapsán každý student 1. ročníku v zimním semestru daného akademického roku na každém studijním oboru a nelze ho nahradit žádným jiným školením, ani předchozím školením. Školení platí pouze pro dané zápočetové studium a po ukončení studia v daném oboru pozbývá platnosti. Uvedená školení mají platnost pouze v rámci VUT FBMI. Záznamy o školeních se archivují podle pravidel Archivace a skartace dokumentů VUT.			
F7PBRCHIR	Chirurgie	ZK	2
Cílem předmětu je seznámit studenty s obecnou a speciální chirurgií, operačním procesem a jednotlivými typy chirurgických pracovišť. Zahrnuje i některá speciální témata související s chirurgií. Posluchači osvojí základní principy chirurgické léčby, pojmy aseptiky, antiseptiky, dezinfekce sterilizace, komplexní předoperační příprava, operační techniky, pooperační péče a prevence a léčba možných komplikací.			
F7PBREZ	Etika ve zdravotnictví	KZ	2
Cílem předmětu je prezentace základních filozofických pojmů, pohled filozofických směrů a historického vývoje etických škol. Představeny jsou etické kodexy, které se týkají profese radiologického asistenta. Cílem předmětu je především formování etických postojů, které jsou součástí profesionality zdravotnických pracovníků. Student po absolvování předmětu zná základní filozofickou terminologii, základní filozofické směry, na nichž etika staví. Je seznámen s historií etiky a chápe základní principy filozofie klasické etiky a bioetiky. Rovněž zná etické kodexy, využívané v klinické praxi, má znalosti etiky ve vztahu k souvisejícímu biomedicínskému výzkumu, je schopen analyzovat etické problémy alternativní medicíny a zaujímat k nim vlastní postoje. V neposlední řadě je obeznámen s nejzávažnějšími etickými problémy každodenní zdravotnické praxe a umí je řešit. Chápe požadavky, kladené na etiku práce s obtížnými klienty a projevuje etické postoje, které jsou nedílnou součástí profesionality zdravotnických pracovníků.			
F7PBRHEOVZ	Hygiena, epidemiologie a ochrana veřejného zdraví	KZ	1
Předmět představuje komplexní seznámení posluchače s problematikou ochrany veřejného zdraví v ČR, v etn legislativních podkladech a metodami práce používanými v tomto oboru. Pozornost je věnována poznatkům z hygienických oborů a epidemiologie infekčních a neinfekčních nemocí, zejména s ohledem na využití v budoucí praxi ve zdravotnických zařízeních. Je přednášena problematika podpory zdraví jako významná součást ovlivňování veřejného zdraví. Součástí je i seznámení s významnými epidemiologickými riziky v ČR i v mezinárodním kontextu.			
F7PBRIPP	Individuální prázdňinová praxe	Z	3
Individuální prázdňinová praxe bude probíhat na vybraných odděleních radiodiagnostiky vždy pod dohledem pověřené odborné způsobilé osoby příslušného oddělení (smluvní zajištění). Studenti si praktickou formou procvičí získané teoretické znalosti v oblasti zobrazovacích postupů při skiagrafiích, skioskopii a při CT vyšetřeních. Součástí praxe je seznámení s organizací provozu na jednotlivých odděleních.			

F7PBRISZ	Informa ní systémy ve zdravotnictví	KZ	2
<p>Náplní p edm tu je seznámení s metodikou plánování a realizace aplikací informa ních technologií ve zdravotnictví. V úvodu p edm tu prob hne seznámení s problematikou informa ních systém (IS) obecn , pak podrobn ji zejména nemocni ních informa ních systém (NIS), manažerských informa ních systém a integraci a propojení jednotlivých zdravotnických informa ních systém . Dále systémy pro plánování návšt v pacient a podporu návazných proces (lze integrovat do NIS), laboratorní informa ní systémy (LIS), facility management, PACS, DICOM, elektronický archiv, datová úložišt a též outsourcing, který je jednou z variant, jak efektivn ešit problémy nemocnic s v tšími nároky na personální, finan ní a znalostní zdroje p inovacích a správ informa ních systém . Klinické a komplementární IS. Datová bezpeč nost a ochrana citlivých údaj . Základní technologické aspekty spolehlivosti IS a dostupnost dat a aplikací. Datové komunika ní standardy a integrace heterogenních zdravotnických a medicínských systém . Právní aspekty konvergence komunikací, finan ních služeb a médií. Kvality zdravotnických informa ních systém . Atestace informa ních systém podle zákona . 365/2000 Sb. – podpora jakosti a bezpeč nosti informa ních systém ve zdravotnictví.</p>			
F7PBRIT	Informa ní technologie	KZ	2
F7PBRKLO1	Klinické obory I	Z	4
<p>Student je seznámen se základy problematiky jednotlivých klinických obor , nejd ležit jšími rysy chorob a s možnostmi jejich lé by. D raz je kladen na choroby, které se podílejí zásadním zp sob na úmrtnosti v R a na ty, u kterých je efektivní a možná nefarmakologická prevence.</p>			
F7PBRKLO2	Klinické obory II	Z,ZK	3
<p>Student je seznámen se základy problematiky t ch specializací vnit ního léka ství, které nebyly probány v rámci p edm tu Klinické obory I, a také dalších klinických obor , tak, aby student získal pov domí o jejich zam ení. D raz je kladen na seznámení studenta s rozsahem daného oboru, s nejzávažn jšími chorobami, možnostmi jejich lé by a prioritou je dána demonstrací k seznámení poslucha e, jak jsou v oboru využívány zobrazovací techniky.</p>			
F7PBRKZPPV1	Konven ní zobrazovací postupy – praktická výuka I	Z	4
<p>Cílem p edm tu je praktické procvi ení získaných znalostí a dovedností v b žném provozu radiodiagnostického pracovišt , kde tyto poznatky budou dopln ny o praktické zkušenosti. Praktická výuka bude probíhat pod dohledem zkušeného registrovaného radiologického asistenta.</p>			
F7PBRKZPPV2	Konven ní zobrazovací postupy – praktická výuka II	KZ	3
<p>Cílem p edm tu je praktické procvi ení získaných znalostí a dovedností v b žném provozu radiodiagnostického pracovišt , tyto poznatky budou dopln ny o praktické zkušenosti. Praktická výuka bude probíhat pod dohledem zkušeného radiologického asistenta.</p>			
F7PBRMAZ	Management a administrativa ve zdravotnictví	KZ	1
<p>Základy teorie managementu. Seznámení se zdravotními systémy v zahrani í a v eské republice, jejich financování. ízení a kontrola zdravotnických institucí. ízení lidských zdroj . Kvalita zdravotních služeb a její vyhodnocování. Ekonomické innosti zdravotnických organizací. Základní legislativní normy pro zdravotnictví.</p>			
F7PBRMVP	Metodologie výzkumné práce	KZ	1
<p>Uvedení do problematiky základ v decké práce, její význam pro spole nost, vývoj v dy v eské republice od XIX. století dosud. Seznámení se s principy v decké práce, vysv tlení základních pojm , seznámení se s grantovou politikou, úkoly grantových agentur, zp sobem prezentace a s propagací výsledk . V decká práce v rámci Evropské unie. Práce s literárními a internetovými informa ními zdroji, organizace práce v decké knihovny. Zvládnutí prezentace a zpracování literární rešerše.</p>			
F7PBRNMKP	Nukleární medicína – klinická praxe	Z,ZK	7
<p>Studenti si praktickou formou prohloubí získané teoretické a praktické znalosti. Pod vedením p íslušné odborn zp sobilé osoby vybraného odd lení si studenti procvi ení obsluhu p ístroj používaných na odd lení nukleární medicíny a budou provád t jednotlivé radionuklidové terapeutické metody a scintigrafická vyšet ení. Náplní praxe je rovn ž procvi ení snímání a po íta ového zpracování scintigrafických vyšet ení.</p>			
F7PBRNMP	Nukleární medicína – praxe	Z	2
<p>V rámci odborné praxe si studenti prohloubí získané teoretické a praktické znalosti. Pod vedením odborn zp sobilé osoby vybraného odd lení si studenti procvi í obsluhu p ístroj používaných na odd lení nukleární medicíny, budou asistovat p í terapii pomocí otev ených zá i a scintigrafických vyšet eních. Náplní praxe je rovn ž procvi ení po íta ového zpracování scintigrafických vyšet ení.</p>			
F7PBRNM1	Nukleární medicína I	KZ	2
<p>Cílem p edm tu je seznámit studenty s fyzikálními principy, které souvisí s nukleární medicínou, kde se využívají radioaktivní látky pro diagnostické, ale také i pro terapeutické ú ely (zejména paliativní terapie). Jedná se p edevším o pochopení role radionuklid v používaných radiofarmakách a také funkce jednotlivých prvk zobrazovacího systému. Podrobn jsou diskutovány principy zobrazovacích metod založených na jednofotonové a pozitronové emisní tomografii a také jiných tomografických metodách. Pozornost se v nuje rovn ž metodice stanovení dávek, které pacient obdrží v d sledku vnit ního ozá ení. D ležitou sou ástí výuky je oblast radia ní ochrany, která se váže k použití otev ených zá i v nukleární medicín . Tato problematika se týká jak samotného pacienta, tak i personálu. Jsou diskutovány rovn ž radia ní nehody, které se mohou potenciáln vyskytnout na pracovištích nukleární medicíny.</p>			
F7PBRNM2	Nukleární medicína II	Z,ZK	2
<p>P edm t poskytuje p ehled vyšet ovacích metod v léka ském oboru nukleární medicína a rozší uje fyzikální znalosti získané v p edm tu Nukleární medicína I. Poslucha í jsou seznámeni s diagnostickými metodami i terapeutickou lé bou daných onemocn ní a se zásadami radia ní ochrany pro pot eby nukleární medicíny.</p>			
F7PBRNM3	Nukleární medicína III	Z,ZK	3
<p>P edm t navazuje na nukleární medicínu II. Cílem p edm tu je získání teoretických znalostí v diagnostických i terapeutických výkonech v nukleární medicín .</p>			
F7PBROAT	Odborná anglická terminologie	Z	3
<p>P edm t se zam uje na slovní zásobu z oblastí anatomie, nemocni ních za ízení a odd lení, komunikace s pacientem a základních zobrazovacích metod.</p>			
F7PBROSP	Odborná ošet ovatelská praxe	Z	3
<p>Odborná ošet ovatelská praxe umož ňuje student m aplikovat v podmínkách klinických pracovišt teoretické v domosti a praktické dovednosti, které získali studiem teoretických a teoreticko-praktických studijních disciplín v u ebnách a laborato ích. Poskytuje prostor pro zdokonalování zru nosti, dovedností a návyk , u í studenty samostatnosti, odpov dnosti a práci v týmu. Probíhá podle plánu klinické výuky pod vedením pedagoga ošet ovatelství nebo proškoleného pov eného kvalifikovaného mentora, který sdílí odpov dnost za studenty a podílí se na výuce. Klinická pracovišt pro výuku jsou vybrána na základ stanovených standard a praxe je smluvn ošet ena. Rozsah a obsah odborné praxe je vymezen platnou legislativou a vychází z kompetencí radiologického asistenta. Cílem praxe je zejména zvýšení zru nosti a prohlubování praktických dovedností. Studenti mají možnost konfrontovat, aplikovat a rozvíjet poznatky získané v teoretické výuce. P edm t syntetizuje znalosti a dovednosti, které studenti získají v p edm tu Základy ošet ovatelství a u í studenty využívat znalosti a dovednosti v p írozených podmínkách. Student se seznámí s organizací práce na ošet ovací jednotce i s provozem zdravotnického za ízení a osvojí si zásady ochrany a bezpeč nosti práce. Získá zkušenosti a prohloubí si dovednosti komunikace jak s nemocnými, tak s ostatními leny zdravotnického týmu, v pé í o psychickou pohodu nemocných, edukaci a zajišt ní compliance nemocných.</p>			
F7PBRZMKD	Postavení jednotlivých zobrazovacích metod v klinické diagnostice	KZ	2
<p>P edm t seznamuje poslucha e s typickým vyšet ovacím algoritmem p í r zných onemocn ních. Provází je jednotlivými zobrazovacími metodami p í konkrétních patologických nálezech. Informuje o diagnostických p ednostech a nedostacích jednotlivých metod pro konkrétní onemocn ní pacienta.</p>			
F7PBRPCRFD	Praktická cví ení z radiologické fyziky a dozimetrie	Z	1
<p>Cílem p edm tu je seznámit studenty s praktickými aspekty detekce a m ení ionizujícího zá ení se zvláštním z etelem na využití monitorování zá ení pro pot eby radia ní ochrany a kontroly kvality. Na p íkladech typických detek ních systém a monitor ionizujícího zá ení jsou demonstrovány funkce t chto p ístroj . D raz je kladen také na pochopení a interpretaci údaj obsažených v návodech na použití p ístroj . To umož ňí student m dob e se orientovat p í volb a výb ru vhodného m íc ího za ízení k získání požadované informace nebo parametru týkajícího se ionizujícího zá ení nebo radionuklid . Studenti budou rovn ž seznámeni s ochranou p ed ionizujícím zá ením.</p>			

F7PBRPSB	Praxe v semestru bloková		Z	3
Cílem odborné praxe je získání praktických dovedností, které naváží na získané teoretické znalosti v oborech radioterapie a nukleární medicíny. V rámci odborné praxe si studenti osvojí obsluhu pístrojů používaných v radioterapii a nukleární medicíně, přípravu a nastavení pacienta, aplikaci ionizujícího záření v radioterapii a radionuklidové diagnostické a terapeutické metody v nukleární medicíně. Součástí praxe je seznámení s organizací provozu na jednotlivých odděleních a rovněž se studentů seznámí se strukturou poskytování zdravotní péče na příslušných odděleních. Odborná praxe probíhá pod dohledem odborně způsobilé osoby.				
F7PBRPP	První pomoc		Z,ZK	4
Praktická část praxe se zaměřuje na základní zásady a postupy poskytování neodkladné první pomoci se zvláštním zřetělením na postupy při selhání základních životních funkcí a stavy bezprostředně ohrožující život. Do náplně praxe jsou zahrnuty i situace hromadného výskytu postižených při krizových situacích a mimo jiné událostech, včetně fenoménu CBRN. Po úspěšném absolvování praxe by student měl být schopen samostatně diagnostikovat selhání základních životních funkcí, rozpoznat stavy bezprostředního ohrožení života, provádět základní neodkladnou resuscitaci a poskytnout neodkladnou laickou první pomoc.				
F7PBRPTR	Pístrojová technika v radiologii		Z,ZK	2
V rámci praxe jsou vysvětleny základní principy a následující pojmy. Výklad je založen na znalostech fyziky a na úrovni blokových schémat technických zařízení.				
F7PBRPTRTP	Pístrojová technika v radioterapii		KZ	2
Cílem je seznámit studenty s běžně využívanou pístrojovou technikou na radioterapeutických pracovištích formou přednášek a logických celků sledujících obvyklý způsob práce. Součástí je pochopení nejen z funkčního hlediska, ale i základní technické znalosti vyložené ne-technicky. Získané informace by měly poskytnout dostatečný základ a teoretickou přípravu, před samotnou prací na pístrojích v praxi. Nezbytnou složkou je i výklad doporučení provádění povinných testů pístrojů kontrolujících funkčnost a bezpečnost. Není kladen důraz na detailní technické provedení jednotlivých systémů, ale pouze na dostupná řešení a pochopení z nich vyplývajících fyzikálních limit dosažitelných technických parametrů. Student bude schopen posoudit a pochopit rozdíly mezi jednotlivými druhy modalit a jejich použití v praxi.				
F7PBRPTNM	Pístrojová technika v nukleární medicíně		KZ	2
Cílem praxe je podat přehled o pístrojové technice v nukleární medicíně s důrazem na základní fyzikální principy, technické provedení, parametry, zpracování dat a specifika použití v klinické praxi. Po absolvování praxe bude student schopen posoudit vhodnost použití dané techniky pro daný účel.				
F7PBRRO	Radiační ochrana		ZK	3
Cílem praxe je seznámit studenty s principy a cíli radiační ochrany. Přehled jsou shrnuty stejné veličiny a jednotky potřebné ke kvantifikaci ozáření osob. Podrobně jsou diskutovány otázky spojené se stanovením přípustných jednotlivých složek ozáření (vnější a vnitřní komponenta) k celkové efektivní dávce. Zvláštní pozornost je věnována kontrole ozáření pracovníků, obyvatel a pacientů. Jsou uvedeny příslušné dávkové limity a jejich interpretace z hlediska příslušných legislativních požadavků. Jsou probírány také havarijní situace, které souvisí s jadernými a radiačními nehodami. V závěru jsou prezentovány hlavní dokumenty a doporučení týkající se radiační ochrany.				
F7PBRRDB	Radiobiologie		ZK	2
Cílem praxe je objasnit radiobiologické podstaty různých typů zevního radiačního poškození a kontaminace radioaktivními látkami, vysvětlení závislosti biologického účinku na druhu a dávce záření, na rozdíl dávkové křivky, rozdílné reakce v organismu a významu reparačních procesů. Pozornost bude věnována různým patogenetickým formám akutní nemoci z ozáření, jejich periodizaci v klinickém obrazu, dále diagnostice, profylaxi a léčbě této nemoci. Studenti se seznámí s rizikem chronické nemoci z ozáření, s pozdními a genetickými následky ozáření, budou jim vysvětleny různé poruchy a teratogenní účinky ionizujícího záření. Posluchači se rovněž seznámí se zdroji, účinky a klinickými formami využití neionizujících forem záření. Pozornost bude věnována především formám, které jsou v medicíně i v praxi nejvíce využívány – laser, elektromagnetické pole, elektrické pole.				
F7PBRRIA1	Radiodiagnostika I		KZ	4
Cílem praxe je pochopení principu a funkce jednotlivých prvků radiodiagnostického systému (rentgenka, generátor, receptory obrazu, zpracování a vyhodnocení obrazové informace). Studenti jsou seznámeni se vznikem, vlastnostmi a využitím interakce rentgenového záření k získání požadované diagnostické informace. Probírají se jednotlivé radiodiagnostické modality včetně rutinní skiepie, skiegrafie, počítačové tomografie, magnetické rezonance, mamografie a dentální diagnostiky. Nedílnou součástí je kontrola kvality a její vliv na minimalizaci radiační zátěže pacientů.				
F7PBRRIA2	Radiodiagnostika II		ZK	2
Cílem praxe je seznámit posluchače se speciálními kapitolami radiodiagnostiky, které se týkají vyšetřování dospělých a dětských pacientů. Studenti získají znalosti o kontrastních látkách používaných v radiologii, o přípravě dospělých i dětských pacientů na rentgenová vyšetření a jejich přípravu, o vyšetření nemocného na lůžku, na operačním sále a dále o postupu radiologického asistenta k dětskému pacientovi. Studenti se rovněž seznámí s národními a místními radiologickými standardy a diagnostickými referenčními úrovněmi.				
F7PBRRAF1	Radiologická fyzika I		Z,ZK	4
Cílem praxe je seznámit studenty se základními matematicko-fyzikálními a biofyzikálními poznatky nutnými pro pochopení mechanismu interakcí ionizujícího záření s živými a neživými systémy. Bude vysvětlen vývoj názoru na mikrosvět, radiační fyziku, relativistické a kvantové vlastnosti, základní charakteristiky atomu, jádra, nejdůležitější jaderné modely, jednotlivé druhy ionizujícího záření, mechanismy jejich vzniku, principy zdrojů apod. Jsou popsány obecné vlastnosti radioaktivního emise, emise alfa, protonová radioaktivita, emise beta, emise gama, primární radioaktivita, vlastnosti a typy jaderných reakcí, štěpení jader, transurany, termojaderná reakce. Studenti jsou seznámeni s obecnými charakteristikami interakce ionizujícího záření s látkou, interakce záření alfa, beta, gama a neutronového, proud svazků záření látkou, účinky záření na látku. Získávají také základní informace o principech detekce a měření ionizujícího záření, o dozimetrických metodách, o pohledu dozimetrických veličin a jednotek. Jsou podrobně vysvětleny veličiny a jednotky užívané při popisu zdrojů, pole a interakce záření, o enosu energie, absorpce energie a ionizace. Na základě biologických účinků ionizujícího záření jsou popsány i nejdůležitější veličiny používané v radiační ochraně. Studenti jsou seznámeni s legislativou ČR i EU zabývající se problematikou ionizujícího záření.				
F7PBRRAF2	Radiologická fyzika II		Z,ZK	4
Forma ověření studijních výsledků: zápočet je formou testu v E-learningovém kurzu, zkouška probíhá ústní formou – test otázky ze zadaných tematických okruhů. Požadavky na studenta: 100% úspěšnost na cvičeních, nemoc doložená pracovní neschopností nebo zprávou lékaře je považována za absenci, způsob náhrady učiva vyhovující, zpracování seminární práce, kterou student dostane na začátku semestru a probíhá aktivně plnění studijních požadavků na cvičeních.				
F7PBRRK	Radiologická kazuistika		Z	1
Obsahem praxe je demonstrace nejzávažnějších patologických nálezů na rentgenové dokumentaci. Probírány budou diagnostické možnosti konvenční radiologie, počítačové tomografie, digitální subtrahční angiografie a magnetické rezonance.				
F7PBRZMKP	Radiologické zobrazovací metody – klinická praxe		Z,ZK	9
Cílem odborné praxe je osvojení a prohloubení základních praktických návyků pro přípravu k výkonu budoucího povolání. Obsah praxe je zaměřen na obsluhu rentgenových pístrojů, provádění skiagrafií a skiaskopických vyšetření, vyšetření s aplikací kontrastních látek, včetně asistence při angiografických výkonech. Studenti se budou podílet se na vyšetření pomocí CT a magnetické rezonance. Studenti budou vedeni odborně způsobilou osobou příslušného oddělení.				
F7PBRZMP	Radiologické zobrazovací metody – praxe		Z	2
V rámci odborné praxe studenti získají praktické návyky pod vedením odborně způsobilé osoby příslušného oddělení. Studenti si v rámci praxe prohloubí dovednosti při skiagrafiích a skiaskopických metodách a při vyšetření s použitím kontrastní látky, a budou se podílet na zobrazení pomocí magnetické rezonance a asistovat při intervencích výkonech.				
F7PBRTPKP	Radioterapie – klinická praxe		Z,ZK	8
Odborná praxe je zaměřena na prohloubení praktických dovedností v oblasti lokalizace pacientů pro radioterapii, výrobou fixačních pomůcek, bloků, prováděním plánovacích CT vyšetření, práci se získaným obrazovým materiálem pro potřeby plánování radioterapie, přípravu ozařovacích plánů. Student bude schopen provádět jednotlivá ozáření, tj. nastavování pacientů, provádění verifikačních snímků, použití radioterapie řízené obrazem. Měl by se orientovat v použití speciálních technik, jako je TBI, hypertermie.				
F7PBRTPP	Radioterapie – praxe		Z	2
Student se bude podílet na výkonech spojených s lokalizací pacientů pro radioterapii, prováděním plánovacích CT vyšetření, pracích se získaným obrazovým materiálem pro potřeby plánování radioterapie, základních příprav ozařovacích plánů. Student bude schopen pod odborným dohledem provádět jednotlivá ozáření, tj. nastavování pacientů, provádění verifikačních snímků, použití radioterapie řízené obrazem. Student by se měl rovněž orientovat v použití speciálních technik, jako je TBI, hypertermie. Součástí praxe je seznámení s prací na terapeutickém RTG pístroji a s provozem na pracovišti protonové terapie, pracovišti s LGN a CK.				

F7PBR RTP1	Radioterapie I	KZ	2
Cílem p edm tu je seznámit studenty s principy využití ionizujícího záření p í l é b zhoubných nádor . Je podán p ehled hlavních radioterapeutických metod v etn aplikace vn jších svazk záření gama a elektron a rovn ž tak použití radioaktivních zá i v brachyterapii. Podrobn ji jsou probrána radioterapeutická za ízení využívající ⁶⁰ Co a lineární urychlova . Náležitá pozornost je v nována otázkám kontroly kvality a kalibrace svazk . Diskutovány jsou rovn ž problémy spojené s brachyterapií v etn stanovení dávek a n kterých specifických požadavk na radia ní ochranu. V p ednáškách je také zmínka o nových radioterapeutických možnostech aplikace neutron a t žkých nabitých ástic. Na záv r jsou prezentovány požadavky na radia ní ochranu v oblasti radioterapie, kde zvláštní pozornost je v nována radia ním nevhodám, jejich prevenci a minimalizaci jejich radiologických d sledk .			
F7PBR RTP2	Radioterapie II	Z,ZK	3
Student bude seznámen s významem radioterapie v kontextu komplexní onkologické terapie i s fyzikáln -technickou stránkou provozu radioterapeutických pracoviš . Dále se dozví principy plánování ozáření pro zevní radioterapii, základní principy radiobiologických model , význam frakcionace v radioterapii a využití frakciona ních schémat v rámci klinické praxe. Rozší í si znalosti dozimetrie a principy verifika ních metod používaných v radioterapii, postupy p í jejich vyhodnocování a postupy a opat ení p í neshodách.			
F7PBR RTP3	Radioterapie III	Z,ZK	4
Student bude seznámen s radioterapií jednotlivých nádorových onemocnění, s oza ovacími technikami, s nežádoucími ú inky radioterapie s dalšími alternativami lé by. Dále je p edm t zam en na nejmodern jší technologie lé by zá ením, jakou jsou například Cyberknife, protonová terapie.			
F7PBRRA	Rentgenová anatomie	Z,ZK	2
Poslucha í jsou podrobn seznámeni se zobrazením orgán a ástí t la na rentgenových snímcích zhotovených klasickým konven ním postupem skiagrafie. P edevším je probrána anatomie skeletální, ale i anatomie hrudníku, b ichta a páneve. Anatomie je probírána na RTG snímcích v základních i speciálních projekcích s normálním nálezem, s ob asnými ukázkami patologických proces a traumat.			
F7PBR SBP	Seminá k bakalá ské práci	Z	1
Student by si m l vštítit správný zp sob zpracování bakalá ské práce, osvojit si formální náležitosti bakalá ské práce a seznámit se s metodami moderní práce s informa ními zdroji a sb ru informací. Zvolit vhodnou prezentaci získaných výsledk a umožnit osvojit si principy informa ní etiky a správného používání bibliografických citací.			
F7PBR TA	Topografická anatomie	Z,ZK	2
Obsahem p edm tu je seznámení student se základní anatomii lidského t la ve form p í ných ez a ostatních standardních rovin používaných v radiologickém zobrazení. Jedná se o vyšet ení provedená na po íta ové tomografii a magnetické rezonanci. Probrány budou i 3D modely a ostatní diagnostické po íta ové rekonstrukce získané postprocesingem.			
F7PBR VKAM	Vybrané kapitoly z aplikované matematiky	Z,ZK	4
P edm t shrnuje a systematizuje st edoškolské ú ivo o posloupnostech a funkcích a navazuje na n . Studenti se seznámí se základy diferenciálního a integrálního po tu reálných funkcí jedné reálné prom nné v aplikacích. Diferenciální po et: posloupnosti, vlastnosti posloupností, limita posloupnosti; funkce jedné prom nné, limita, spojitost, derivace, lokální a globální extrém funkce jedné prom nné, monotonie, vyšet ování pr b hu funkce. Integrální po et: neur itý integrál, metody integrování, ur itý integrál a jeho aplikace, ešení oby ejných diferenciálních rovnic.			
F7PBR VTU	Výpo etní tomografie, ultrazvuk	Z,ZK	3
Cílem p edm tu je seznámení s principy zobrazování pomocí výpo etní tomografie a technickými aspekty kvality zobrazení v etn významu parametr . Podrobn jsou probrána CT vyšet ení jednotlivých oblastí, p íprava pacienta k vyšet ení a postupy p í podávání kontrastních látek. Studenti jsou seznámeni s postprocesingovou úpravou dat, p enosem dat a s možnostmi archivace. Poslucha í získají znalosti z aplikace program zabezpe ování jakosti a zkoušek provozní stálosti v oblasti CT zobrazování a o dodržování princip radia ní ochrany p í CT vyšet eních. V oblasti ultrazvukových vyšet ení jsou studenti seznámeni s principy vzniku UZ obrazu, využití B, M modu, barevné Dopplerovské analýzy, harmonického zobrazení. Popsána je konstrukce UZ p ístroj a rozdíly v jejich vybavení. Probrány jsou UZ zobrazení jednotlivých orgán a p íslušná UZ anatomie.			
F7PBR ZSKIP	Základní skiagrafické projekce	Z	2
Cílem p edm tu je seznámení poslucha se základními skiagrafickými projekcemi, které se používají v radiodiagnostice. Studenti získají znalosti o postupech v rámci skiagrafického vyšet ování, o zásadách ozna ování projekcí a p íprav pacient k skiagrafickému vyšet ení. Dále budou probrány základní faktory, jež odlišují d tskou radiologii od radiologie dosp lého v ku, a speciální projekce specifické pro d tské pacienty.			
F7PBR ZFA	Základy farmakologie	Z	2
P edm t se zam uje na p vod a zdroje lé ivých látek, vymezuje pojmy lé ivo, jeho formy a dávkování, zp soby podání, interakce, názvosloví lé iv, a jejich místo v lékopisu. Pro pochopení ú ink lé iv jsou p ednášky zam eny i na problematiku farmakokinetiky a farmakodynamiky. Na základ t chto poznatk jsou systematicky probírány základní lékové skupiny se zam ením na mechanismus jejich ú ink .			
F7PBR ZOT	Základy odborné terminologie	KZ	2
Obecným cílem p edm tu je znalost odborné terminologie pot ebné pro studium odborných p edm t , pro porozum ní odbornému textu a odbornou komunikaci v etn latinského a eckého názvosloví. Znalost latinského jazyka nemá spo ívat jen v osvojení odborné terminologie, ale také v osvojení nejd ležit jší slovní zásoby a pochopení základní struktury gramatiky.			
F7PBR ZOSE	Základy ošet ovatelství	KZ	3
Nápl p edm tu koreluje s požadavky na výkon povolání radiologického asistenta v rámci platných kompetencí daných legislativou (zejména vyhláškou . 55/2011 Sb, o innostech zdravotnických pracovník a jiných odborných pracovník , ve zn ní pozd jších p edpis). Jednotlivá témata jsou zam ena na pochopení a osvojení si problematiky vybraných ošet ovatelských znalostí, teoretických souvislostí a praktických dovedností pot ebných ke zvládnutí obecné a áste n í specifické ošet ovatelské pé e v profesi radiologického asistenta.			
F7PBR ZPF	Základy patologické fyziologie	ZK	3
Vyu ováný p edm t p ínáší ucelený p ehled o patofyziologii orgánových systém vycházející ze znalostí jejich normálních funkcí. Pozornost je zam ena p edevším na poruchy orgánových funkcí, vedoucích ke vzniku specifických patofyziologických syndrom . Znalost t chto obecných patofyziologických mechanism je zásadní pro pochopení geneze konkrétních onemocnění.			
F7PBR ZPA	Základy patologie	ZK	3
P edm t je zam en na základy obecné a speciální patologie, k získání základních poznatk tohoto morfologického oboru, k aplikaci do klinických obor medicíny. Rozebrány jsou p í ny chorob jednotlivých orgánových systém a n kterých úrazových stav .			
F7PBR ZPSPE	Základy pedagogiky, speciální pedagogiky a edukace	KZ	2
Student se seznámí se základy pedagogiky, speciální pedagogiky a edukace. Obsahová stránka výuky zahrnuje celou oblast teoretických, didaktických a metodických postup . V teoretické oblasti se jedná o základní vývojové tendence a historické sm ry v eduka ním p ístupu k d tem, dosp lým, senior m a k handicapovaným jedinc m v komparaci s nejnov jšími trendy v rámci širšího geografického, filozofického a etického rozsahu. Student by m l být vybaven poznatky pro orientaci v odborné pedagogické a speciáln pedagogické terminologii z hlediska definování i klasifikování jednotlivých poruch, vad a postižení. V rámci studia se student seznamuje s nejnov jšími technikami alternativní a augmentativní komunikace, s aplikací moderních informa ních technologií v pedagogické a speciáln pedagogické praxi, s vývojem kompenza ních pom cek, postavením zdravotn postižených v právním ádu eské republiky atd.			
F7PBR PPKP	Základy psychoterapeutického p ístupu a komunikace s pacientem	Z	2
Cílem p edm tu je seznámit studenty s formami profesionální komunikace s pacienty, jejich p íbuznými a dalšími osobami, s nimiž zdravotník p íchází do profesionálního kontaktu, s formami komunikace s osobami v náro ných životních situacích s d razem na komunikaci s problémovými typy osobností, s p ehledem r zných forem psychoterapie a specifických psychoterapeutických technik.			

F7PBRRKPSZ	Základy řízení kvality poskytovaných zdravotních služeb	ZK	1
Na současně zdravotnictví jsou kladeny stále větší požadavky z pohledu kvality a bezpečí poskytované služby. Cílem předemtu je seznámit posluchače se základními principy implementace systému řízení kvality, způsoby měření výkonnosti procesů, principy řízení rizik a nástroji pro trvalé zlepšování kvality. Dále budou prezentovány základní používané modely pro řízení kvality. Vzhledem k tomu, že kvalitní a bezpečná péče dnes nemůže být zajištěna bez odpovídající infrastruktury, budou posluchači také seznámeni se základními požadavky v této oblasti.			
F7PBRZSI	Základy statistiky a informatiky	Z,ZK	3
Studenti se seznámí s principy metodologie v deskriptivním výzkumu, sbírem vstupních dat, formulací hypotézy, hodnocení výsledků. Základy statistických metod a jejich využití a interpretace. Probíraná látka obsahuje náhodné veličiny, jejich rozdělení, charakteristiky, transformace, populace a výběrový soubor, odhady parametrů, testování hypotéz. Cvičení jsou prakticky zaměřena na práci s Microsoft Office Excel.			
F7PBRZVZLZ	Základy veřejného zdravotnictví a legislativa ve zdravotnictví	KZ	2
Studenti se seznámí se zdravotnickými systémy ve světové i s historií a vývojem organizačních a úhradových systémů v péči o zdraví. V návaznosti na organizační systémy také s principy financování zdravotní péče, a to jak preventivní, tak i kurativní nejen v ČR a v EU, ale i ve světě. Aplikace zákona č. 258/2000 Sb. ve vztahu na dozorování. Dozor nad ustanoveními Zákoníku práce zejména v oblasti prevence bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Postup a způsob rozhodování orgánů zajišťujících dozor při porušení obecně platných předpisů, v etických aspektech týkajících se ochrany zdraví. Výklad pracovních právních vztahů mezi zaměstnancem a zaměstnavatelem, práva a povinnosti. Právní odpovědnosti ve zdravotnictví.			
F7PBRZBFY	Zdravotnická biofyzika	ZK	3
Cílem předemtu je získat základní informace o podstatě inkonzistentních fyzikálních faktorů na organismus. Dále objasnit základní biofyzikální principy fyziologických a patofyziologických dějů a procesů v lidském organismu a vysvětlit základní mechanismy účinků vybraných fyzikálních faktorů na živé systémy se zaměřením na elektrický proud, optické záření, ultrazvuk, ionizující záření, biofyziku orgánů a tkání.			
F7PBRZPS	Zdravotnická psychologie	KZ	3
V průběhu výuky předemtu budou studenti postupně seznámeni se základními poznatky ze zdravotnické psychologie, které jim umožní lépe pochopit prožívání a emoční ladění jedince v souvislosti se změnami zdravotního a psychického stavu. V rámci teoretické i praktické výuky budou probírány základní pojmy, které se vztahují k psychologii zdraví, klinické psychologii, k aplikaci psychologických poznatků ve zdravotnictví a psychologické péči o nemocného v podmínkách ambulantní péče nebo zdravotnického zařízení. Rovněž bude vnována pozornost problematice efektivního zvládnutí náročných situací, které při vzájemné interakci s pacienty při poskytování zdravotnické péče mohou nastat. Dále bude kladen důraz na studium duševního zdraví a prevenci vzniku a rozvoje psychopatologických jevů v souvislosti s výkonem povolání ve zdravotnictví. Po absolvování přednášek a cvičení, kde bude využita metoda studia pomocí řešení kazuistik a modelových situací, budou schopni lépe porozumět vztahu jedince ke zdraví a rovněž změnám v prožívání a chování v průběhu nemoci u jednotlivých pacientů.			
F7PBRZMR	Zobrazení magnetickou rezonancí	Z,ZK	3
Cílem předemtu je seznámit studenty s principem fungování MR tomografu. Získání základních dovedností při MR vyšetřování a seznámení s bezpečnostními práce na MR.			
F7PBRZBP	Zpracování bakalářské práce	Z	6
Přibližně po 60 hodin studenti využijí ke zpracování bakalářské práce. Studenti vypracují závěrečnou práci na vybrané téma dle stanovených požadavků, se kterými byli studenti seznámeni v rámci předchozího studia. Závěrečná práce bude studentem předložena garantovi předemtu a následně bude zhodnocena úroveň práce jak z hlediska obsahového, tak z hlediska splnění formálních požadavků.			

Seznam předemtů tohoto proudu:

Kód	Název předemtu	Zakonění	Kredity
17BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, požární ochrana a první pomoc	Z	0
Předemt je záležitostí povinná součástí studijního plánu každého oboru studia na VUT FBMI. Součástí předemtu je základní školení o bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci, požární ochrana a první pomoci a dále školení podle par. 3, Vyhl. 50/1978 Sb. z hlediska elektrotechnické kvalifikace, které probíhá typicky v den zápisu studenta do studia. Student podepisuje prohlášení o náplni školení a o porozumění. Účast a absolvování školení o bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci, požární ochrana a první pomoci, resp. o BOZP v elektrotechnice jsou povinností každého studenta VUT. Školení, resp. přednáška je tedy povinná a nelze ji nijak nahradit, i omluvit. Bez uvedeného školení nelze realizovat žádnou činnost na VUT FBMI a zejména výuku ve cvičeních. Jedná se o povinný předemt o rozsahu 1+0, zakoněný zápočtem, ale s počtem kreditů 0. Předemt musí mít zapsán každý student 1. ročníku v zimním semestru daného akademického roku na každém studijním oboru a nelze ho nahradit žádným jiným školením, i předchozím školením. Školení platí pouze pro dané zápočetné studium a po ukončení studia v daném oboru pozbývá platnosti. Uvedená školení mají platnost pouze v rámci VUT FBMI. Záznamy o školeních se archivují podle pravidel Archivačního a skartačního řádu VUT.			
F7PBRAF1	Anatomie a fyziologie člověka I	Z	5
Předemt je zaměřen na integraci klasických oborů anatomie, mikroskopické anatomie a fyziologie, se základy histologie. Předemt slouží k pochopení vztahů mezi stavbou a funkcí lidského organismu. Výuka sleduje moderní pedagogické trendy spojující v sobě morfologii a funkce jednotlivých systémů. Výuka je úzce vázána na témata přednášek a propojena s praktickými cvičeními. Je zaměřena výrazně na řešení problémů a využívá aktivních metodik ke zvýšení motivace studentů. Samozřejmě je využito moderních multimediálních programů (ADAM, Vernier). Po stránce teoretické i praktické je hlavním důrazem kladen na morfologii a funkci životně důležitých orgánů a systémů.			
F7PBRAF2	Anatomie a fyziologie člověka II	Z,ZK	5
Předemt je zaměřen na integraci klasických oborů anatomie, mikroskopické anatomie a fyziologie, se základy histologie. Předemt slouží k pochopení vztahů mezi stavbou a funkcí lidského organismu. Výuka sleduje moderní pedagogické trendy spojující v sobě morfologii a funkce jednotlivých systémů. Výuka je úzce vázána na témata přednášek a propojena s praktickými cvičeními. Je zaměřena výrazně na řešení problémů a využívá aktivních metodik ke zvýšení motivace studentů. Samozřejmě je využito moderních multimediálních programů (ADAM, Vernier). Po stránce teoretické i praktické je hlavním důrazem kladen na morfologii a funkci životně důležitých orgánů a systémů.			
F7PBRAIR	Angiografie a intervenční radiologie	ZK	2
Posluchači jsou seznámeni s principem a obecnými zákonitostmi zobrazování digitálními subtrahčními angiografiemi, s vyšetřovacími postupy při zobrazování mozkových tepen, periferního a centrálního cévního systému, i s vyšetřování srdce a při vyšetřování žilního systému. Dále jsou obeznámeni s cévními i necévními intervenčními metodami, se strategií jednotlivých postupů a s riziky intervenčních výkonů. Jsou podány základní informace o angiografickém a intervenčním instrumentáriu.			
F7PBRCHIR	Chirurgie	ZK	2
Cílem předemtu je seznámit studenty s obecnou a speciální chirurgií, operačním procesem a jednotlivými typy chirurgických pracovišť. Zahrnuje i některá speciální témata současně chirurgie. Posluchači osvojí základní principy chirurgické léčby, pojmy aseptiky, antiseptiky, desinfekce sterilizace, komplexní předoperační příprava, operační techniky, pooperační péče a prevence a léčba možných komplikací.			
F7PBREZ	Etika ve zdravotnictví	KZ	2
Cílem předemtu je prezentace základních filozofických pojmů, pohledu filozofických směrů a historického vývoje etických škol. Představeny jsou etické kodexy, které se týkají profese radiologického asistenta. Cílem předemtu je především formování etických postojů, které jsou součástí profesionality zdravotnických pracovníků. Student po absolvování předemtu			

zná základní filozofickou terminologii, základní filozofické směry, na nichž etika staví. Je seznámen s historií etiky a chápe základní principy filozofie k esanské etiky a bioetiky. Rovněž zná etické kodexy, využívané v klinické praxi, má znalosti etiky ve vztahu k současnému biomedicínskému výzkumu, je schopen analyzovat etické problémy alternativní medicíny a zaujímat k nim vlastní postoje. V neposlední řadě je obeznámen s nejzávažnějšími etickými problémy každodenní zdravotnické praxe a umí je řešit. Chápe požadavky, kladené na etiku práce s obtížnými klienty a projevuje etické postoje, které jsou nedílnou součástí profesionality zdravotnických pracovníků.			
F7PBRHEOVZ	Hygiena, epidemiologie a ochrana veřejného zdraví	KZ	1
Předmět představuje komplexní seznámení posluchače s problematikou ochrany veřejného zdraví v ČR, v etno-legislativních podkladech a metodami práce používanými v tomto oboru. Pozornost je věnována poznatkům z hygienických oborů a epidemiologie infekčních a neinfekčních nemocí, zejména s ohledem na využití v budoucí praxi ve zdravotnických zařízeních. Je přednášena problematika podpory zdraví jako významná součást ovlivňování veřejného zdraví. Součástí je i seznámení s významnými epidemiologickými riziky v ČR i v mezinárodním kontextu.			
F7PBRIPP	Individuální prázdninová praxe	Z	3
Individuální prázdninová praxe bude probíhat na vybraných odděleních radiodiagnostiky vždy pod dohledem pověřené odborné způsobilé osoby příslušného oddělení (smluvní zajištění). Studenti si praktickou formou procvičí získané teoretické znalosti v oblasti zobrazovacích postupů při skiagrafiích, skiaskopii a při CT vyšetřeních. Součástí praxe je seznámení s organizací provozu na jednotlivých odděleních.			
F7PBRISZ	Informační systémy ve zdravotnictví	KZ	2
Náplní předmětu je seznámení s metodikou plánování a realizace aplikací informačních technologií ve zdravotnictví. V úvodu předmětu proběhne seznámení s problematikou informačních systémů (IS) obecně, pak podrobněji zejména nemocničních informačních systémů (NIS), manažerských informačních systémů a integraci a propojení jednotlivých zdravotnických informačních systémů. Dále systémy pro plánování návštěv pacientů a podporu návazných procesů (lze integrovat do NIS), laboratorní informační systémy (LIS), facility management, PACS, DICOM, elektronický archiv, datová úložiště a též outsourcing, který je jednou z variant, jak efektivně řešit problémy nemocnic s většími nároky na personální, finanční a znalostní zdroje při inovacích a správě informačních systémů. Klinické a komplementární IS. Datová bezpečnost a ochrana citlivých údajů. Základní technologické aspekty spolehlivosti IS a dostupnosti dat a aplikací. Datové komunikační standardy a integrace heterogenních zdravotnických a medicínských systémů. Právní aspekty konvergence komunikací, finančních služeb a médií. Kvality zdravotnických informačních systémů. Atestace informačních systémů podle zákona č. 365/2000 Sb. – podpora jakosti a bezpečnosti informačních systémů ve zdravotnictví.			
F7PBRIT	Informační technologie	KZ	2
F7PBRKLO1	Klinické obory I	Z	4
Student je seznámen se základy problematiky jednotlivých klinických oborů, nejdříve jejich rysy chorob a s možnostmi jejich léčby. Dále je kladen na choroby, které se podílejí zásadním způsobem na úmrtnosti v ČR a na ty, u kterých je efektivní a možná nefarmakologická prevence.			
F7PBRKLO2	Klinické obory II	Z,ZK	3
Student je seznámen se základy problematiky těchto specializací vnitřního lékařství, které nebyly probrány v rámci předmětu Klinické obory I, a také dalších klinických oborů, tak, aby student získal povědomí o jejich zaměření. Dále je kladen na seznámení studenta s rozsahem daného oboru, s nejzávažnějšími chorobami, možnostmi jejich léčby a prioritou je dána demonstrací k seznámení posluchače, jak jsou v oboru využívány zobrazovací techniky.			
F7PBRKZPPV1	Konvenční zobrazovací postupy – praktická výuka I	Z	4
Cílem předmětu je praktické procvičení získaných znalostí a dovedností v běžném provozu radiodiagnostického pracoviště, kde tyto poznatky budou doplněny o praktické zkušenosti. Praktická výuka bude probíhat pod dohledem zkušeného registrovaného radiologického asistenta.			
F7PBRKZPPV2	Konvenční zobrazovací postupy – praktická výuka II	KZ	3
Cílem předmětu je praktické procvičení získaných znalostí a dovedností v běžném provozu radiodiagnostického pracoviště, tyto poznatky budou doplněny o praktické zkušenosti. Praktická výuka bude probíhat pod dohledem zkušeného registrovaného radiologického asistenta.			
F7PBRMAZ	Management a administrativa ve zdravotnictví	KZ	1
Základy teorie managementu. Seznámení se zdravotními systémy v zahraničí a v české republice, jejich financování. Řízení a kontrola zdravotnických institucí. Řízení lidských zdrojů. Kvalita zdravotních služeb a její vyhodnocování. Ekonomické podmínky zdravotnických organizací. Základní legislativní normy pro zdravotnictví.			
F7PBRMVP	Metodologie výzkumné práce	KZ	1
Uvedení do problematiky základů vědecké práce, její význam pro společnost, vývoj v České republice od XIX. století dosud. Seznámení se s principy vědecké práce, vysvětlení základních pojmů, seznámení se s grantovou politikou, úkoly grantových agentur, způsobem prezentace a s propagací výsledků. Vědecká práce v rámci Evropské unie. Práce s literárními a internetovými informačními zdroji, organizace práce v vědecké knihovně. Zvládnutí prezentace a zpracování literární rešerše.			
F7PBRNM1	Nukleární medicína I	KZ	2
Cílem předmětu je seznámit studenty s fyzikálními principy, které souvisí s nukleární medicínou, kde se využívají radioaktivní látky pro diagnostické, ale také i pro terapeutické účely (zejména paliativní terapie). Jedná se především o pochopení role radionuklidů v používaných radiofarmakách a také funkce jednotlivých prvků zobrazovacího systému. Podrobně jsou diskutovány principy zobrazovacích metod založených na jednofotonové a pozitronové emisní tomografii a také jiných tomografických metodách. Pozornost se věnuje rovněž metodice stanovení dávek, které pacient obdrží v sledku vnitřního ozáření. Důležitou součástí výuky je oblast radiační ochrany, která se váže k použití otevřených zářiv v nukleární medicíně. Tato problematika se týká jak samotného pacienta, tak i personálu. Jsou diskutovány rovněž radiační nehody, které se mohou potenciálně vyskytnout na pracovištích nukleární medicíny.			
F7PBRNM2	Nukleární medicína II	Z,ZK	2
Předmět poskytuje pohled vyšetřovacích metod v lékařském oboru nukleární medicína a rozšíří fyzikální znalosti získané v předmětu Nukleární medicína I. Posluchači jsou seznámeni s diagnostickými metodami i terapeutickou léčbou daných onemocnění a se zásadami radiační ochrany pro potřeby nukleární medicíny.			
F7PBRNM3	Nukleární medicína III	Z,ZK	3
Předmět navazuje na nukleární medicínu II. Cílem předmětu je získání teoretických znalostí v diagnostických i terapeutických výkonech v nukleární medicíně.			
F7PBRNMKP	Nukleární medicína – klinická praxe	Z,ZK	7
Studenti si praktickou formou prohloubí získané teoretické a praktické znalosti. Pod vedením příslušné odborné způsobilé osoby vybraného oddělení si studenti procvičí obsluhu přístrojů používaných na oddělení nukleární medicíny a budou provádět jednotlivé radionuklidové terapeutické metody a scintigrafická vyšetření. Náplní praxe je rovněž procvičení snímání a počítačového zpracování scintigrafických vyšetření.			
F7PBRNMP	Nukleární medicína – praxe	Z	2
V rámci odborné praxe si studenti prohloubí získané teoretické a praktické znalosti. Pod vedením odborné způsobilé osoby vybraného oddělení si studenti procvičí obsluhu přístrojů používaných na oddělení nukleární medicíny, budou asistovat při terapiích pomocí otevřených zářiv a scintigrafických vyšetření. Náplní praxe je rovněž procvičení počítačového zpracování scintigrafických vyšetření.			
F7PBROAT	Odborná anglická terminologie	Z	3
Předmět se zaměřuje na slovní zásobu z oblasti anatomie, nemocničních zařízení a oddělení, komunikace s pacientem a základních zobrazovacích metod.			
F7PBROSP	Odborná ošetřovatelská praxe	Z	3
Odborná ošetřovatelská praxe umožní studentovi aplikovat v podmínkách klinických pracovišť teoretické v domácnosti a praktické dovednosti, které získali studiem teoretických a teoreticko-praktických studijních disciplín v učebnách a laboratořích. Poskytuje prostor pro zdokonalování zručnosti, dovedností a návyků, u kterých studenti samostatnosti, odpovědnosti a podílí se na výuce. Klinická pracoviště pro výuku jsou vybrána na základě stanovených standardů a praxe je smluvně ošetřena. Rozsah a obsah odborné praxe je vymezen platnou legislativou a vychází z kompetencí radiologického asistenta. Cílem praxe je zejména zvýšení zručnosti a prohlubování praktických dovedností. Studenti mají možnost konfrontovat, aplikovat a rozvíjet poznatky získané v teoretické výuce. Předmět syntetizuje znalosti a dovednosti, které studenti získávají v předmětu Základy ošetřovatelství a u kterých studenti využívají			

	znalosti a dovednosti v p irozených podmínkách. Student se seznámí s organizací práce na ošet ovací jednotce i s provozem zdravotnického za ízení a osvojí si zásady ochrany a bezpe nosti práce. Získá zkušenosti a prohloubí si dovednosti komunikace jak s nemocnými, tak s ostatními leny zdravotnického týmu, v pé i o psychickou pohodu nemocných, edukaci a zajíšt ní compliance nemocných.		
F7PBRPCRFD	Praktická cvi ení z radiologické fyziky a dozimetrie	Z	1
	Cílem p edm tu je seznámit studenty s praktickými aspekty detekce a m ení ionizujícího zá ení se zvláštním z etelem na využití monitorování zá ení pro pot eby radia ní ochrany a kontroly kvality. Na p íkladech typických detek ních systém a monitor ionizujícího zá ení jsou demonstrovány funkce t chto p ístroj .D raz je kladen také na pochopení a interpretaci údaj obsažených v návodech na použití p ístroj . To umožní student m dob e se orientovat p i volb a výb ru vhodného m íciho za ízení k získání požadované informace nebo parametru týkajícího se ionizujícího zá ení nebo radionuklid . Studenti budou rovn ě seznámeni s ochranou p ed ionizujícím zá ením.		
F7PBRPP	První pomoc	Z,ZK	4
	P edm t podává stru ný p ehled o hlavních zásadách a postupech poskytování neodkladné první pomoci se zvláštním z etelem na postupy p i selhání základních životních funkcí a stavy bezprost edn ohrožující život. Do nápln p edm tu jsou zahrnuty i situace hromadného výskytu postižených p i krizových situací a mimo ádných událostech, v etn fenoménu CBRN. Po úsp šném absolvování p edm tu by student m l být schopen samostatn diagnostikovat selhání základních životních funkcí, rozpoznat stavy bezprost edního ohrožení života, provád t základní neodkladnou resuscitaci a poskytnout neodkladnou laickou první pomoc.		
F7PBRPPKP	Základy psychoterapeutického p ístupu a komunikace s pacientem	Z	2
	Cílem p edm tu je seznámit studenty s formami profesionální komunikace s pacienty, jejich p íbuznými a dalšími osobami, s nimiž zdravotník p íchází do profesionálního kontaktu, s formami komunikace s osobami v náro ných životních situacích s d razem na komunikaci s problémovými typy osobností, s p ehledem r zných forem psychoterapie a specifických psychoterapeutických technik.		
F7PBRPSB	Praxe v semestru bloková	Z	3
	Cílem odborné praxe je získání praktických dovedností, které naváží na získané teoretické znalosti v oborech radioterapie a nukleární medicíny. V rámci odborné praxe si studenti osvojí obsluhu p ístroj používaných v radioterapii a nukleární medicín , p ípravu a nastavení pacienta, aplikaci ionizujícího zá ení v radioterapii a radionuklidové diagnostické a terapeutické metody v nukleární medicín . Sou ástí praxe je seznámení s organizací provozu na jednotlivých odd leních a rovn ě se studenti seznámí se strukturou poskytování zdravotní pé e na p íslušných odd leních. Odborná praxe prob hne pod dohledem odborn zp sobilé osoby.		
F7PBRPTNM	P ístrojová technika v nukleární medicín	KZ	2
	Cílem p edm tu je podat p ehled p ístrojové techniky v nukleární medicín s d razem na základní fyzikální principy, technické provedení, parametry, zpracování dat a specifika použití v klinické praxi. Po absolvování p edm tu bude student schopen posoudit vhodnost použití dané techniky pro daný ú el.		
F7PBRPTR	P ístrojová technika v radiologii	Z,ZK	2
	V rámci p edm tu jsou vysv tleny základní principy a následující pojmy. Výklad je založen na znalostech fyziky a na úrovni blokových schémat technických za ízení.		
F7PBRPTRTP	P ístrojová technika v radioterapii	KZ	2
	Cílem je seznámit studenty s b ěžn využívanou p ístrojovou technikou na radioterapeutických pracovištích formou len ní do logických celk sledujících obvyklý zp sob práce. Sou ástí je pochopení p ístroj nejen z funk ního hlediska, ale i základní technické znalosti vyloužené ne-technicky. Získané informace by m ly poskytnout dostate ný základ a teoretickou p ípravu, p ed samotnou prací na p ístrojích v praxi. Nezbytnou složkou je i výklad doporu ení provád ní povinných test p ístroj kontrolujících funkce zá ení bezpe nost. Není kladen d raz na detailní technické provedení jednotlivých systém , ale pouze na dostupná koncep ní ešení a pochopení z nich vyplývajících fyzikálních limit dosažitelných technických parametr . Student bude schopen posoudit a pochopit rozdíly mezi jednotlivými druhy modalit p i jejich použití v praxi.		
F7PBRRA	Rentgenová anatomie	Z,ZK	2
	Poslucha í jsou podrobn seznámeni se zobrazením orgán a ástí t la na rentgenových snímcích zhotovených klasickým konven ním postupem skiagrafie. P edevším je probírána anatomie skeletální, ale i anatomie hrudníku, b icha a páneve. Anatomie je probírána na RTG snímcích v základních i speciálních projekcích s normálním nálezem, s ob asnými ukázkami patologických proces a traumat.		
F7PBRRAF1	Radiologická fyzika I	Z,ZK	4
	Cílem p edm tu je seznámit studenty se základními matematicko-fyzikálními a biofyzikálními poznatky nutnými pro pochopení mechanismu interakcí ionizujícího zá ení s živými a neživými systémy. Bude vysv tlen vývoj názor na mikrosv t, radia ní fyziku, relativistické a kvantové vlastnosti, základní charakteristiky atomu, jádra, nejd ležit jší jaderné modely, jednotlivé druhy ionizujícího zá ení, mechanismy jejich vzniku, principy zdroj apod. Jsou popsány obecné vlastnosti radioaktivní p em ny, p em na alfa, protonová radioaktivita, p em na beta, emise zá ení gama, p írodná radioaktivita, vlastnosti a typy jaderných reakcí, št pení jader, transurany, termojaderná reakce. Studenti jsou seznámeni s obecnými charakteristikami interakce ionizujícího zá ení s látkou, interakce zá ení alfa, beta, gama a neutronového, pr chod svazk zá ení látkou, ú inky zá ení na látku. Získávají také základní informace o principech detekce a m ení ionizujícího zá ení, o dozimetrických m ících metodách, p ehledu dozimetrických velí in a jednotek. Jsou podrobn vysv tleny velí iny a jednotky užívané p i popisu zdroj , pole a interakce zá ení, p enosu energie, absorpce energie a ionizace. Na základ biologických ú ink ionizujícího zá ení jsou popsány i nejnov jší velí iny používané v radia ní ochran . Studenti jsou seznámeni s legislativou R i EU zabývající se problematikou ionizujícího zá ení.		
F7PBRRAF2	Radiologická fyzika II	Z,ZK	4
	Forma ov ení studijních výsledk : zápo et je formou testu v E-learningovém kurzu, zkouška probíhá ústní formou – t i otázky ze zadaných tematických okruh . Požadavky na studenta: 100% ú ast na cvi eních, nemoc doložená pracovní neschopností nebo zprávou léka e je považována za absenci, zp sob náhrady ur í vy uující, zpracování seminární práce, kterou student dostane na za átku semestru a pr b ěžné aktivní pln ní studijních požadavk na cvi eních.		
F7PBRRDB	Radiobiologie	ZK	2
	Cílem p edm tu je objasn ní radiobiologické podstaty r zných typ zevního radia ního poškození a kontaminace radioaktivními látkami, vysv tlení závislosti biologického ú inku na druhu a dáвке zá ení, na rozd lení dávk v ase, rozd lení dávk v organismu a významu repara ních proces . Pozornost bude v nována r zným patogenetickým formám akutní nemoci z ozá ení, jejich periodizaci v klinickém obrazu, dále diagnostice, profylaxi a lé b této nemoci. Studenti se seznámí s rizikem chronické nemoci z ozá ení, s pozdními a genetickými následky ozá ení, budou jim vysv tleny r stové poruchy a teratogenní ú inky ionizujícího zá ení. Poslucha í se rovn ě seznámí se zdroji, ú inky a klinickými formami využití neionizujících forem zá ení. Pozornost bude v nována p edevším t m formám, které jsou v medicín í v pr myslu nejvíce využívány – laser, elektromagnetické pole, elektrické pole.		
F7PBRRIA1	Radiodiagnostika I	KZ	4
	Cílem p edm tu je pochopení principu a funkce jednotlivých prvk radiodiagnostického systému (rentgenka, generátor, receptory obrazu, zpracování a vyhodnocení obrazové informace). Studenti jsou seznámeni se vznikem, vlastnostmi a využitím interakce rentgenového zá ení k získání požadované diagnostické informace. Probírají se jednotlivé radiodiagnostické modalit v etn rutinní skiaskopie, skiagrafie, po íta ové tomografie, magnetické rezonance, mamografie a dentální diagnostiky. Nedílnou sou ástí je kontrola kvality a její vliv na minimalizaci radia ní zát že pacient .		
F7PBRRIA2	Radiodiagnostika II	ZK	2
	Cílem p edm tu je seznámit poslucha e se speciálními kapitolami radiodiagnostiky, které se týkají vyšet ování dosp lých a d tských pacient . Studenti získají znalosti o kontrastních látkách používaných v radiologii, o p íprav dosp lých i d tských pacient na rentgenová vyšet ení a jejich pr b hu, o vyšet ení nemocného na l žku, na opera ním sále a dále o p ístupu radiologického asistenta k d tskému pacientovi. Studenti se rovn ě seznámí s národními a místními radiologickými standardy a diagnostickými referen ními úrovní mi.		
F7PBRRK	Radiologická kazuistika	Z	1
	Obsahem p edm tu je demonstrace nej ast jších patologických nález na rentgenové dokumentaci. Probrány budou diagnostické možnosti konven ní radiologie, po íta ové tomografie, digitální subtrak ní angiografie a magnetické rezonance.		
F7PBRRKPSZ	Základy ízení kvality poskytovaných zdravotních služeb	ZK	1
	Na sou asné zdravotnictví jsou kladeny stále v tší požadavky z pohledu kvality a bezpe í poskytované služby. Cílem p edm tu je seznámit poslucha e se základními principy implementace systému ízení kvality, zp soby m ení výkonnosti proces , principy ízení rizik a nástroji pro trvalé zlepšování kvality. Dále budou prezentovány základní používané		

modely pro řízení kvality. Vzhledem k tomu, že kvalitní a bezpečná péče dnes nemůže být zajištěna bez odpovídající infrastruktury, budou posluchači také seznámeni se základními požadavky v této oblasti.			
F7PBRRO	Radiační ochrana	ZK	3
Cílem předemtu je seznámit studenty s principy a cíli radiační ochrany. Především jsou shrnuty stěžejní veličiny a jednotky potřebné ke kvantifikaci ozáření osob. Podrobněji jsou diskutovány otázky spojené se stanovením přípustných jednotlivých složek ozáření (vnitřní a vnější komponenta) k celkové efektivní dávce. Zvláštní pozornost je pak věnována kontrole ozáření pracovníků, obyvatel a pacientů. Jsou uvedeny přípustné dávkové limity a jejich interpretace z hlediska přípustných legislativních požadavků. Jsou probírány také havarijní situace, které souvisí s jadernými a radiačními nehodami. V závěru jsou prezentovány hlavní dokumenty a doporučení týkající se radiační ochrany.			
F7PBR RTP1	Radioterapie I	KZ	2
Cílem předemtu je seznámit studenty s principy využití ionizujícího záření při léčbě zhoubných nádorů. Je podán přehled hlavních radioterapeutických metod v etní aplikace vnějších svazků záření gama a elektronů a rovněž tak použití radioaktivních zářiv v brachyterapii. Podrobněji jsou probírána radioterapeutická zařazení využívající ⁶⁰ Co a lineární urychlovač. Náležitá pozornost je věnována otázkám kontroly kvality a kalibrace svazků. Diskutovány jsou rovněž problémy spojené s brachyterapií v etní stanovení dávek a n kterých specifických požadavků na radiační ochranu. V přednáškách je také zmínka o nových radioterapeutických možnostech aplikace neutronů a těžkých nabitých částic. Na závěr jsou prezentovány požadavky na radiační ochranu v oblasti radioterapie, kde zvláštní pozornost je věnována radiačním nehodám, jejich prevenci a minimalizaci jejich radiologických důsledků.			
F7PBR RTP2	Radioterapie II	Z,ZK	3
Student bude seznámen s významem radioterapie v kontextu komplexní onkologické terapie i s fyzikálně-technickou stránkou provozu radioterapeutických pracovišť. Dále se dozví principy plánování ozáření pro zevní radioterapii, základní principy radiobiologických modelů, význam frakcionace v radioterapii a využití frakcionovaných schémat v rámci klinické praxe. Rozšíří si znalosti dozimetrie a principy verifikačních metod používaných v radioterapii, postupy při jejich vyhodnocování a postupy a opatření při nehodách.			
F7PBR RTP3	Radioterapie III	Z,ZK	4
Student bude seznámen s radioterapií jednotlivých nádorových onemocnění, s ozářeními technikami, s nežádoucími účinky radioterapie s dalšími alternativami léčby. Dále je předemtu zaměřeno na nejmodernější technologie léčby zářením, jakou jsou například Cyberknife, protonová terapie.			
F7PBR RTPP	Radioterapie – praxe	Z	2
Student se bude podílet na výkonech spojených s lokalizací pacientů pro radioterapii, prováděním plánovacích CT vyšetření, pracích se získaným obrazovým materiálem pro potřeby plánování radioterapie, základech při přípravě ozáření plánů. Student bude schopen pod odborným dohledem provádět jednotlivá ozáření, tj. nastavování pacientů, provádění verifikačních snímků, použití radioterapie řízené obrazem. Student by se měl rovněž orientovat v použití speciálních technik, jako je TBI, hypertermie. Součástí praxe je seznámení s prací na terapeutickém RTG přístroji a s provozem na pracovišti protonové terapie, pracovišti s LGN a CK.			
F7PBR RZMKP	Radiologické zobrazovací metody – klinická praxe	Z,ZK	9
Cílem odborné praxe je osvojení a prohloubení základních praktických návyků pro přípravu k výkonu budoucího povolání. Obsah praxe je zaměřen na obsluhu rentgenových přístrojů, provádění skiagrafií a skiaskopických vyšetření, vyšetření s aplikací kontrastních látek, v etní asistence při angiografických výkonech. Studenti se budou podílet se na vyšetřeních pomocí CT a magnetické rezonance. Studenti budou vedeni odborným zposobilou osobou při slušného oddělení.			
F7PBR RZMP	Radiologické zobrazovací metody – praxe	Z	2
V rámci odborné praxe studenti získají praktické návyky pod vedením odborným zposobilé osoby při slušného oddělení. Studenti si v rámci praxe prohloubí dovednosti při skiagrafiích a skiaskopických metodách a při vyšetřeních s použitím kontrastní látky, a budou se podílet na zobrazení pomocí magnetické rezonance a asistovat při intervenčních výkonech.			
F7PBR SBP	Seminář k bakalářské práci	Z	1
Student by si měl vštípit správný způsob zpracování bakalářské práce, osvojit si formální náležitosti bakalářské práce a seznámit se s metodami moderní práce s informačními zdroji a sbíru informací. Zvolit vhodnou prezentaci získaných výsledků a umožnit osvojit si principy informační etiky a správného používání bibliografických citací.			
F7PBR TA	Topografická anatomie	Z,ZK	2
Obsahem předemtu je seznámení studentů se základní anatomii lidského těla ve formě písmenných a ostatních standardních rovin používaných v radiologickém zobrazení. Jedná se o vyšetření provedená na počítačové tomografii a magnetické rezonanci. Probrány budou i 3D modely a ostatní diagnostické počítačové rekonstrukce získané postprocesingem.			
F7PBR TP KP	Radioterapie – klinická praxe	Z,ZK	8
Odborná praxe je zaměřena na prohloubení praktických dovedností v oblasti lokalizace pacientů pro radioterapii, výrobou fixačních pomůcek, bloků, prováděním plánovacích CT vyšetření, práci se získaným obrazovým materiálem pro potřeby plánování radioterapie, přípravě ozáření plánů. Student bude schopen provádět jednotlivá ozáření, tj. nastavování pacientů, provádění verifikačních snímků, použití radioterapie řízené obrazem. Měl by se orientovat v použití speciálních technik, jako je TBI, hypertermie.			
F7PBR VKAM	Vybrané kapitoly z aplikované matematiky	Z,ZK	4
Předemtu shrnuje a systematizuje stredoškolské učivo o posloupnostech a funkcích a navazuje na ně. Studenti se seznámí se základy diferenciálního a integrálního počtu reálných funkcí jedné reálné proměnné v aplikacích. Diferenciální počet: posloupnosti, vlastnosti posloupností, limita posloupnosti; funkce jedné reálné proměnné, limita, spojitost, derivace, lokální a globální extrém funkce jedné reálné proměnné, monotonie, vyšetování průběhu funkce. Integrální počet: neurčitý integrál, metody integrování, určitý integrál a jeho aplikace, řešení obyčejných diferenciálních rovnic.			
F7PBR VTU	Výpočetní tomografie, ultrazvuk	Z,ZK	3
Cílem předemtu je seznámení s principy zobrazování pomocí výpočetní tomografie a technickými aspekty kvality zobrazení v etní významu parametrů. Podrobněji jsou probírána CT vyšetření jednotlivých oblastí, příprava pacienta k vyšetření a postupy při podávání kontrastních látek. Studenti jsou seznámeni s postprocesingovou úpravou dat, přenosem dat a s možnostmi archivace. Posluchači získají znalosti z aplikace programů zabezpečování jakosti a zkoušek provozní stálosti v oblasti CT zobrazování a o dodržování principů radiační ochrany při CT vyšetřeních. V oblasti ultrazvukových vyšetření jsou studenti seznámeni s principy vzniku UZ obrazu, využití B, M modu, barevné Dopplerovské analýzy, harmonického zobrazení. Popsána je konstrukce UZ přístroje a rozdíly v jejich vybavení. Probrány jsou UZ zobrazení jednotlivých orgánů a příslušná UZ anatomie.			
F7PBR ZBFY	Zdravotnická biofyzika	ZK	3
Cílem předemtu je získat základní informace o podstatě účinků fyzikálních faktorů na organismus. Dále objasnit základní biofyzikální principy fyziologických a patofyziologických dějů a procesů v lidském organismu a vysvětlit základní mechanismy účinků vybraných fyzikálních faktorů na živé systémy se zaměřením na elektrický proud, optické záření, ultrazvuk, ionizující záření, biofyziku orgánů a tkání.			
F7PBR ZBP	Zpracování bakalářské práce	Z	6
Při slušných po et hodin studenti využijí ke zpracování bakalářské práce. Studenti vypracují závěrečnou práci na vybrané téma dle stanovených požadavků, se kterými byli studenti seznámeni v rámci předchozího studia. Závěrečná práce bude studentem předložena garantovi předemtu a následně bude zhodnocena úroveň práce jak z hlediska obsahového, tak z hlediska splnění formálních požadavků.			
F7PBR ZFA	Základy farmakologie	Z	2
Předemtu se zaměřuje na původ a zdroje léčivých látek, vymezuje pojmy léčivo, jeho formy a dávkování, způsob podání, interakce, názvosloví léčiva, a jejich místo v lékopisu. Pro pochopení účinků léčiv jsou přednášky zaměřeny i na problematiku farmakokinetiky a farmakodynamiky. Na základě těchto poznatků jsou systematicky probírány základní lékové skupiny se zaměřením na mechanismus jejich účinků.			
F7PBR ZMKD	Postavení jednotlivých zobrazovacích metod v klinické diagnostice	KZ	2
Předemtu seznamuje posluchače s typickým vyšetřovacím algoritmem při různých onemocněních. Provází je jednotlivými zobrazovacími metodami při konkrétních patologických nálezech. Informuje o diagnostických přednostech a nedostacích jednotlivých metod pro konkrétní onemocnění pacienta.			
F7PBR ZMR	Zobrazení magnetickou rezonancí	Z,ZK	3
Cílem předemtu je seznámit studenty s principem fungování MR tomografu. Získání základních dovedností při MR vyšetřování a seznámení s bezpečnostními pravidly práce na MR.			

F7PBRZOSE	Základy ošet ovatelství	KZ	3
<p>Náplň p edm tu koreluje s požadavky na výkon povolání radiologického asistenta v rámci platných kompetencí daných legislativou (zejména vyhláškou .55/2011 Sb, o innostech zdravotnických pracovník a jiných odborných pracovník , ve zn ní pozd jších p edpis). Jednotlivá témata jsou zam ena na pochopení a osvojení si problematiky vybraných ošet ovatelství, teoretických souvislostí a praktických dovedností pot ebných ke zvládnutí obecné a áste n í specifické ošet ovatelství pé e v profesi radiologického asistenta.</p>			
F7PBRZOT	Základy odborné terminologie	KZ	2
<p>Obecným cílem p edm tu je znalost odborné terminologie pot ebné pro studium odborných p edm t , pro porozum ní odbornému textu a odbornou komunikaci v etn latinského a eckého názvosloví. Znalost latinského jazyka nemá spo ívat jen v osvojení odborné terminologie, ale také v osvojení nejd ežít jší slovní zásoby a pochopení základní struktury gramatiky.</p>			
F7PBRZPA	Základy patologie	ZK	3
<p>P edm t je zam ena na základy obecné a speciální patologie, k získání základních poznatk tohoto morfologického oboru, k aplikaci do klinických obor medicíny. Rozebrány jsou p í iny chorob jednotlivých orgánových systém a n kterých úrazových stav .</p>			
F7PBRZPF	Základy patologické fyziologie	ZK	3
<p>Vyu ovaný p edm t p ináší ucelený p ehled o patofyziologii orgánových systém vycházející ze znalostí jejich normálních funkcí. Pozornost je zam ena p edevším na poruchy orgánových funkcí, vedoucích ke vzniku specifických patofyziologických syndrom . Znalost t chto obecných patofyziologických mechanism je zásadní pro pochopení geneze konkrétních onemocnění.</p>			
F7PBRZPS	Zdravotnická psychologie	KZ	3
<p>V pr b hu výuky p edm tu budou studenti postupn seznámeni se základními poznatky ze zdravotnické psychologie, které jim umožní lépe pochopit prožívání a emo ní lad ní jedince v souvislosti se zm nami zdravotního a psychického stavu. V rámci teoretické i praktické výuky budou probány základní pojmy, které se vztahují k psychologii zdraví, klinické psychologii, k aplikaci psychologických poznatk ve zdravotnictví a psychologické pé i o nemocného v podmínkách ambulantní pé e nebo zdravotnického za ízení. Rovn ž bude v nována pozornost problematice efektivního zvládnání náro ných situací, které p í vzájemné interakci s pacienty p í poskytování zdravotnické pé e mohou nastat. D raz bude kladen i na studium duševního zdraví a prevenci vzniku a rozvoji psychopatologických jev v souvislosti s výkonem povolání ve zdravotnictví. Po absolvování p ednášek a cvi ení, kde bude využita metoda studia pomocí ešení kazuistik a modelových situací, budou schopni lépe porozum t vztahu jedinc ke zdraví a rov n ž zm nám v prožívání a chování v pr b hu nemoci u jednotlivých pacient .</p>			
F7PBRZPSPE	Základy pedagogiky, speciální pedagogiky a edukace	KZ	2
<p>Student se seznámí se základy pedagogiky, speciální pedagogiky a edukace. Obsahová stránka výuky zahrnuje celou oblast teoretických, didaktických a metodických postup . V teoretické oblasti se jedná o základní vývojové tendence a historické sm ry v eduka ním p ístupu k d tem, dosp lým, senior m a k handicapovaným jedinc m v komparaci s nejnov jšími trendy v rámci širšího geografického, filozofického a etického rozsahu. Student by m l být vybaven poznatky pro orientaci v odborné pedagogické a speciáln pedagogické terminologii z hlediska definování i klasifikování jednotlivých poruch, vad a postižení. V rámci studia se student seznamuje s nejnov jšími technikami alternativní a augmentativní komunikace, s aplikací moderních informa ních technologií v pedagogické a speciáln pedagogické praxi, s vývojem kompenza ních pom cek, postavením zdravotn postižených v právním ádu eské republiky atd.</p>			
F7PBRZSI	Základy statistiky a informatiky	Z,ZK	3
<p>Studenti se seznamují s principy metodologie v deckého výzkumu, sb rem vstupních dat, formulací hypotézy, hodnocení výsledk . Základy statistických metod a jejich využití a interpretace. Probíraná látka obsahuje náhodné veli iny, jejich rozd lení, charakteristiky, transformace, populace a výb rový soubor, odhady parametr , testování hypotéz. Cvi ení jsou prakticky zam ena na práci s Microsoft Office Excel.</p>			
F7PBRZSKIP	Základní skiagrafické projekce	Z	2
<p>Cílem p edm tu je seznámení poslucha se základními skiagrafickými projekcemi, které se používají v radiodiagnostice. Studenti získají znalosti o postupech v rámci skiagrafického vyšet ování, o zásadách ozna ování projekcí a p íprav pacient ke skiagrafickému vyšet ení. Dále budou probány základní faktory, jež odlišují d tskou radiologii od radiologie dosp lého v ku, a speciální projekce specifické pro d tské pacienty.</p>			
F7PBRZVZLZ	Základy ve ejného zdravotnictví a legislativa ve zdravotnictví	KZ	2
<p>Studenti se seznámí se zdravotnickými systémy ve sv t i s historií a vývojem organiza ních a úhradových systém v pé i o zdraví. V návaznosti na organiza ní systémy také s principy financování zdravotní pé e, a to jak preventivní, tak i kurativní nejen v R a v EU, ale i ve sv t . Aplikace zákona .258/2000 Sb. ve vazb na dozorování. Dozor nad ustanoveními Zákoníku práce zejména v oblasti prevence bezpe nosti a ochran zdraví p í práci. Postup a zp soby rozhodování orgán zajiš ujících dozor p í porušení obecn platných p edpis , v etn interních akt ízení týkajících se ochrany zdraví. Výklad pracovn právních vztah mezi zam stnancem a zam stnavatelem, práva a povinnosti. Právní odpov dnosti ve zdravotnictví.</p>			

Aktualizace výše uvedených informací naleznete na adrese <http://bilakniha.cvut.cz/cs/FF.html>

Generováno: dne 27.07.2024 v 08:23 hod.