

# Studijní plán

## Název plánu: Bakalářský studijní program Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví

Typ studia: Bakalářské prezenční

Přepsané kredity: 180

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 180

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 177

Role bloku: Z

Kód skupiny: F7PBL POV 19

Název skupiny: LDZ povinné 19

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 177 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 56 předmětů

Kredity skupiny: 177

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijící, autoři a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
F7PBLAF1	<b>Anatomie a fyziologie člověka I.</b> Martina Nedbalová, Ivan Dylevský <b>Ivan Dylevský</b> Ivan Dylevský (Gar.)	Z	5	2P+2C	Z	z
F7PBLAF2	<b>Anatomie a fyziologie člověka II.</b> Yulia uprová <b>Yulia uprová</b> Ivan Dylevský (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	L	z
F7PBLBP	<b>Bakalářská práce</b> Tomáš Hložek	Z	6	160ZP	L	z
17BOZP	<b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, požární ochrana a první pomoc</b> Petr Kudrna <b>Petr Kudrna</b> Petr Kudrna (Gar.)	Z	0	1P	Z	z
F7PBLBCH1	<b>Biochemie I.</b> Karel Kotaška, Iveta Horáková <b>Iveta Horáková</b> Iveta Horáková (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2L	L	z
F7PBLBCH2	<b>Biochemie II.</b> Lenka Fialová <b>Daniela Obítková</b> Lenka Fialová (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	Z	z
F7PBLEVZ	<b>Etika ve zdravotnictví</b> Tibor Brečka <b>Tibor Brečka</b> Tibor Brečka (Gar.)	KZ	2	2P	Z	z
F7PBLFYZ	<b>Fyzika</b> Jana Urzová, Eva Urbánková, Jan Mikšovský, Petr Písařík, Martin Vanura, Lucie Košinová <b>Petr Písařík</b> Jana Urzová (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C+1L	Z	z
F7PBLGEN	<b>Genetika</b> Taána Jarošíková, Hana Kalábová <b>Taána Jarošíková</b> Taána Jarošíková (Gar.)	Z,ZK	2	2P+2C	L	z
F7PBLHTS1	<b>Hematologie a transfuzní služba I.</b> Miloš Bohoněk, Ludmila Landová <b>Miloš Bohoněk</b> Miloš Bohoněk (Gar.)	Z	5	2P+3L	Z	z
F7PBLHTS2	<b>Hematologie a transfuzní služba II.</b> Miloš Bohoněk <b>Miloš Bohoněk</b> Miloš Bohoněk (Gar.)	Z,ZK	4	2P+3L	L	z
F7PBLHHT	<b>Histologie a histologické techniky</b> Jana Hudzietzová, Jiří Uhlík, Richard Becke <b>Richard Becke</b> Jiří Uhlík (Gar.)	Z,ZK	5	2P+3L	Z	z
F7PBLILP	<b>Individuální letní praxe (biochemie)</b> Daniela Obítková, Jana Hudzietzová <b>Daniela Obítková</b> Daniela Obítková (Gar.)	Z	4	4XT	L	z
F7PBLISZ	<b>Informační systémy ve zdravotnictví</b> Dagmar Brechlerová, Anna Horáková, Zoltán Szabó, David Jirsa, Martin Bejtík, Tomáš Kraja, Christiane Malá <b>Anna Horáková</b> Zoltán Szabó (Gar.)	Z,ZK	3	2P+2C	Z	z
F7PBLKBCH1	<b>Klinická biochemie I.</b> Lenka Fialová, Daniela Obítková, Jaroslav Racek <b>Daniela Obítková</b> Jaroslav Racek (Gar.)	Z	4	2P+2L	L	z

F7PBLKBCH2	<b>Klinická biochemie II.</b> Daniela Obítková, Jaroslav Racek, Pavla Bojarová <b>Pavla Bojarová</b> Jaroslav Racek (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2L	Z	z
F7PBLKGE	<b>Klinická genetika</b> Jaroslav Kotlas <b>Jaroslav Kotlas</b> Jaroslav Kotlas (Gar.)	Z,ZK	3	5P+5C	L	z
F7PBLKIM	<b>Klinická imunologie</b> Jiří Hrdý <b>Jiří Hrdý</b> Jiří Hrdý (Gar.)	Z,ZK	3	2P+2L	L	z
F7PBLKMB	<b>Klinická mikrobiologie</b> Emil Pavlík <b>Emil Pavlík</b> Emil Pavlík (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2L	Z	z
F7PBLLPB	<b>Laboratorní praxe - biochemie</b> Daniela Obítková, Jana Hudzietzová <b>Daniela Obítková</b> Daniela Obítková (Gar.)	Z	2	40XH	L	z
F7PBL LPG	<b>Laboratorní praxe - genetika a molekulární biologie</b> Daniela Obítková, Jana Hudzietzová <b>Daniela Obítková</b> Daniela Obítková (Gar.)	Z	4	80XH	L	z
F7PBLLPHT	<b>Laboratorní praxe - hematologie a transfuziologie</b> Daniela Obítková, Jana Hudzietzová <b>Daniela Obítková</b> Daniela Obítková (Gar.)	Z	4	80XH	L	z
F7PBL LPR	<b>Laboratorní praxe (hematologie a transfuziologie, histologie, biochemie, mikrobiologie, imunologie)</b> Daniela Obítková, Jana Hudzietzová <b>Daniela Obítková</b> Daniela Obítková (Gar.)	Z	9	40XD	L	z
F7PBL LPI	<b>Laboratorní praxe - imunologie</b> Daniela Obítková, Jana Hudzietzová <b>Daniela Obítková</b> Daniela Obítková (Gar.)	Z	4	80XH	L	z
F7PBL LPM	<b>Laboratorní praxe - mikrobiologie</b> Daniela Obítková, Jana Hudzietzová <b>Daniela Obítková</b> Daniela Obítková (Gar.)	Z	2	40XH	L	z
F7PBL LZP	<b>Laboratorní zdravotnické přístroje</b> Stanislav Gajdoš, Martina Turchichová <b>Iveta Horáková</b> Martina Turchichová (Gar.)	Z,ZK	3	2P+2L	Z	z
F7PBLMAZ	<b>Management a administrativa ve zdravotnictví</b> Jiří erný <b>Jiří erný</b> Jiří erný (Gar.)	KZ	2	1P	Z	z
F7PBLMVV	<b>Metodologie v dechového výzkumu</b> Leoš Navrátil <b>Leoš Navrátil</b> Leoš Navrátil (Gar.)	Z	2	1P	Z	z
F7PBLMIM	<b>Mikroskopické metody</b> Taána Jarošíková <b>Taána Jarošíková</b>	Z	2	1P+2L	L	z
F7PBLMOB	<b>Molekulární biologie</b> Taána Jarošíková, Leontýna Varva ovská <b>Taána Jarošíková</b> Taána Jarošíková (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	Z	z
F7PBLCHLV	<b>Obecná chemie a základní laboratorní výpočty</b> Iveta Horáková, Miriam Hošková <b>Martin Paškan</b>	Z,ZK	6	2P+2C+2L	Z	z
F7PBLOMB	<b>Obecná mikrobiologie</b> Emil Pavlík <b>Emil Pavlík</b> Emil Pavlík (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2L	L	z
F7PBL OBM	<b>Odběr biologického materiálu</b> Martina Dingová Šlíková <b>Martina Dingová Šlíková</b> Martina Dingová Šlíková (Gar.)	Z	1	0.5C	L	z
F7PBL OPL	<b>Organizace a provoz laboratoře</b> Ondřej Pošta, Miloslava Rumlerová <b>Ondřej Pošta</b> Ondřej Pošta (Gar.)	Z	2	1P+1L	L	z
F7PBLPMS	<b>Pravděpodobnost a matematická statistika</b> Marek Piorecký, Filip erný, Jan Štrobl <b>Filip erný</b> Marek Piorecký (Gar.)	KZ	4	1P+2C	Z	z
F7PBL PPO	<b>První pomoc</b> Pavel Böhm <b>Pavel Böhm</b> Pavel Böhm (Gar.)	KZ	2	1P+1C	L	z
F7PBLZLZ	<b>Právní úprava na zkoušku pro práci s laboratorními zvířaty</b> Milada Šírová <b>Yulia uprová</b> Milada Šírová (Gar.)	ZK	2	1P	Z	z
F7PBLRAO	<b>Radiační ochrana</b> Jana Hudzietzová <b>Jana Hudzietzová</b> Jana Hudzietzová (Gar.)	Z,ZK	1	1P+1C	L	z
F7PBL SBP	<b>Seminář k bakalářské práci</b> Monika Donevová <b>Monika Donevová</b> Monika Donevová (Gar.)	Z	1	1S	L	z
F7PBLSL	<b>Soudní lékařství</b> Miloš Sokol <b>Miloš Sokol</b> Miloš Sokol (Gar.)	KZ	2	1P	Z	z
F7PBLSLP	<b>Správná laboratorní praxe</b> Emil Pavlík <b>Emil Pavlík</b> Emil Pavlík (Gar.)	Z,ZK	3	1P+2S	L	z
F7PBL SMJ	<b>Systém managementu jakosti v laboratoři</b> Vojtěch Kamenský, Peter Kneppo <b>Vojtěch Kamenský</b>	Z	1	1P+1S	L	z
F7PBLVMOVZ	<b>Výšetovací metody v ochraně veřejného zdraví</b> Magdalena Wantochová <b>Magdalena Wantochová</b> Vra Adámková (Gar.)	Z,ZK	5	5P+15L	L	z
F7PBLZACH	<b>Základy analytické chemie</b> Iveta Horáková <b>Iveta Horáková</b>	Z,ZK	4	2P+2L	L	z
F7PBLZF	<b>Základy farmakologie a radiofarmakologie</b> Jana Hudzietzová, Eva Jandová <b>Jana Hudzietzová</b> Jana Hudzietzová (Gar.)	ZK	2	2P	Z	z
F7PBLZHE	<b>Základy hygieny a epidemiologie</b> Emil Pavlík <b>Emil Pavlík</b> Emil Pavlík (Gar.)	KZ	2	2P	L	z
F7PBLZII	<b>Základy imunologie a imunochemie</b> Taána Jarošíková, Leontýna Varva ovská, Romana Šírová <b>Taána Jarošíková</b> Taána Jarošíková (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	Z	z
F7PBLZLT	<b>Základy laboratorní techniky</b> Daniela Obítková <b>Daniela Obítková</b> Daniela Obítková (Gar.)	Z	1	2L	L	z

F7PBLOBC	<b>Základy obecné biologie a cytologie</b> Ta ána Jarošíková Ta ána Jarošíková Ta ána Jarošíková (Gar.)	ZK	3	2P	Z	z
F7PBLZPA	<b>Základy patologie</b> Miloš Sokol Ivan Dylevský Ivan Dylevský (Gar.)	ZK	2	2P	Z	z
F7PBLZRF	<b>Základy radiobiologie a fotobiologie</b> Yulia uprová, Jana Hudzietzová, Leoš Navrátil, Jaroslav Pr cha Yulia uprová Yulia uprová (Gar.)	Z,ZK	1	1P+1L	L	z
F7PBLZTXL	<b>Základy toxikologie</b> Daniela Obítková, Zden k Hon Daniela Obítková Zden k Hon (Gar.)	Z,ZK	3	1P+1S	Z	z
F7PBLZVZ	<b>Základy ve ejného zdravotnictví a legislativa ve zdravotnictví</b> Jan B íza Jan B íza Jan B íza (Gar.)	KZ	1	2P	L	z
F7PBLZBF	<b>Zdravotnická biofyzika</b> Jana Hudzietzová, Jozef Rosina Jozef Rosina Jozef Rosina (Gar.)	Z,ZK	3	1P+1C	Z	z
F7PBLZPK	<b>Zdravotnická psychologie a komunikace</b> Monika Donevová, Dana Rebeka Ralbovská Monika Donevová Dana Rebeka Ralbovská (Gar.)	Z	2	2P+1S	Z	z
F7PBLZOD	<b>Zpracování obrazových dat v laboratorní diagnostice</b> Zoltán Szabó, Michal Reimer Zoltán Szabó Zoltán Szabó (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	z

### Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=F7PBL POV 19 Název=LDZ povinné 19

F7PBLAF1	Anatomie a fyziologie lov ka I.				Z	5
P edm t slouží k pochopení vztah mezi stavbou a funkcí lidského organismu. Výuka sleduje moderní pedagogické trendy spo ívající v p ímé vazb morfologie a funkce jednotlivých systém . Výuka je úzce vázána na témata p ednášek a propojena s praktickými cvi eními. Je zam ena výrazn problémov a využívá aktivních metodik ke zvýšení motivace student . Samoz ejmostí je využití moderních multimediálních program (ADAM, Vernier). Po stránce teoretické i praktické je hlavní d raz kladen na morfologii a funkci životn d ležitých orgán a systém .						
F7PBLAF2	Anatomie a fyziologie lov ka II.				Z,ZK	4
Výuka sleduje moderní pedagogické trendy spo ívající v p ímé vazb morfologie a funkce jednotlivých systém . Seminární výuka je úzce vázána na témata p ednášek a propojena s praktickými cvi eními. Je zam ena výrazn problémov a využívá aktivních metodik ke zvýšení motivace student . Samoz ejmostí je využití moderních multimediálních program (nap . ADAM a další). Po stránce teoretické i praktické bude hlavní d raz kladen na morfologii a funkci životn d ležitých orgán a systém .						
F7PBLBP	Bakalá ská práce				Z	6
•Samostatná práce studenta v záv ru studia, kdy má student prokázat schopnost samostatn a komplexn zpracovat dané téma s využitím poznatk získaných b hem studia. Téma práce si student vybírá z témat nabízených katedrou, která garantuje uvedený studijní program. Práci si student povinn zapisuje na za átku 6. semestru. V tomto semestru práci odevzdá a obhájí. •Bakalá skou práci student obhajuje p ed komisí pro SZZ. Tato práce je hodnocena vedoucím a oponentem podle klasifika ní stupnice ECTS. Následn jsou hodnocení a výsledek státní záv re né zkoušky z tematických okruh zahrnutý do jednoho výsledného hodnocení.						
17BOZP	Bezpe nost a ochrana zdraví p í práci, požární ochrana a první pomoc				Z	0
P edm t je za azen jako povinná sou ást studijního plánu každého oboru studia na VUT FBMI. Sou ástí p edm tu je základní školení o bezpe nosti práci a ochran zdraví p í práci, požární ochran 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 porozum ní. Ú ast absolování školení o bezpe nosti práci a ochran zdraví p í práci, požární ochran a první pomoci, resp. o BOZP v elektrotechnice jsou povinností každého studenta VUT. Školení, resp. p ednáška je tedy povinná a nelze ji nijak nahradit, i omluvit. Bez uvedeného školení nelze realizovat žádnou innost na VUT FBMI a zejména výuku ve cvi eních. Jedná se o povinný p edm t o rozsahu 1+0, zakon ený zápo tem, ale s po tem kredit 0. P edm t musí mít zapsán každý student 1. ro níku v zimním semestru daného akademického roku na každém studijním oboru a nelze ho nahradit žádným jiným školením, i p edchozím školením. Školení platí pouze pro dané zapo até studium a p í ukon ení studia v daném oboru pozbývá platnosti. Uvedená školení mají platnost pouze v rámci VUT FBMI. Záznamy o školeních se archivují podle pravidel Archiva ního a skarta ního ádu VUT.						
F7PBLBCH1	Biochemie I.				Z,ZK	4
P edm t seznamuje studenty se základy biochemie, se strukturou a vlastnostmi biochemicky významných látek, které tvo í živé organismy, a s principy látkových a energetických p em n v organismech. D raz je kladen na pochopení významu t chto látek pro život organism a propojení získaných v domostí v širších souvislostech. Student by se m l po absolvování p edm tu um t orientovat v biochemických pojmech v kontextu klinické diagnostiky.						
F7PBLBCH2	Biochemie II.				Z,ZK	5
Teoretická ást studia prohlubuje znalosti o metabolismu jednotlivých živin v návaznosti na Biochemii I, klade d raz na pochopení souvislostí mezi metabolismem živin a poskytuje informaci o základních principech regulace metabolických d j . Další témata jsou v nována základ m biochemie tkání a orgán . V praktické ásti se student seznamuje se základními metodami užívanými v biochemii a s principy stanovení d ležitých analyt v biologických tekutinách (krev, sérum, mo ) . D raz je kladen na samostatnou práci p í provád ní biochemických vyšet ení.						
F7PBLEVZ	Etika ve zdravotnictví				KZ	2
Student po absolvování p edm tu zná základní filozofickou terminologii, základní filozofické sm ry, na nichž etika staví. Je seznámen s historií etiky a chápe základní principy filozofie k es anské etiky a bioetiky. Rovn ž zná etické kodexy, využívané v klinické praxi, má znalosti etiky ve vztahu k sou asnému biomedicínskému výzkumu, je schopen analyzovat etické problémy alternativní medicíny a zaujímat k nim vlastní postoje. V neposlední ad je obeznámen s nej ast jšími etickými problémy každodenní zdravotnické praxe a umí je ešit. Chápe požadavky, kladené na etiku práce s obtížnými klienty a projevuje etické postoje, které jsou nedílnou sou ástí profesionality zdravotnických pracovník .						
F7PBLFYZ	Fyzika				Z,ZK	4
Fyzika p edstavuje pro studenty celek, který jim umožní získat základní poznatky z oblastí: mechanika, termodynamika, elekt ina a magnetismus a fyzika pevných látek. D raz je kladen na teoretické poznatky, ale i na ešení úloh a na m ení vybraných velí in. Vhodnou formou budou prezentovány meze klasické fyziky.						
F7PBLGEN	Genetika				Z,ZK	2
Tématem p edm tu jsou principy d di nosti a prom nlivosti na úrovni molekul, bun k a celého organismu. P edm t slouží k pochopení d di nosti jednotlivých znak , a to jak kvalitativních, tak kvantitativních. Dále má studenty seznámit s metodami genetické analýzy gen p í vazb vloh, metodami genetické analýzy gen souvisejících s pohlavím, má jim umožnit pochopit principy a metody genetické analýzy p í genových interakcích.						
F7PBLHTS1	Hematologie a transfuzní služba I.				Z	5
Studenti jsou seznámeni s oborem klinické a laboratorní hematologie. P edm t shrnuje informace o p vodu, vývoji, struktu e a funkci systému hemopoetických bun k a orgán , stejn jako systému krevního srážení. Oba systémy jsou popisovány jak ve zdraví, tak v pr b hu r zných vrozených a získaných nemocí. Studenti obdrží informace shrnující patofyziologické mechanismy, klinické a hlavn laboratorní nálezy u hematologických onemocn ní a laboratorní metody, které slouží ke sledování lé by. Tyto znalosti jim umožní interpretovat výsledky získané v pr b hu laboratorního hematologického vyšet ení pro stanovení diagnózy i diferenciální diagnózy. Studenti obdrží informace shrnující patofyziologické mechanismy, klinické a hlavn laboratorní nálezy u hematologických onemocn ní a laboratorní metody, které slouží ke sledování lé by. Tyto znalosti jim umožní interpretovat výsledky získané v pr b hu laboratorního hematologického vyšet ení pro orienta ní stanovení diagnózy i diferenciální diagnózy.						

<b>F7PBLHTS2</b>	<b>Hematologie a transfuzní služba II.</b>	Z,ZK	4
<p>Studenti jsou seznámeni s oborem transfuziologie (tranfuzní služba, transfuzní léka ství). Zna ná pozornost je v nována krevn skupinovým systém m, jejich klinickému významu, laboratornímu vyšet ování, v etn popisu a praktického zvládnutí jednotlivých laboratorních metod a postup .Krom erytrocytární imunohematologie je vyložena též imunohematologie trombocyt a leukocyt . P edm t je dále orientován tak, aby studenti zvládli základy odb ru a zpracování krve, výrobu a druhy jednotlivých transfuzních p ípravk , jejich skladování a expedici na klinická odd lení. Sou ástí této problematiky je znalost rozlišení transfuzních p ípravk a krevních derivát a výroby suroviny na pr myslové zpracování. Zvláštní kapitolou jsou speciální odb rové postupy, dárcovské i lé ebné. Studenti jsou seznámeni se zásadami správné výrobní praxe v transfuzní služb a kontrolách kvality p i výrob transfuzních p ípravk , v etn detailního popisu laboratorního vyšet ování infek ních marker u dárc krve. Nedílnou sou ástí výuky je poznání zásad ú elné hemoterapie, lé by a zajišt ní masivního krvácení, problematiky autotransfuze a transplantace krvinek. Opomenuto není ani seznámení se zásady managementu transfuzní stanice a organizace transfuzní služby, v etn vojenské transfuzní služby a systému krizové krevní politiky státu.</p>			
<b>F7PBLHHT</b>	<b>Histologie a histologické techniky</b>	Z,ZK	5
<p>Histologie se zabývá mikroskopickou a submikroskopickou stavbou bun k, tkání a orgán (mikroskopická anatomie). Pro rozsah výuky zdravotního laboranta je nezbytné seznámit studující se základy funk ní cytologie, mikroskopické stavby tkání a se základními údaji o mikroskopické stavb orgánových systém . Takto koncipovaná histologie navazuje na výuku biologie, anatomie a fyziologie, seznamuje studující s principy fixace biologických objekt v etn bioptických vzork , probírá základní charakteristiku zm n struktury bun k a tkání vyvolaných fixa ními prostředky, principy zalévání biologických vzork do r zných typ médií a seznamuje s principy krájení a barvení preparát . Orienta n seznamuje s odb rem a následným zpracováním vzork ur ených pro histochemické vyšet ení a vyšet ení ELM.</p>			
<b>F7PBLILP</b>	<b>Individuální letní praxe (biochemie)</b>	Z	4
<p>Letní individuální praxe je nedílnou sou ástí kvalitní a kvalifikované p ípravy pro výkon zdravotnického povolání. V pr b hu praxe získává student možnost procví ení teoretických znalostí, formou samostatné práce pod vedením odborného pracovníka. Letní individuální praxe je formou výuky, kdy jsou studenti na základ dohody a písemného doporu ení fakulty rozmís ovány na jednotlivá pracovišt . Studenti zde na základ stanoveného plánu získávají hlubší praktické dovednosti a pracují samostatn pod dohledem ur eného pracovníka. Praxe je kontrolována a vyhodnocována jejím garantem.</p>			
<b>F7PBLISZ</b>	<b>Informa ní systémy ve zdravotnictví</b>	Z,ZK	3
<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 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 (íže 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 i inovacích a správ informa ních systém . Klinické a komplementární IS. Datová bezpe 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 . zák. 365/2000 Sb. – podpora jakosti a bezpe nosti informa ních systém ve zdravotnictví.</p>			
<b>F7PBLKBCH1</b>	<b>Klinická biochemie I.</b>	Z	4
<p>Cílem teoretické ástí p ípravy je poskytnout podrobné informace o metodikách využívajících nejnov jší poznatky oboru s ohledem na sou asný stav rutinního použití nových postup a technologií. Základy indikace a interpretace laboratorních metod vzhledem ke klinickým jednotkám a diagnózám. V praktické ástí p ípravy získají studenti praktické dovednosti takového rozsahu, který umožní snadné za azení absolventa do pracovních tým klinických laborato í.</p>			
<b>F7PBLKBCH2</b>	<b>Klinická biochemie II.</b>	Z,ZK	6
<p>Cílem teoretické ástí p ípravy je poskytnout podrobné informace o metodikách využívajících nejnov jší poznatky oboru s ohledem na sou asný stav rutinního použití nových postup a technologií. Základy indikace a interpretace laboratorních metod vzhledem ke klinickým jednotkám a diagnózám. V praktické ástí p ípravy získají studenti praktické dovednosti takového rozsahu, který umožní snadné za azení absolventa do pracovních tým klinických laborato í.</p>			
<b>F7PBLKGE</b>	<b>Klinická genetika</b>	Z,ZK	3
<p>Klinická genetika se jako samostatný základní léka ský obor zabývá jak genetickými aspekty tak také faktory zevního prostředí, které podmi ují vznik mnoha lidských (d di ných) onemocn ní a vad. P i diagnostice, stanovování prognózy, prevenci a terapii využívá poznatky obecné genetiky, experimentální genetiky, metody klinicko-genetického vyšet ení a nejmodern jší laboratorní metody, zejména z oblasti molekulární genetiky a cytogenetiky. Nedílnou sou ástí oboru je registrace a dispenzarizace chorob a vad.</p>			
<b>F7PBLKIM</b>	<b>Klinická imunologie</b>	Z,ZK	3
<p>V rámci p edm tu si studenti upevní v domosti z p edm tu Základy imunologie a imunochemie ale zejména rozší í své poznatky o klinické imunologii a uplatn ní jednotlivých imunologických diagnostických test p i stanovení diagnóz. Rovn ž se zam íme na detailn jší pochopení mechanism podílejících se na patogenezi jednotlivých onemocn ní a možnosti preventivních a terapeutických postup . V rámci praktických cvi ení se pak seznámí teoreticky i prakticky s principy vybraných imunologických vyšet ovacích metod, nastavením experiment , jejich provedením, analýzou a kritickým zhodnocením.</p>			
<b>F7PBLKMB</b>	<b>Klinická mikrobiologie</b>	Z,ZK	4
<p>Cílem výuky p edm tu je seznámení student s lidskými patogenními mikroby – bakteriemi, viry, plísni mi a parazity, jejich vlastnostmi, nástroji patogenity, onemocn ními, která vyvolávají, a s možnostmi cílené antimikrobiální lé by stejn jako s možnostmi jejich p esného ur ení.</p>			
<b>F7PBLLPB</b>	<b>Laboratorní praxe - biochemie</b>	Z	2
<p>Individuální odborná praxe dopl uje praktickou ást výuky ve studijním programu Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví. Studenti se seznamují s organizací provozu a základní dokumentací laboratorních pracovišt a prakticky provedou vybrané úkony a innosti.</p>			
<b>F7PBLLPG</b>	<b>Laboratorní praxe - genetika a molekulární biologie</b>	Z	4
<p>Individuální odborná praxe dopl uje praktickou ást výuky ve studijním programu Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví. Studenti se seznamují s organizací provozu a základní dokumentací laboratorních pracovišt a prakticky provedou vybrané úkony a innosti.</p>			
<b>F7PBLLPHT</b>	<b>Laboratorní praxe - hematologie a transfuziologie</b>	Z	4
<p>Individuální odborná praxe dopl uje praktickou ást výuky. Studenti se podrobn ji seznamují laboratorními postupy a metodami v hematologické laborato i, v laborato i krevního skladu, laborato i dárc krve a p i odb rech dárc krve a jejich složek a výrob a skladování transfuzních p ípravk .</p>			
<b>F7PBLLPB</b>	<b>Laboratorní praxe (hematologie a transfuziologie, histologie, biochemie, mikrobiologie, imunologie)</b>	Z	9
<p>Individuální odborná praxe dopl uje praktickou ást výuky ve studijním programu Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví. Studenti se podrobn ji seznamují s organizací provozu a základní dokumentací laboratorních pracovišt a prakticky provedou vybrané úkony a innosti.</p>			
<b>F7PBLLPB</b>	<b>Laboratorní praxe - imunologie</b>	Z	4
<p>Individuální odborná praxe dopl uje praktickou ást výuky ve studijním programu Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví. Studenti se seznamují s organizací provozu a základní dokumentací laboratorních pracovišt a prakticky provedou vybrané úkony a innosti.</p>			
<b>F7PBLLPB</b>	<b>Laboratorní praxe - mikrobiologie</b>	Z	2
<p>Individuální odborná praxe dopl uje praktickou ást výuky ve studijním programu Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví. Studenti se seznamují s organizací provozu a základní dokumentací laboratorních pracovišt a prakticky provedou vybrané úkony a innosti.</p>			
<b>F7PBLLPB</b>	<b>Laboratorní zdravotnické p ístroje</b>	Z,ZK	3
<p>P edm t Laboratorní zdravotnické p ístroje seznamuje studenty se základními bioanalytickými metodami využívanými v klinických laborato ích. D raz je kladen na pochopení principu t chto metod a propojení získaných v domosti v širších souvislostech. Student by se m l po absolvování p edm tu um t orientovat v bioanalytických metodách v kontextu klinické diagnostiky.</p>			

F7PBLMAZ	Management a administrativa ve zdravotnictví	KZ	2
Základy teorie managementu. Seznámení se zdravotními systémy v zahraničí a v České republice, jejich financování. Řízení zdravotnických institucí. Řízení lidských zdrojů. Kvalita zdravotních služeb a její vyhodnocování. Ekonomické činnosti zdravotnických organizací. Plánování. Pracovní právní vztahy. Základní legislativní normy pro zdravotnictví.			
F7PBLMVV	Metodologie v dekové výzkumu	Z	2
Uvedení do problematiky základů v dekové práce, její význam pro společnost, vývoj v České republice od XIX. století dosud. Seznámení se s principy v dekové práce, vysvětlení základních pojmů, s grantovou politikou, úkoly grantových agentur, způsobem prezentace a s propagačním výsledkem. V dekové práci v rámci Evropské unie. Práce s literárními a internetovými informačními zdroji, organizace práce v dekové knihovně. Zvládnutí prezentace a zpracování literární rešerše.			
F7PBLMIM	Mikroskopické metody	Z	2
Seznámení s různými typy mikroskopických metod používaných v biologických vědách a medicíně. Techniky světelné mikroskopie, techniky elektronové mikroskopie (SEM a TEM) v biologii, fluorescenční mikroskopie, konfokální mikroskopie a další. Na cvičení seznámení se s stavbou a funkcí optického mikroskopu; seznámení se s technikou pozorování a kreslení biologických objektů. Nativní preparáty; typy barvení, nepoužívaná barviva. Roztlakové preparáty. Trvalé preparáty, typy zalévacích médií, zhotovování trvalých preparátů. Příprava preparátů pro elektronový mikroskop.			
F7PBLMOB	Molekulární biologie	Z,ZK	5
Hlavní náplní předmětu je popis struktury podílejících se na dědičnosti organismů, jejich vzájemné interakce a regulace jejich funkce – struktura a funkce nukleových kyselin DNA, RNA. Replikace, transkripce, translace. Proteosyntéza, prokaryotická a eukaryotická genová exprese. Struktura a funkce vybraných proteinů a enzymů. Technologie rekombinantní DNA a klonování genů, transgenní organismy. V oblasti metod molekulární biologie je kromě základních metod (izolace DNA, centrifugace, PCR, ELFO) výklad doplněn o další důležité experimentální metodiky, jako jsou hybridizace NK, metody využívané při genových manipulacích v genomovém inženýrství (modifikace genů, sestih genů, rekombinantní DNA, vektory a klonování DNA, využití restrikčních enzymů), typy metod sekvenování DNA, biotechnologie, hybridomové technologie.			
F7PBLCHLV	Obecná chemie a základní laboratorní výpočty	Z,ZK	6
Předmět shrnuje a propojuje vybrané celky z obecné, anorganické a organické chemie a je teoretickou základnou pro navazující chemické předměty. Cvičení jsou zaměřena na základní laboratorní výpočty a řešení problémových úloh odpovídajících tématům odpovídajícím látkám. Laboratorní cvičení slouží k praktickému výcviku. Studenti se seznámí s prací v rizikovém prostředí chemického laboratoru a osvojí si základní laboratorní postupy a metodiky.			
F7PBLOMB	Obecná mikrobiologie	Z,ZK	4
Cílem předmětu Obecná mikrobiologie v bakalářském programu Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví je seznámit studenty s laboratorními vyšetřovacími postupy používanými v rutinních diagnostických laboratořích pro primární a nepřímé prokazování bakteriálních, virových, mykotických a parazitárních infekcí. Praktický nácvik základních laboratorních postupů je rovněž zaměřen na chování v infekčním prostředí laboratoru a ochranu zdraví při práci s infekčním materiálem v návaznosti na předmět Správná laboratorní praxe v 1. ročníku studia.			
F7PBLOBM	Odbory biologického materiálu	Z	1
Předmět vychází z platných kompetencí nelékařských profesí (vyhl. č. 55/2011 Sb.) a zaměřuje se na zvládnutí jednotlivých ošetřovatelských znalostí a dovedností potřebných pro profesi zdravotního laboranta.			
F7PBLLOPL	Organizace a provoz laboratoru	Z	2
Výuka je zaměřena na získání základních požadavků o řízení laboratoru, o plánování v provozu klinického laboratoru, o základech jeho financování, způsobech komunikace v klinické laboratoři, řízení pracovníků v klinické laboratoři, znalostí o zásadách správné laboratorní práce, o systému kontroly kvality jakosti, certifikaci, akreditaci a zásadách výzkumu a vývoje. Studenti získají poznatky o základech řízení laboratoru, laboratorním plánování a organizaci, rozpočtu laboratoru a financování zdravotnických služeb, základních ekonomických pojmech, nezbytné laboratorní dokumentaci, řízení pracovníků, komunikaci v klinické laboratoři, SLP, certifikaci a akreditaci dle ISO 15189.			
F7PBLPMS	Pravděpodobnost a matematická statistika	KZ	4
Studenti se seznamují s principy metodologie v dekové 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.			
F7PBLPPO	První pomoc	KZ	2
Předmět podává stručný pohled o hlavních zásadách a postupech poskytování neodkladné první pomoci se zvláštním zetelem na postupy při selhání základních životních funkcí a stavy bezprostředně ohrožující život. Do náplně předmětu jsou zahrnuty i situace hromadného výskytu postižených při krizových situacích mimo území úřadů, v etnickém fenoménu CBRN. Po úspěšném absolvování předmětu 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.			
F7PBLZLZ	Příprava na zkoušku pro práci s laboratorními zvířaty	ZK	2
Cílem předmětu je seznámit studenty s prací s pokusnými zvířaty a možnostmi využití pokusných zvířat ve vědeckém výzkumu. Důraz je kladen na legislativní normy a zákony týkající se využití pokusných zvířat a jejich ochrany. Studenti se seznámí se základními aspekty chování pokusných zvířat, krmení a péče o ně, technologickým vybavením chovných a uživatelských zařízení pro pokusná zvířata, s evidencí zvířat a dalších údajů. Nedílnou součástí předmětu jsou informace o principech nahrazení a omezení používání pokusných zvířat. Budou diskutovány i otázky etiky práce s pokusnými zvířaty.			
F7PBLRAO	Radiační ochrana	Z,ZK	1
Cílem předmětu je podat studentům pohled o problematice ochrany před ionizujícím zářením a dozimetrie. Přehledně jsou shrnuty vlastnosti základních typů ionizujícího záření, zdroje ionizujícího záření, interakce záření gama s látkou, interakce nabitých částic s látkou, proud svazku fotonů a elektronů s látkou, veličiny a jednotky používané v dozimetrii a radiační ochraně, měření dávek, vnitřní kontaminace, stínění jednoduchých zdrojů. 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.			
F7PBLSBP	Seminář k bakalářské práci	Z	1
Předmět by měl studentům vštípit správný způsob zpracování bakalářské práce, představit jim základní typografické požadavky na bakalářskou práci a seznámit je s metodami moderní práce s informačními zdroji a sbíru informací, vysvětlit vhodné návyky prezentace získaných výsledků a umožnit jim osvojit si principy informační etiky a správného používání bibliografických citací.			
F7PBLSL	Soudní lékařství	KZ	2
Předmět seznamuje studenty se základními poznatky z oboru soudního lékařství v návaznosti na jiné lékařské vědy a medicínsko-právní problematiku. Základy oboru jsou důležitě pro pohled každého zdravotníka.			
F7PBLSLP	Správná laboratorní praxe	Z,ZK	3
Seznámit se se zásadami správné laboratorní praxe v různých typech laboratorů a příslušnou legislativou upravující tuto oblast. Poznat základy řízení jakosti v diagnostické laboratoři v etnické tvorbě dokumentace.			
F7PBLSMJ	Systém managementu jakosti v laboratoři	Z	1
Cílem předmětu je seznámit studenty se systémem řízení jakosti v laboratořích. Předmět studenty seznamuje s různými postupy řízení jakosti, dále se zaměřuje na pojmy akreditace a certifikace. Pojmy a podmínky jsou vysvětlovány jak v kontextu legislativním, tak v kontextu praktického závažného. Součástí předmětu je dále metrologie u laboratorních přístrojů a řízení kvality v laboratořích.			
F7PBLVMOVZ	Vyšetřovací metody v ochraně veřejného zdraví	Z,ZK	5
Student bude seznámen s vyšetřovacími metodami v ochraně veřejného zdraví a postavením a činností laboratorních komplexů v systému ochrany veřejného zdraví.			
F7PBLZACH	Základy analytické chemie	Z,ZK	4
V předmětu se studenti seznámí se základy analytické chemie, s analytickými postupy, s vybranými analytickými metodami a jejich praktickým využitím a se zpracováním a vyhodnocováním dat v chemické analýze. V rámci praktické výuky v laboratoři si osvojí dovednosti a správné návyky laboratorní práce, seznámí se s vybranými analytickými metodami v praxi a se základními postupy při zpracování naměřených dat.			

F7PBLZLF	Základy farmakologie a radiofarmakologie	ZK	2
Studijní p edm t p edstavuje farmakologii jako v du zabývající se interakcemi mezi živými organismy a chemickými prvky ovliv ujícími normální i abnormální biochemické funkce v organismu. Základem farmakologie je farmakokinetika a farmakodynamika. Farmakodynamika studuje ú inky lé iv na organismus, zabývá se preparáty a jejich vlivem na biologické receptory. Farmakokinetika studuje ú inky organismu na lé iva, zkoumá vst ebávání, transport, metabolismus a vylou ení lé iva z organismu.			
F7PBLZHE	Základy hygieny a epidemiologie	KZ	2
Posluha je podrobn seznámen s metodami práce obor používaných v epidemiologii p enosných nemocí, tak i v epidemiologii životního prost edí, onemocn ní neinfek ního pvodu a v ešení ady priorit ochrany ve ejného zdraví.			
F7PBLZII	Základy imunologie a imunochemie	Z,ZK	5
V rámci p edm tu se studenti seznámí se strukturami a fyziologickou funkcí imunitního systému, s jeho tkán mi, bu kami a molekulami, s mechanismy p irozené i získané imunity. Seznámí se též s teoretickou podstatou poruch imunitních funkcí, imunodeficitními stavy, autoimunitami i stavy hypersensitivity. V rámci praktických cvi ení se pak seznámí teoreticky i prakticky s principy vybraných imunologických vyšet ovacích metod, jejich provedením a vyhodnocením.			
F7PBLZLT	Základy laboratorní techniky	Z	1
Absolvent p edm tu zvládá základní laboratorní dovednosti (nap . odm ování objemu, vážení, práce s automatickou pipetou) v etn obsluhy nej ast ji používaných p ístroj (nap . pH-metr, spektrofotometr, úpravna vody), dodržuje zásady bezpe nosti práce a vedení laboratorní dokumentace v etn zpracování dat a vypracování protokol .			
F7PBLOBC	Základy obecné biologie a cytologie	ZK	3
P edm t poskytuje základní informace o chemickém složení živých soustav (biopolymery – struktura a konformace, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny a proteiny), o bun né organizaci, od nebun ných forem p es prokaryota k eukaryot m. Detailn ji se zabývá stavbou eukaryotické bu ky a jejími kompartmenty (složení cytoplazmy, jádro, plastidy, mitochondrie, membrány a membránové organely – endoplazmatické retikulum, Golgiho aparát, lysozomy, cytoskelet: mikrotubuly, mikrofilamenta). Obsahem jsou též životní procesy bu ky (bun ný cyklus, d lení bun k – cytokineze, bun ná diferenciac e a bun ná smrt, apoptóza, nekróza). Sou ástí p edm tu jsou i vybrané kapitoly evoluce živých soustav.			
F7PBLZPA	Základy patologie	ZK	2
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 iny chorob jednotlivých orgánových systém a n kterých úrazových stav .			
F7PBLZRF	Základy radiobiologie a fotobiologie	Z,ZK	1
Studenti budou seznámeni se základními biofyzikálními poznatky v oblasti ionizujícího a neionizujícího zá ení, se základními fotochemickými procesy nutnými pro pochopení mechanismu interakcí ionizujícího a neionizujícího zá ení s živými a neživými systémy, metrologií a legislativou v oblasti ionizujícího i neionizujícího zá ení.			
F7PBLZTXL	Základy toxikologie	Z,ZK	3
Studijní p edm t p edstavuje toxikologii jako multidisciplinární v dní obor, který se zam uje na zkoumání negativního vlivu chemických látek a sm sí na živé organismy. Obsahem p edm tu je vztah mezi chemickou látkou a její toxicitou, bezpe ná práce s chemikáliemi, toxikokinetika, interakce toxických látek s organismem, klinické projevy intoxikace, možnosti kvantitativního stanovení a testování toxických ú ink chemických látek. Ve speciální ásti je kladen d raz na jedy, které vedou k astým otravám a jedy nejnebezpe njší. Student získá teoretické znalosti o významných chemických látkách p írodního a syntetického charakteru s ohledem na možnosti intoxikace lov ka. Dále získá teoretické znalosti o chemických a biologických vlastnostech vybraných skupin toxických látek, o klinickém obraze intoxikace, poskytování první pomoci a o ochran .			
F7PBLZVZ	Základy ve ejného zdravotnictví a legislativa ve zdravotnictví	KZ	1
Studenti se seznámí se zdravotnickými systémy ve sv t í s historií a vývojem organiza ních a úhradových systém v pé i o zdraví. V návaznosti na organiza ní systémy pak 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.			
F7PBLZBF	Zdravotnická biofyzika	Z,ZK	3
Základní informace o podstat jednotlivých fyzikálních proces sledovaných in vivo a in vitro. P ístrojová technika, základní principy analýzy vzork .			
F7PBLZPK	Zdravotnická psychologie a komunikace	Z	2
Student m jsou poskytnuty teoretické znalosti základních psychologických postup p í komunikaci s pacienty s r zným druhem a stupn m poškození zdraví, návody, jak zvládat náro né situace v pé i o individuální pot eby nemocných, handicapovaných a umírajících a také je zd razn na problematika d ležitost pé e o duševní stav zdravotnických pracovník .			
F7PBLZOD	Zpracování obrazových dat v laboratorní diagnostice	Z	2
Spojitá reprezentace obraz , lineární 2D systémy, 2D spektra, diskrétní reprezentace obraz , 2D diskrétní operátory, separabilní a konvolu ní operátory. Základní charakteristiky obrazu: jas, kontrast, rozlišení, po et úrovní šedi, šum, p evodní charakteristiky (LUT), histogram. Operace s histogramem. Diskrétní Fourierova transformace, diskrétní kosinová a sínová transformace, Zvýraz ování obraz , edice a geometrické operace. Potla ování šumu a rušivých artefakt v obrazech. Morfologické operace, eroze, dilatace. Restaurace obraz , pseudoinverzní filtrace, mediánová filtrace. Segmentace obrazu, detekce hran, hranic a oblastí. Geometrické transformace. Základní principy komprese obrazových dat a ukazatelé kvality. Jako nezbytná sou ást cvi ení bude i práce v prost edí Matlabu.			

Název bloku: Povinn volitelné p edm ty

Minimální po et kredit bloku: 3

Role bloku: S

Kód skupiny: F7LDZ PV 1S

Název skupiny: LDZ PV 1. semestr

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 3 kredity (maximáln 6)

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 1 p edm t ( maximáln 2)

Kredity skupiny: 3

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
F7PBLOATP	Odborná anglická terminologie (pokro ilí) Eva Moty ková Eva Moty ková Eva Moty ková (Gar.)	Z	3	2S	Z	s
F7PBLOATZ	Odborná anglická terminologie (za áte níci) Eva Moty ková Eva Moty ková Eva Moty ková (Gar.)	Z	3	2S	Z	s

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=F7LDZ PV 1S Název=LDZ PV 1. semestr

F7PBLOATP	Odborná anglická terminologie (pokro ilí)	Z	3
Cílem toho p edm tu je další rozvinutí a upevn ní používání anglického jazyka s d razem na jeho mluvenou formu. Studenti by si m li osvojit specifický slovník spojený s jejich zam ením a získat jistotu p i odborné anglické konverzaci, formálních prezentacích i studiu v deckých publikacích. Téma seminá jsou vybírána s d razem na studijní profil student tedy angli tina v laboratorní praxi.			
F7PBLOATZ	Odborná anglická terminologie (za áte níci)	Z	3
P edm t odborná anglická terminologie (za áte níci) se zam uje na základní slovní zásobu týkající laboratorních metod využívaných v klinické praxi.			

## Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
17BOZP	Bezpe nost a ochrana zdraví p i práci, požární ochrana a první pomoc	Z	0
P edm t je za azen jako povinná sou ást studijního plánu každého oboru studia na VUT FBMI. Sou ástí p edm tu je základní školení o bezpe nosti práci a ochran zdraví p i práci, požární ochran 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 porozum ní. Ú ast a absolvování školení o bezpe nosti práci a ochran zdraví p i práci, požární ochran a první pomoci, resp. o BOZP v elektrotechnice jsou povinností každého studenta VUT. Školení, resp. p ednáška je tedy povinná a nelze ji nijak nahradit, i omluvit. Bez uvedeného školení nelze realizovat žádnou innost na VUT FBMI a zejména výuku ve cvi eních. Jedná se o povinný p edm t o rozsahu 1+0, zakon ený zápo tem, ale s po tem kredit 0. P edm t musí mít zapsán každý student 1. ro níku v zimním semestru daného akademického roku na každém studijním oboru a nelze ho nahradit žádným jiným školením, i p edchozím školením. Školení platí pouze pro dané zapo até studium a p i ukon ení studia v daném oboru pozbývá platnosti. Uvedená školení mají platnost pouze v rámci VUT FBMI. Záznamy o školeních se archivují podle pravidel Archiva ního a skarta ního ádu VUT.			
F7PBLAF1	Anatomie a fyziologie lov ka I.	Z	5
P edm t slouží k pochopení vztah mezi stavbou a funkcí lidského organismu. Výuka sleduje moderní pedagogické trendy spo ívající v p ímé vazb morfologie a funkce jednotlivých systém . Výuka je úzce vázána na témata p ednášek a propojena s praktickými cvi eními. Je zam ena výrazn problémov a využívá aktiva ních metodik ke zvýšení motivace student . Samoz ejmostí je využití moderních multimediálních program (ADAM, Vernier). Po stránce teoretické i praktické je hlavní d raz kladen na morfologii a funkci životn d ležitých orgán a systém .			
F7PBLAF2	Anatomie a fyziologie lov ka II.	Z,ZK	4
Výuka sleduje moderní pedagogické trendy spo ívající v p ímé vazb morfologie a funkce jednotlivých systém . Seminární výuka je úzce vázána na témata p ednášek a propojena s praktickými cvi eními. Je zam ena výrazn problémov a využívá aktiva ních metodik ke zvýšení motivace student . Samoz ejmostí je využití moderních multimediálních program (nap . ADAM a další). Po stránce teoretické i praktické bude hlavní d raz kladen na morfologii a funkci životn d ležitých orgán a systém .			
F7PBLBCH1	Biochemie I.	Z,ZK	4
P edm t seznamuje studenty se základy biochemie, se strukturou a vlastnostmi biochemicky významných látek, které tvo í živé organismy, a s principy látkových a energetických p em n v organismech. D raz je kladen na pochopení významu t chto látek pro život organism a propojení získaných v domostí v širších souvislostech. Student by se m l po absolvování p edm tu um t orientovat v biochemických pojmech v kontextu klinické diagnostiky.			
F7PBLBCH2	Biochemie II.	Z,ZK	5
Teoretická ást studia prohlubuje znalosti o metabolismu jednotlivých živin v návaznosti na Biochemii I, klade d raz na pochopení souvislostí mezi metabolismem živin a poskytuje informaci o základních principech regulace metabolických d j . Další témata jsou v nována základ m biochemie tkání a orgán . V praktické ásti se student seznamuje se základními metodami užívanými v biochemii a s principy stanovení d ležitých analyt v biologických tekutinách (krev, sérum, mo ) . D raz je kladen na samostatnou práci p i provád ní biochemických vyšet ení.			
F7PBLBP	Bakalá ská práce	Z	6
•Samostatná práce studenta v záv ru studia, kdy má student prokázat schopnost samostatn a komplexn zpracovat dané téma s využitím poznatk získaných b hem studia. Téma práce si student vybírá z témat nabízených katedrou, která garantuje uvedení studijního programu. Práci si student povinn zapisuje na za átku 6. semestru. V tomto semestru práci odevzdá a obhájí. •Bakalá skou práci student obhajuje p ed komisí pro SZZ. Tato práce je hodnocena vedoucím a oponentem podle klasifika ní stupnice ECTS. Následn jsou hodnocení a výsledek státní záv re né zkoušky z tematických okruh zahrnutý do jednoho výsledného hodnocení.			
F7PBLCHLV	Obecná chemie a základní laboratorní výpo ty	Z,ZK	6
P edm t shrnuje a propojuje vybrané celky z obecné, anorganické a organické chemie a je teoretickou základnou pro navazující chemické p edm ty. Cvi ení jsou zam ena na základní laboratorní výpo ty a ešení problémových úloh odpovídajících témat m odp ednášené látky. Laboratorní cvi ení slouží k praktickému vycviku. Studenti se seznámí s prací v rizikovém prost edí chemické laborato e a osvojí si základní laboratorní postupy a metodiky.			
F7PBLEVZ	Etika ve zdravotnictví	KZ	2
Student po absolvování p edm tu zná základní filozofickou terminologii, základní filozofické sm ry, na nichž etika staví. Je seznámen s historií etiky a chápe základní principy filozofie k es anské etiky a bioetiky. Rovn ž zná etické kodexy, využívané v klinické praxi, má znalosti etiky ve vztahu k sou asnému biomedicínskému výzkumu, je schopen analyzovat etické problémy alternativní medicíny a zaujímat k nim vlastní postoje. V neposlední ad je obeznámen s nej ast jšími etickými problémy každodenní zdravotnické praxe a umí je ešit. Chápe požadavky, kladené na etiku práce s obtížnými klienty a projevuje etické postoje, které jsou nedílnou sou ástí profesionality zdravotnických pracovník .			
F7PBLFYZ	Fyzika	Z,ZK	4
Fyzika p edstavuje pro studenty celek, který jim umožní získat základní poznatky z oblastí: mechanika, termodynamika, elekt ina a magnetismus a fyzika pevných látek. D raz je kladen na teoretické poznatky, ale i na ešení úloh a na m ení vybraných velí in. Vhodnou formou budou prezentovány meze klasické fyziky.			
F7PBLGEN	Genetika	Z,ZK	2
Tématem p edm tu jsou principy d di nosti a prom nlivosti na úrovni molekul, bun k i celého organismu. P edm t slouží k pochopení d di nosti jednotlivých znak , a to jak kvalitativních, tak kvantitativních. Dále má studenty seznámit s metodami genetické analýzy gen p i vazb vloh, metodami genetické analýzy gen souvisejících s pohlavím, má jim umožnit pochopit principy a metody genetické analýzy p i genových interakcích.			
F7PBLHHT	Histologie a histologické techniky	Z,ZK	5
Histologie se zabývá mikroskopickou a submikroskopickou stavbou bun k, tkání a orgán (mikroskopická anatomie). Pro rozsah výuky zdravotního laboranta je nezbytné seznámit studující se základy funk ní cytologie, mikroskopické stavby tkání a se základními údaji o mikroskopické stavb orgánových systém . Takto koncipovaná histologie navazuje na výuku biologie, anatomie a fyziologie, seznamuje studující s principy fixace biologických objekt v etn biotických vzork , probírá základní charakteristiku zm n struktury bun k a tkání vyvolaných fixa ními prost edky, principy zalévání biologických vzork do r zných typ médií a seznamuje s principy krájení a barvení preparát . Orienta n seznamuje s odb rem a následným zpracováním vzork ur ených pro histochemické vyšet ení a vyšet ení ELM.			
F7PBLHST1	Hematologie a transfúzní služba I.	Z	5
Studenti jsou seznámeni s oborem klinické a laboratorní hematologie. P edm t shrnuje informace o p vodu, vývoji, struktu e a funkci systému hemopoetických bun k a orgán , stejn jako systému krevního srážení. Oba systémy jsou popisovány jak ve zdraví, tak v pr b hu r zných vrozených a získaných nemocí. Studenti obdrží informace shrnující patofyziologické			

<p>mechanizmy, klinické a hlavně laboratorní nálezy u hematologických onemocnění a laboratorní metody, které slouží ke sledování léby. Tyto znalosti jim umožní interpretovat výsledky získané v průběhu laboratorního hematologického vyšetření pro stanovení diagnózy i diferenciální diagnózy. Studenti obdrží informace shrnující patofyziologické mechanizmy, klinické a hlavně laboratorní nálezy u hematologických onemocnění a laboratorní metody, které slouží ke sledování léby. Tyto znalosti jim umožní interpretovat výsledky získané v průběhu laboratorního hematologického vyšetření pro orientační stanovení diagnózy i diferenciální diagnózy.</p>			
F7PBLHTS2	<b>Hematologie a transfuzní služba II.</b>	Z,ZK	4
<p>Studenti jsou seznámeni s oborem transfuziologie (tranfuzní služba, transfuzní lékařství). Znamená pozornost je v nově vzniklém skupinovém systému, jejich klinickému významu, laboratornímu vyšetření, v etn. popisu a praktického zvládnutí jednotlivých laboratorních metod a postupů. Kromě erytrocytární imunohematologie je vyložena též imunohematologie trombocytů a leukocytů. Předmět je dále orientován tak, aby studenti zvládli základy odběru a zpracování krve, výrobu a druhy jednotlivých transfuzních přípravků, jejich skladování a expedici na klinická oddělení. Součástí této problematiky je znalost rozlišení transfuzních přípravků a krevních derivátů a výroby suroviny na průmyslové zpracování. Zvláštní kapitolou jsou speciální odběrové postupy, dárcovské i léčebné. Studenti jsou seznámeni se zásadami správné výrobní praxe v transfuzní službě a kontrolách kvality při výrobě transfuzních přípravků, v etn. detailního popisu laboratorního vyšetření infekčních markerů dárce krve. Nedílnou součástí výuky je poznání zásad účelné hemoterapie, léby a zajištění masivního krvácení, problematiky autotransfúze a transplantace krevtvočných buněk. Opomenuto není ani seznámení se zásadami managementu transfuzní stanice a organizace transfuzní služby, v etn. vojenské transfuzní služby a systému krizové krevní politiky státu.</p>			
F7PBLILP	<b>Individuální letní praxe (biochemie)</b>	Z	4
<p>Letní individuální praxe je nedílnou součástí kvalitní a kvalifikované přípravy pro výkon zdravotnického povolání. V průběhu praxe získává student možnost procvičení teoretických znalostí, formou samostatné práce pod vedením odborného pracovníka. Letní individuální praxe je formou výuky, kdy jsou studenti na základě dohody a písemného doporučení fakulty rozmístěni na jednotlivá pracoviště. Studenti zde na základě stanoveného plánu získávají hlubší praktické dovednosti a pracují samostatně pod dohledem určeného pracovníka. Praxe je kontrolována a vyhodnocována jejím garantem.</p>			
F7PBLISZ	<b>Informační systémy ve zdravotnictví</b>	Z,ZK	3
<p>Náplní předmětu je seznámení s metodikou plánování a realizace aplikací informačních technologií ve zdravotnictví. V úvodu předmětu proběhne seznámení s problematikou informačních systémů 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 dostupnost 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 zák. 365/2000 Sb. – podpora jakosti a bezpečnosti informačních systémů ve zdravotnictví.</p>			
F7PBLKBCH1	<b>Klinická biochemie I.</b>	Z	4
<p>Cílem teoretické části přípravy je poskytnout podrobné informace o metodikách využívajících nejnovější poznatky oboru s ohledem na současný stav rutinního použití nových postupů a technologií. Základy indikace a interpretace laboratorních metod vzhledem ke klinickým jednotkám a diagnózám. V praktické části přípravy získají studenti praktické dovednosti takového rozsahu, který umožní snadné zařazení absolventa do pracovních týmů klinických laboratorí.</p>			
F7PBLKBCH2	<b>Klinická biochemie II.</b>	Z,ZK	6
<p>Cílem teoretické části přípravy je poskytnout podrobné informace o metodikách využívajících nejnovější poznatky oboru s ohledem na současný stav rutinního použití nových postupů a technologií. Základy indikace a interpretace laboratorních metod vzhledem ke klinickým jednotkám a diagnózám. V praktické části přípravy získají studenti praktické dovednosti takového rozsahu, který umožní snadné zařazení absolventa do pracovních týmů klinických laboratorí.</p>			
F7PBLKGE	<b>Klinická genetika</b>	Z,ZK	3
<p>Klinická genetika se jako samostatný základní lékařský obor zabývá jak genetickými aspekty tak také faktory zevního prostředí, které podmiňují vznik mnoha lidských (di)genetických onemocnění a vad. Při diagnostice, stanovování prognózy, prevenci a terapii využívá poznatky obecné genetiky, experimentální genetiky, metody klinicko-genetického vyšetření a nejmodernější laboratorní metody, zejména z oblastí molekulární genetiky a cytogenetiky. Nedílnou součástí oboru je registrace a dispenzarizace chorob a vad.</p>			
F7PBLKIM	<b>Klinická imunologie</b>	Z,ZK	3
<p>V rámci předmětu si studenti upevní v domostech z předmětu Základy imunologie a imunochemie ale zejména rozšíří své poznatky o klinické imunologii a uplatnění jednotlivých imunologických diagnostických testů při stanovení diagnóz. Rovněž se zaměří na detailnější pochopení mechanismů podílejících se na patogenezi jednotlivých onemocnění a možnosti preventivních a terapeutických postupů. V rámci praktických cvičení se pak seznámí teoreticky i prakticky s principy vybraných imunologických vyšetřovacích metod, nastavením experimentů, jejich provedením, analýzou a kritickým zhodnocením.</p>			
F7PBLKMB	<b>Klinická mikrobiologie</b>	Z,ZK	4
<p>Cílem výuky předmětu je seznámení studentů s lidskými patogenními mikroby – bakteriemi, viry, plísněmi a parazity, jejich vlastnostmi, nástroji patogenity, onemocněními, která vyvolávají, a s možností cílené antimikrobiální léčby stejně jako s možnostmi jejich přesného určení.</p>			
F7PBLLPB	<b>Laboratorní praxe - biochemie</b>	Z	2
<p>Individuální odborná praxe doplňuje praktickou část výuky ve studijním programu Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví. Studenti se seznamují s organizací provozu a základní dokumentací laboratorních pracovišť a prakticky provedou vybrané úkony a inštituce.</p>			
F7PBL LPG	<b>Laboratorní praxe - genetika a molekulární biologie</b>	Z	4
<p>Individuální odborná praxe doplňuje praktickou část výuky ve studijním programu Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví. Studenti se seznamují s organizací provozu a základní dokumentací laboratorních pracovišť a prakticky provedou vybrané úkony a inštituce.</p>			
F7PBL PHT	<b>Laboratorní praxe - hematologie a transfuziologie</b>	Z	4
<p>Individuální odborná praxe doplňuje praktickou část výuky. Studenti se podrobněji seznamují laboratorními postupy a metodami v hematologické laboratoři, v laboratoři krevního skladu, laboratoři dárce krve a při odběrech dárce krve a jejich složek a výrobě a skladování transfuzních přípravků.</p>			
F7PBL LPI	<b>Laboratorní praxe - imunologie</b>	Z	4
<p>Individuální odborná praxe doplňuje praktickou část výuky ve studijním programu Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví. Studenti se seznamují s organizací provozu a základní dokumentací laboratorních pracovišť a prakticky provedou vybrané úkony a inštituce.</p>			
F7PBL LPM	<b>Laboratorní praxe - mikrobiologie</b>	Z	2
<p>Individuální odborná praxe doplňuje praktickou část výuky ve studijním programu Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví. Studenti se seznamují s organizací provozu a základní dokumentací laboratorních pracovišť a prakticky provedou vybrané úkony a inštituce.</p>			
F7PBL LPR	<b>Laboratorní praxe (hematologie a transfuziologie, histologie, biochemie, mikrobiologie, imunologie)</b>	Z	9
<p>Individuální odborná praxe doplňuje praktickou část výuky ve studijním programu Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví. Studenti se podrobněji seznamují s organizací provozu a základní dokumentací laboratorních pracovišť a prakticky provedou vybrané úkony a inštituce.</p>			
F7PBL LZP	<b>Laboratorní zdravotnické přístroje</b>	Z,ZK	3
<p>Předmět Laboratorní zdravotnické přístroje seznamuje studenty se základními bioanalytickými metodami využívanými v klinických laboratořích. Důraz je kladen na pochopení principů těchto metod a propojení získaných v domostech v širších souvislostech. Student by se měl po absolvování předmětu umět orientovat v bioanalytických metodách v kontextu klinické diagnostiky.</p>			
F7PBL MAZ	<b>Management a administrativní ve zdravotnictví</b>	KZ	2
<p>Základy teorie managementu. Seznámení se zdravotními systémy v zahraničí a v České republice, jejich financování, řízení zdravotnických institucí, řízení lidských zdrojů. Kvalita zdravotních služeb a její vyhodnocování. Ekonomické inštituce zdravotnických organizací. Plánování. Pracovní právní vztahy. Základní legislativní normy pro zdravotnictví.</p>			



F7PBLMIM	<b>Mikroskopické metody</b>	Z	2
Seznámení s r znými typy mikroskopických metod používaných v biologických v dách a medicín . Techniky sv telné mikroskopie, techniky elektronové mikroskopie (SEM a TEM) v biologii, fluorescen ní mikroskopie, konfokální mikroskopie a další. Na cví ení seznámení se stavbou a funkcí optického mikroskopu; seznámení se s technikou pozorování a kreslení biologických objekt . Nativní preparáty; typy barvení, nepoužívan jší barviva. Roztlakové preparáty. Trvalé preparáty, typy zalévacích medií, zhotovování trvalých preparát . P íprava preparát pro elektronový mikroskop.			
F7PBLMOB	<b>Molekulární biologie</b>	Z,ZK	5
Hlavní náplní p edm tu je popis struktur podílejících se na d di nosti organism , jejich vzájemné interakce a regulace jejich funkce – struktura a funkce nukleových kyselin DNA, RNA. Replikace, transkripce, translace. Proteosyntéza, prokaryotická a eukaryotická genová exprese. Struktura a funkce vybraných protein a enzym . Technologie rekombinantní DNA a klonování gen , transgenní organismy. V oblasti metod molekulární biologie je krom základních metod (izolace DNA, centrifugace, PCR, ELFO) výklad dopln n o další d ležitě experimentální metodiky, jako jsou hybridizace NK, metody využívané p i genových manipulacích v genovém inženýrství (modifikace gen , sest ih gen , rekombinantní DNA, vektory a klonování DNA, využití restrik ních enzym ), typy metod sekvenování DNA, biotechnologie, hybridomové technologie.			
F7PBLMVV	<b>Metodologie v deckého výzkumu</b>	Z	2
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 , 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.			
F7PBLOATP	<b>Odborná anglická terminologie (pokro ilí)</b>	Z	3
Cílem toho p edm tu je další rozvinutí a upevn ní používání anglického jazyka s d razem na jeho mluvenou formu. Studenti by si m li osvojit specifický slovník spojený s jejich zam ením a získat jistotu p i odborné anglické konverzaci, formálních prezentacích i studiu v deckých publikacích. Témata seminá jsou vybírána s d razem na studijní profil student tedy angli tina v laboratorní praxi.			
F7PBLOATZ	<b>Odborná anglická terminologie (za áte níci)</b>	Z	3
P edm t odborná anglická terminologie (za áte níci) se zam ũje na základní slovní zásobu týkající laboratorních metod využívaných v klinické praxi.			
F7PBLOBC	<b>Základy obecné biologie a cytologie</b>	ZK	3
P edm t poskytuje základní informace o chemickém složení živých soustav (biopolymery – struktura a konformace, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny a proteiny), o bun né organizaci, od nebun ných forem p es prokaryota k eukaryot m. Detailn ji se zabývá stavbou eukaryotické bu ky a jejími kompartmenty (složení cytoplazmy, jádro, plastidy, mitochondrie, membrány a membránové organely – endoplazmatické retikulum, Golgiho aparát, lysozomy, cytoskelet: mikrotubuly, mikrofilamenta). Obsahem jsou též životní procesy bu ky (bun ný cyklus, d lení bun k – cytokineze, bun ná diferenciace a bun ná smrt, apoptóza, nekróza). Sou ástí p edm tu jsou i vybrané kapitoly evoluce živých soustav.			
F7PBLOBM	<b>Odb ry biologického materiálu</b>	Z	1
P edm t vychází z platných kompetencí neléka ských profesí (vyhl. . 55/2011 Sb.) a zam ũje se na zvládnutí jednotlivých ošet ovatelských znalostí a dovedností pot ebných pro profesi zdravotního laboranta.			
F7PBLOMB	<b>Obecná mikrobiologie</b>	Z,ZK	4
Cílem p edm tu Obecná mikrobiologie v bakalá ském programu Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví je seznámit studenty s laboratorními vyšet ovacími postupy používanými v rutinních diagnostických laborato ích pro p ímý i nep ímý pr kaz bakteriálních, virových, mykotických i parazitárních infekcí. Praktický nácvik základních laboratorních postup je rovn ž zam en na chování v infek ním prost edí laborato e a ochranu zdraví p i práci s infek ním materiálem v návaznosti na p edm t Správná laboratorní praxe v 1. ro níku studia.			
F7PBLOPL	<b>Organizace a provoz laborato e</b>	Z	2
Výuka je zam ena na získání základních požadavk o ízení laborato e, o plánování v provozu klinické laborato e, základech jejího financování, zp sobech komunikace v klinické laborato i, ízení pracovník v klinické laborato i, znalostí o zásadách správné laboratorní práce, o systém kontroly kvality jakosti, certifikaci, akreditaci a zásadách výzkumu a vývoje. Studenti získají poznatky o základech ízení laborato e, laboratorním plánování a organizaci, rozpo tu laborato í a financování zdravotnických služeb, základních ekonomických pojmech, nezbytné laboratorní dokumentaci, ízení pracovník , komunikaci v klinické laborato i, SLP, certifikaci a akreditaci dle ISO 15189.			
F7PBLPMS	<b>Pravd podobnost a matematická statistika</b>	KZ	4
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.			
F7PBLPPO	<b>První pomoc</b>	KZ	2
P edm t podává stru ný p ehled o hlavních zásadách a postupech poskytování neodkladné první pomoci se zvláštním z etelem na postupy p í selhání základních životních funkcí a stavy bezprost ední ohrožující život. Do nápln p edm tu jsou zahrnuty i situace hromadného výskytu postižených p i krizových situacích 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.			
F7PBLRAO	<b>Radia ní ochrana</b>	Z,ZK	1
Cílem p edm tu je podat student m p ehled o problematice ochrany p ed ionizujícím zá ením a dozimetrie. P ehledn jsou shrnuty vlastnosti základních typ ionizujícího zá ení, zdroje ionizujícího zá ení, interakce zá ení gama s látkou, interakce nabitých ástic s látkou, pr chod svazku foton a elektron látkou, veli iny a jednotky používané v dozimetrii a radia ní ochran , m ení dávek, vnit ní kontaminace, stín ní jednoduchých zdroj . Jsou uvedeny p íslušné dávkové limity a jejich interpretace z hlediska p íslušných legislativních požadavk . Jsou probírány také havarijní situace, které souvisí s jadernými a radia ními nehodami.			
F7PBLSBP	<b>Seminá k bakalá ské práci</b>	Z	1
P edm t by m l student m vštítit správný zp sob zpracování bakalá ské práce, p edstavit jim základní typografické požadavky na bakalá skou práci a seznámit je s metodami moderní práce s informa ními zdroji a sb ru informací, vysv tlit vhodné návyky prezentace získaných výsledk a umožnit jim osvojit si principy informa ní etiky a správného používání bibliografických citací.			
F7PBLSL	<b>Soudní léka ství</b>	KZ	2
P edm t seznamuje studenty se základními poznatky z oboru soudního léka ství v návaznosti na jiné léka ské v dy a medicínsko- právní problematiku. Základy oboru jsou d ležitě pro p ehled každého zdravotníka.			
F7PBLSLP	<b>Správná laboratorní praxe</b>	Z,ZK	3
Seznámit se se zásadami správné laboratorní praxe v r zných typech laborato í a p íslušnou legislativou upravující tuto oblast. Poznat základy ízení jakosti v diagnostické laborato i v etn tvorby dokumentace.			
F7PBLSMJ	<b>Systém managementu jakosti v laborato i</b>	Z	1
Cílem p edm tu je seznámit studenty se systémem ízení jakosti v laborato ích. P edm t studenty seznamuje s r znými p ístupy ízení jakosti, dále se zam ũje na pojmy akreditace a certifikace. Pojmy a podmínky jsou vysv tlovány jak v kontextu legislativním, tak v kontextu praktického zavád ní. Sou ástí p edm tu je dále metrologie u laboratorních p ístroj a ízení kvality v laborato ích.			
F7PBLVMOVZ	<b>Vyšet ovací metody v ochran ve ejného zdraví</b>	Z,ZK	5
Student bude seznámen s vyšet ovacími metodami v ochran a podpo e ve ejného zdraví a postavením a inností laboratorních komplex v systému ochrany ve ejného zdraví.			
F7PBLZACH	<b>Základy analytické chemie</b>	Z,ZK	4
V p edm tu se studenti seznámí se základy analytické chemie, s analytickými postupy, s vybranými analytickými metodami a jejich praktickým využitím a se zpracováním a vyhodnocováním dat v chemické analýze. V rámci praktické výuky v laborato í si osvojí dovednosti a správné návyky laboratorní práce, seznámí se s vybranými analytickými metodami v praxi a se základními postupy p í zpracování nam ených dat.			

F7PBLZBF	Zdravotnická biofyzika	Z,ZK	3
Základní informace o podstatě jednotlivých fyzikálních procesů sledovaných in vivo a in vitro. Pístrojová technika, základní principy analýzy vzorků.			
F7PBLZFF	Základy farmakologie a radiofarmakologie	ZK	2
Studijní předmět představuje farmakologii jako vodu zabývající se interakcemi mezi živými organismy a chemickými prvky ovlivujícími normální i abnormální biochemické funkce v organismu. Základem farmakologie je farmakokinetika a farmakodynamika. Farmakodynamika studuje účinky léků v organismu, zabývá se preparáty a jejich vlivem na biologické receptory. Farmakokinetika studuje účinky organismu na léky, zkoumá vstřebávání, transport, metabolismus a vyloučení léků z organismu.			
F7PBLZHE	Základy hygieny a epidemiologie	KZ	2
Posluchač se seznámí s metodami práce oborů používaných v epidemiologii přenosných nemocí, tak i v epidemiologii životního prostředí, onemocnění neinfekčního původu a v řešení úkolů priorit ochrany veřejného zdraví.			
F7PBLZII	Základy imunologie a imunochemie	Z,ZK	5
V rámci předmětu se studenti seznámí se strukturami a fyziologickou funkcí imunitního systému, s jeho tkáněmi, buňkami a molekulami, s mechanismy přirozené i získané imunity. Seznámí se též s teoretickou podstatou poruch imunitních funkcí, imunodeficitními stavy, autoimunitami i stavy hypersensitivity. V rámci praktických cvičení se pak seznámí teoreticky i prakticky s principy vybraných imunologických vyšetřovacích metod, jejich provedením a vyhodnocením.			
F7PBLZLT	Základy laboratorní techniky	Z	1
Absolvent předmětu zvládá základní laboratorní dovednosti (např. odměřování objemu, vážení, práce s automatickou pipetou) v etně obsluhy nejčastěji používaných přístrojů (např. pH-metr, spektrofotometr, úpravna vody), dodržuje zásady bezpečnosti práce a vedení laboratorní dokumentace v etně zpracování dat a vypracování protokolů.			
F7PBLZLZ	Příprava na zkoušku pro práci s laboratorními zvířaty	ZK	2
Cílem předmětu je seznámit studenty s prací s pokusnými zvířaty a možnostmi využití pokusných zvířat ve vědeckém výzkumu. Důraz je kladen na legislativní normy a zákony týkající se využití pokusných zvířat a jejich ochrany. Studenti se seznámí se základními aspekty chování pokusných zvířat, krmení a péče o ně, technologickým vybavením chovných a užitelských zařízení pro pokusná zvířata, s evidencí zvířat a dalších údajů. Nedílnou součástí předmětu jsou informace o principech nahrazení a omezení používání pokusných zvířat. Budou diskutovány i otázky etiky práce s pokusnými zvířaty.			
F7PBLZOD	Zpracování obrazových dat v laboratorní diagnostice	Z	2
Spojitá reprezentace obrazu, lineární 2D systémy, 2D spektra, diskrétní reprezentace obrazu, 2D diskrétní operátory, separabilní a konvoluční operátory. Základní charakteristiky obrazu: jas, kontrast, rozlišení, počet úrovní šedi, šum, převodní charakteristika (LUT), histogram. Operace s histogramem. Diskrétní Fourierova transformace, diskrétní kosínová a sínová transformace, Zvýrazování obrazu, edice a geometrické operace. Potlačování šumu a rušivých artefaktů v obrazech. Morfologické operace, eroze, dilatace. Restaurace obrazu, pseudoinverzní filtrace, mediánová filtrace. Segmentace obrazu, detekce hran, hranic a oblastí. Geometrické transformace. Základní principy komprese obrazových dat a ukazatelé kvality. Jako nezbytná součást cvičení bude i práce v prostředí Matlabu.			
F7PBLZPA	Základy patologie	ZK	2
Předmět je zaměřen na základy obecné a speciální patologie, k získání základních poznatků tohoto morfologického oboru, k aplikaci do klinických oborů medicíny. Rozebrány jsou příčiny chorob jednotlivých orgánových systémů a některých úrazových stavů.			
F7PBLZPK	Zdravotnická psychologie a komunikace	Z	2
Studenti jsou poskytnuty teoretické znalosti základních psychologických postupů i komunikaci s pacienty s různými druhy a stupni poškození zdraví, návody, jak zvládat náročné situace v péči o individuální potřeby nemocných, handicapovaných a umírajících a také je zdůrazněna problematika dležitosti péče o duševní stav zdravotnických pracovníků.			
F7PBLZRF	Základy radiobiologie a fotobiologie	Z,ZK	1
Studenti budou seznámeni se základními biofyzikálními poznatky v oblasti ionizujícího a neionizujícího záření, se základními fotochemickými procesy nutnými pro pochopení mechanismu interakcí ionizujícího a neionizujícího záření s živými a neživými systémy, metodologií a legislativou v oblasti ionizujícího i neionizujícího záření.			
F7PBLZTXL	Základy toxikologie	Z,ZK	3
Studijní předmět představuje toxikologii jako multidisciplinární vědní obor, který se zaměřuje na zkoumání negativního vlivu chemických látek a směsí na živé organismy. Obsahem předmětu je vztah mezi chemickou látkou a její toxicitou, bezpečná práce s chemikáliemi, toxikokinetika, interakce toxických látek s organismem, klinické projevy intoxikace, možnosti kvantitativního stanovení a testování toxických účinků chemických látek. Ve speciální části je kladen důraz na jedy, které vedou k akutním otrávám a jedy nejnebezpečnější. Student získá teoretické znalosti o významných chemických látkách přírodního a syntetického charakteru s ohledem na možnosti intoxikace člověka. Dále získá teoretické znalosti o chemických a biologických vlastnostech vybraných skupin toxických látek, o klinickém obraze intoxikace, poskytování první pomoci a o ochraně.			
F7PBLZVZ	Základy veřejného zdravotnictví a legislativa ve zdravotnictví	KZ	1
Studenti se seznámí se zdravotnickými systémy ve světě i s historií a vývojem organizačních a úhradových systémů v péči o zdraví. V návaznosti na organizační systémy pak 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 vazbě 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, včetně interních aktů týkajících se ochrany zdraví. Výklad pracovních právních vztahů mezi zaměstnancem a zaměstnavatelem, práva a povinnosti. Právní odpovědnosti ve zdravotnictví.			

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

Generováno: dne 03.12.2022 v 03:36 hod.