

Doporučený průchod studijním plánem

Název průchodu: Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví - nástup 19/20, 20/21, 21/22, 22/23, 23/24, 24/25, 25/26

Fakulta: Fakulta biomedicínského inženýrství

Katedra:

Průchod studijním plánem: Bakalářský studijní program Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia:

Program studia: Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví

Typ studia: Bakalářské prezenční

Poznámka k průchodu: Informaci o předepsaném minimálním počtu PV předmětů pro konkrétní jednotlivé semestry najdete v odpovídajícím studijním plánu programu.

Kódování rolí předmětů a skupin předmětů:

P - povinné předměty programu, PO - povinné předměty oboru, Z - povinné předměty, S - povinné volitelné předměty, PV - povinné volitelné předměty, F - volitelné předměty odborné, V - volitelné předměty, T - tělovýchovné předměty

Kódování způsobů zakončení předmětů (KZ/ZK) a zkratk semestrů (Z/L):

KZ - klasifikovaný zápočet, Z - zápočet, ZK - zkouška, L - letní semestr, Z - zimní semestr

Číslo semestru: 1

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
F7PBLAF1	Anatomie a fyziologie člověka I. Martina Nedbalová Martina Nedbalová	Z	5	2P+2C	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
F7PBLEVZ	Etika ve zdravotnictví Tibor Brečka Tibor Brečka Tibor Brečka (Gar.)	KZ	2	2P	Z	z
F7PBLFYZ	Fyzika Jana Urzová, Eva Urbánková, Jan Mikšovský, Petr Písařík Petr Písařík Jana Urzová (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C+1L	Z	z
F7PBLMAZ	Management a administrativa ve zdravotnictví Jiří Černý Jiří Černý Jiří Černý (Gar.)	KZ	2	1P	Z	z
F7PBLCHLV	Obecná chemie a základní laboratorní výpočty Miriam Hošková, Iveta Horáčková, Martina Turchichová Iveta Horáčková Miriam Hošková (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C+2L	Z	z
F7PBLOBC	Základy obecné biologie a cytologie Tatána Jarošíková Tatána Jarošíková Tatána Jarošíková (Gar.)	ZK	3	2P	Z	z
F7PBLZBF	Zdravotnická biofyzika Jozef Rosina, Jana Hudzietzová Jozef Rosina Jozef Rosina (Gar.)	Z,ZK	3	1P+1C	Z	z
F7PBLZPK	Zdravotnická psychologie a komunikace Dana Rebeka Ralbovská, Monika Donevová Monika Donevová Dana Rebeka Ralbovská (Gar.)	Z	2	2P+1S	Z	z
F7PBLOATP	Odborná anglická terminologie (pokročilí) Eva Motyčková Eva Motyčková Eva Motyčková (Gar.)	Z	3	2S	Z	s
F7PBLOATZ	Odborná anglická terminologie (začátečníci) Eva Motyčková Eva Motyčková Eva Motyčková (Gar.)	Z	3	2S	Z	s

Číslo semestru: 2

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
F7PBLAF2	Anatomie a fyziologie člověka II. Martina Nedbalová Martina Nedbalová Martina Nedbalová (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	L	z
F7PBLBCH1	Biochemie I. Miriam Hošková, Martina Turchichová, Anna Ludvíková Iveta Horáčková Martina Turchichová (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2L	L	z
F7PBLILP	Individuální letní praxe (biochemie) Jana Hudzietzová, Daniela Obítková Daniela Obítková Daniela Obítková (Gar.)	Z	4	4XT	L	z
F7PBLMIM	Mikroskopické metody Tatána Jarošíková, Hana Vrbová Tatána Jarošíková Tatána Jarošíková (Gar.)	Z	2	1P+2L	L	z

F7PBLOMB	Obecná mikrobiologie <i>Jan Bobek Jan Bobek Emil Pavlík (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2P+2L	L	z
F7PBLOBM	Odběry biologického materiálu <i>Martina Dingová Šlíková Martina Dingová Šlíková Martina Dingová Šlíková (Gar.)</i>	Z	1	0.5C	L	z
F7PBLOPL	Organizace a provoz laboratoře <i>Lucie Poláková, Ondřej Pošta Ondřej Pošta Ondřej Pošta (Gar.)</i>	Z	2	1P+1L	L	z
F7PBLPPO	První pomoc <i>Pavel Böhm Pavel Böhm Pavel Böhm (Gar.)</i>	KZ	2	1P+1C	L	z
F7PBLZACH	Základy analytické chemie <i>Iveta Horáčková Iveta Horáčková Iveta Horáčková (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2P+2L	L	z
F7PBLZLT	Základy laboratorní techniky <i>Daniela Obítková Daniela Obítková Daniela Obítková (Gar.)</i>	Z	1	2L	L	z
F7PBLZRF	Základy radiobiologie a fotobiologie <i>Jana Hudzietzová, Jaroslav Průcha, Leoš Navrátil Jana Hudzietzová</i>	Z,ZK	1	1P+1L	L	z
F7PBLZVZ	Základy veřejného zdravotnictví a legislativa ve zdravotnictví <i>Jan Bříza Jan Bříza Jan Bříza (Gar.)</i>	KZ	1	2P	L	z

Číslo semestru: 3

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
F7PBLBCH2	Biochemie II. <i>Lenka Fialová Lenka Fialová (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2L	Z	z
F7PBLHTS1	Hematologie a transfuzní služba I. <i>Dominik Kutáč, Miloš Bohoněk, Ludmila Landová Miloš Bohoněk Miloš Bohoněk (Gar.)</i>	Z	5	2P+3L	Z	z
F7PBLHHT	Histologie a histologické techniky <i>Jana Hudzietzová, Jiří Uhlík, Richard Becke Richard Becke Jiří Uhlík (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+3L	Z	z
F7PBLKMB	Klinická mikrobiologie <i>Jan Bobek, Emil Pavlík Jan Bobek Emil Pavlík (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2P+2L	Z	z
F7PBLZF	Základy farmakologie a radiofarmakologie <i>Jana Hudzietzová, Eva Jandová Jana Hudzietzová Jana Hudzietzová (Gar.)</i>	ZK	2	2P	Z	z
F7PBLZII	Základy imunologie a imunochemie <i>Tatána Jarošíková, Romana Šíroková Tatána Jarošíková Tatána Jarošíková (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+2L	Z	z
F7PBLZPA	Základy patologie <i>Miloš Sokol Miloš Sokol Miloš Sokol (Gar.)</i>	ZK	2	2P	Z	z
F7PBLZOD	Zpracování obrazových dat v laboratorní diagnostice <i>Zoltán Szabó, Christiane Malá Zoltán Szabó Zoltán Szabó (Gar.)</i>	Z	2	1P+1C	Z	z

Číslo semestru: 4

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
F7PBLGEN	Genetika <i>Tatána Jarošíková, Hana Vrbová Tatána Jarošíková Tatána Jarošíková (Gar.)</i>	Z,ZK	2	2P+2C	L	z
F7PBLHTS2	Hematologie a transfuzní služba II. <i>Miloš Bohoněk Miloš Bohoněk Miloš Bohoněk (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2P+3L	L	z
F7PBLKBCH1	Klinická biochemie I. <i>Daniela Obítková, Lenka Fialová, Jaroslav Racek Daniela Obítková Jaroslav Racek (Gar.)</i>	Z	4	2P+2L	L	z
F7PBLKIM	Klinická imunologie <i>Roman Máčalík Roman Máčalík Roman Máčalík (Gar.)</i>	Z,ZK	3	2P+2L	L	z
F7PBLLP	Laboratorní praxe (hematologie a transfuziologie, histologie, biochemie, mikrobiologie, imunologie) <i>Jana Hudzietzová, Daniela Obítková Daniela Obítková Daniela Obítková (Gar.)</i>	Z	9	40XD	L	z
F7PBLRAO	Radiační ochrana <i>Jana Hudzietzová Jana Hudzietzová Jana Hudzietzová (Gar.)</i>	Z,ZK	1	1P+1C	L	z
F7PBLSBP	Seminář k bakalářské práci <i>Monika Donevová Monika Donevová Monika Donevová (Gar.)</i>	Z	1	1S	L	z
F7PBLSLP	Správná laboratorní praxe <i>Emil Pavlík Emil Pavlík Emil Pavlík (Gar.)</i>	Z,ZK	3	1P+2S	L	z
F7PBLSMJ	Systém managementu jakosti v laboratoři <i>Vojtěch Kamenský, Peter Kneppo Eliška Friebová</i>	Z	1	1P+1S	L	z
F7PBLZHE	Základy hygieny a epidemiologie <i>Emil Pavlík Emil Pavlík Emil Pavlík (Gar.)</i>	KZ	2	2P	L	z

Číslo semestru: 5

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
F7PBLISZ	Informační systémy ve zdravotnictví Zoltán Szabó, Christiane Malá, Dagmar Brechlerová, Anna Horňáková, David Jirsa, Iva Bublíková, Martin Bejtíc, Tomáš Krajča Anna Horňáková Zoltán Szabó (Gar.)	Z,ZK	3	2P+2C	Z	z
F7PBLKBCH2	Klinická biochemie II. Daniela Obítková, Jaroslav Racek, Pavla Bojarová Pavla Bojarová Jaroslav Racek (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2L	Z	z
F7PBLLZP	Laboratorní zdravotnické přístroje Martina Turchichová, Danuše Andříšová Anna Ludvíková Martina Turchichová (Gar.)	Z,ZK	3	2P+2L	Z	z
F7PBLMVV	Metodologie vědeckého výzkumu Monika Donevová, Leoš Navrátil Leoš Navrátil Leoš Navrátil (Gar.)	Z	2	1P	Z	z
F7PBLMOB	Molekulární biologie Tatána Jarošíková Tatána Jarošíková Tatána Jarošíková (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2L	Z	z
F7PBLPMS	Pravděpodobnost a matematická statistika Marek Piorecký, Zdeněk Linha, Michaela Mrázková, Filip Černý Zdeněk Linha Marek Piorecký (Gar.)	KZ	4	1P+2C	Z	z
F7PBLZLZ	Příprava na zkoušku pro práci s laboratorními zvířaty Milada Šírová Milada Šírová (Gar.)	ZK	2	1P	Z	z
F7PBLSL	Soudní lékařství Miloš Sokol Miloš Sokol Miloš Sokol (Gar.)	KZ	2	1P	Z	z
F7PBLZTXL	Základy toxikologie Daniela Obítková, Zdeněk Hon Daniela Obítková Zdeněk Hon (Gar.)	Z,ZK	3	1P+1S	Z	z

Číslo semestru: 6

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
F7PBLBP	Bakalářská práce Lenka Fialová, Tomáš Hložek	Z	6	160ZP	L	z
F7PBLKGE	Klinická genetik Antonín Šípek Antonín Šípek Antonín Šípek (Gar.)	Z,ZK	3	5P+5C	L	z
F7PBLLPB	Laboratorní praxe - biochemie Jana Hudzietzová, Daniela Obítková Daniela Obítková Daniela Obítková (Gar.)	Z	2	40XH	L	z
F7PBLLPG	Laboratorní praxe - genetik Jana Hudzietzová, Daniela Obítková Daniela Obítková Daniela Obítková (Gar.)	Z	4	80XH	L	z
F7PBLLPHT	Laboratorní praxe - hematologie a transfuziologie Jana Hudzietzová, Daniela Obítková Daniela Obítková Daniela Obítková (Gar.)	Z	4	80XH	L	z
F7PBLLPI	Laboratorní praxe - imunologie Jana Hudzietzová, Daniela Obítková Daniela Obítková Daniela Obítková (Gar.)	Z	4	80XH	L	z
F7PBLLPM	Laboratorní praxe - mikrobiologie Jana Hudzietzová, Daniela Obítková Daniela Obítková Daniela Obítková (Gar.)	Z	2	40XH	L	z
F7PBLVMOVZ	Vyšetřovací metody v ochraně veřejného zdraví František Bílek Věra Adámková (Gar.)	Z,ZK	5	5P+15L	L	z

Seznam skupin předmětů tohoto průchodu s úplným obsahem členů jednotlivých skupin

Seznam předmětů tohoto průchodu:

Kód	Název předmětu	Zakončení	Kredity
17BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, požární ochrana a první pomoc	Z	0
Předmět je zařazen jako povinná součást studijního plánu každého oboru studia na ČVUT FBMI. Součástí předmětu je základní školení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci, požární ochraně 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 ochraně zdraví při práci, požární ochraně a první pomoci, resp. o BOZP v elektrotechnice jsou povinností každého studenta ČVUT. Školení, resp. přednáška je tedy povinná a nelze ji nijak nahradit, či omluvit. Bez uvedeného školení nelze realizovat žádnou činnost na ČVUT 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 zinním semestru daného akademického roku na každém studijním oboru a nelze ho nahradit žádným jiným školením, či předchozím školením. Školení platí pouze pro dané započaté studium a při ukončení studia v daném oboru pozbývá platnosti. Uvedená školení mají platnost pouze v rámci ČVUT FBMI. Záznamy o školeních se archivují podle pravidel Archivačního a skartačního řádu ČVUT.			
F7PBLAF1	Anatomie a fyziologie člověka I.	Z	5
Předmět slouží k pochopení vztahů mezi stavbou a funkcí lidského organismu. Výuka sleduje moderní pedagogické trendy spočívající v přímé vazbě morfologie a funkce jednotlivých systémů. Výuka je úzce vázána na témata přednášek a propojena s praktickými cvičeními. Je zaměřena výrazně problémově a využívá aktivačních metodik ke zvýšení motivace studentů. Samozřejmostí je využití moderních multimediálních programů (ADAM, Vernier). Po stránce teoretické i praktické je hlavní důraz kladen na morfologii a funkci životně důležitých orgánů a systémů.			
F7PBLAF2	Anatomie a fyziologie člověka II.	Z,ZK	4
Výuka sleduje moderní pedagogické trendy spočívající v přímé vazbě morfologie a funkce jednotlivých systémů. Seminární výuka je úzce vázána na témata přednášek a propojena s praktickými cvičeními. Je zaměřena výrazně problémově a využívá aktivačních metodik ke zvýšení motivace studentů. Samozřejmostí je využití moderních multimediálních programů (např. ADAM a další). Po stránce teoretické i praktické bude hlavní důraz kladen na morfologii a funkci životně důležitých orgánů a systémů.			
F7PBLBCH1	Biochemie I.	Z,ZK	4
Předmět seznamuje studenty se základy biochemie, se strukturou a vlastnostmi biochemicky významných látek, které tvoří živé organismy, a s principy látkových a energetických přeměn v organismech. Důraz je kladen na pochopení významu těchto látek pro život organismu a propojení získaných vědomostí v širších souvislostech. Student by se měl po absolvování předmětu umět orientovat v biochemických pojmech v kontextu klinické diagnostiky.			
F7PBLBCH2	Biochemie II.	Z,ZK	5
Teoretická část studia prohlubuje znalosti o metabolismu jednotlivých živin v návaznosti na Biochemii I, klade důraz na pochopení souvislostí mezi metabolismem živin a poskytuje informaci o základních principech regulace metabolických dějů. Další témata jsou věnována základům biochemie tkání a orgánů. V praktické části se student seznamuje se základními metodami užívanými v biochemii a s principy stanovení důležitých analytů v biologických tekutinách (krev, sérum, moč). Důraz je kladen na samostatnou práci při provádění biochemických vyšetření.			
F7PBLBP	Bakalářská práce	Z	6
Samostatná práce studenta v závěru studia, kdy má student prokázat schopnost samostatně a komplexně zpracovat dané téma s využitím poznatků získaných během studia. Téma práce si student vybírá z témat nabízených katedrou, která garantuje uvedený studijní program. Práci si student povinně zapisuje na začátku 6. semestru. V tomto semestru práci odevzdá a obhájí. Bakalářskou práci student obhájí před komisí pro SZZ. Tato práce je hodnocena vedoucím a oponentem podle klasifikační stupnice ECTS. Následně jsou hodnocení a výsledek státní závěrečné zkoušky z tematických okruhů zahrnuty do jednoho výsledného hodnocení.			
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 odpřednášené látky. Laboratorní cvičení slouží k praktickému výcviku. Studenti se seznámí s prací v rizikovém prostředí chemické laboratoře a osvojí si základní laboratorní postupy a metodiky.			
F7PBLEVZ	Etika ve zdravotnictví	KZ	2
Student po absolvování předmětu rozumí základním pojmům a principům etiky jako filozofické disciplíny, včetně rozdílu mezi etikou a morálkou. Orientuje se v historickém vývoji etického myšlení od antiky po současnost, včetně klíčových etických teorií (deontologismus, utilitarismus, hedonismus aj.). Je seznámen s významem svědomí, profesní a lékařské etiky, včetně role Hippokratovy přísahy. Zná základní etické kodexy a jejich význam pro zdravotnickou praxi. Chápe význam informovaného souhlasu, autonomie pacienta a důležitost partnerského přístupu ve vztahu lékař-pacient. Umí rozlišovat etická dilemata v každodenní praxi, zejména v oblasti ochrany práv pacientů, důvěrnosti, výzkumu, transplantací a umírání. Respektuje lidskou důstojnost, chápe požadavky kladené na etiku péče o zranitelné skupiny a projevuje postoje odpovídající profesnímu étosu zdravotnického pracovníka.			
F7PBLFYZ	Fyzika	Z,ZK	4
Fyzika představuje pro studenty celek, který jim umožní získat základní poznatky z oblastí: mechanika, termodynamika, elektřina a magnetismus a fyzika pevných látek. Důraz je kladen na teoretické poznatky, ale i na řešení úloh a na měření vybraných veličin. Vhodnou formou budou prezentovány meze klasické fyziky.			
F7PBLGEN	Genetika	Z,ZK	2
Tématem předmětu jsou principy dědičnosti a proměnlivosti na úrovni molekul, buněk i celého organismu. Předmět slouží k pochopení dědičnosti jednotlivých znaků, a to jak kvalitativních, tak kvantitativních. Dále má studenty seznámit s metodami genetické analýzy genů při vazbě vloh, metodami genetické analýzy genů souvisejících s pohlavím, má jim umožnit pochopit principy a metody genetické analýzy při genových interakcích.			
F7PBLHHT	Histologie a histologické techniky	Z,ZK	5
Histologie se zabývá mikroskopickou a submikroskopickou stavbou buněk, tkání a orgánů (mikroskopická anatomie). Pro rozsah výuky zdravotního laboranta je nezbytné seznámit studující se základy funkční cytologie, mikroskopické stavby tkání a se základními údaji o mikroskopické stavbě orgánových systémů. Takto koncipovaná histologie navazuje na výuku biologie, anatomie a fyziologie, seznamuje studující s principy fixace biologických objektů včetně bioptických vzorků, probírá základní charakteristiku změn struktury buněk a tkání vyvolaných fixačními prostředky, principy zalévání biologických vzorků do různých typů médií a seznamuje s principy krájení a barvení preparátů. Orientačně seznamuje s odběrem a následným zpracováním vzorků určených pro histochemické vyšetření a vyšetření ELM.			
F7PBLHTS1	Hematologie a transfuzní služba I.	Z	5
Studenti jsou seznámeni s oborem klinické a laboratorní hematologie. Předmět shrnuje informace o původu, vývoji, struktuře a funkci systému hemopoetických buněk a orgánů, stejně jako systému krevního srážení. Oba systémy jsou popisovány jak ve zdraví, tak v průběhu různých vrozených a získaných nemocí. Studenti obdrží informace shrnující patofyziologické mechanismy, klinické a hlavně laboratorní nálezy u hematologických onemocnění a laboratorní metody, které slouží ke sledování léčby. Tyto znalosti jim umožní interpretovat výsledky získané v průběhu laboratorního hematologického vyšetření pro stanovení diagnózy či diferenciální diagnózy. Studenti obdrží informace shrnující patofyziologické mechanismy, klinické a hlavně laboratorní nálezy u hematologických onemocnění a laboratorní metody, které slouží ke sledování léčby. Tyto znalosti jim umožní interpretovat výsledky získané v průběhu laboratorního hematologického vyšetření pro orientační stanovení diagnózy či diferenciální diagnózy.			
F7PBLHTS2	Hematologie a transfuzní služba II.	Z,ZK	4
Studenti jsou seznámeni s oborem transfuziologie (transfuzní služba, transfuzní lékařství). Značná pozornost je věnována krevně skupinovým systémům, jejich klinickému významu, laboratornímu vyšetřování, včetně 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, dárčovské i léčebné. Studenti jsou seznámeni se zásadami správné výrobní praxe v transfuzní službě a kontrolách kvality při výrobě transfuzních přípravků, včetně detailního popisu laboratorního vyšetřování infekčních markerů u dárců krve. Nedílnou součástí výuky je poznání zásad účelné hemoterapie, léčby a zajištění masivního krvácení, problematiky autotransfuze a transplantace krevtvořných buněk. Opomenuto není ani seznámení se zásady managementu transfuzní stanice a organizace transfuzní služby, včetně vojenské transfuzní služby a systému krizové krevní politiky státu.			
F7PBLILP	Individuální letní praxe (biochemie)	Z	4
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 rozmístřováni 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.			
F7PBLISZ	Informační systémy ve zdravotnictví	Z,ZK	3
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 integrací 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 č. zák. 365/2000 Sb. podpora jakosti a bezpečnosti informačních systémů ve zdravotnictví.			
F7PBLKBCH1	Klinická biochemie I.	Z	4
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 laboratoří.			
F7PBLKBCH2	Klinická biochemie II.	Z,ZK	6
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 laboratoří.			
F7PBLKGE	Klinická genetika	Z,ZK	3
Klinická genetika se jako samostatný základní lékařský obor zabývá jak genetickými aspekty tak také faktory zevního prostředí, které podmiňují vznik mnoha lidských (dědičných) 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 oblasti molekulární genetiky a cytogenetiky. Nedílnou součástí oboru je registrace a dispenzarizace chorob a vad.			
F7PBLKIM	Klinická imunologie	Z,ZK	3
V rámci předmětu si studenti upevní vědomosti 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 zaměříme 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.			
F7PBLKMB	Klinická mikrobiologie	Z,ZK	4
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 možností jejich přesného určení.			
F7PBLLPB	Laboratorní praxe - biochemie	Z	2
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 činnosti.			
F7PBLLPG	Laboratorní praxe - genetika a molekulární biologie	Z	4
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 činnosti.			
F7PBLLPHT	Laboratorní praxe - hematologie a transfuziologie	Z	4
Individuální odborná praxe doplňuje praktickou část výuky. Studenti se podrobněji seznamují laboratorními postupy a metodami v hematologické laboratoři, v laboratoři krevního skladu, laboratoři dárců krve a při odběrech dárců krve a jejich složek a výrobě a skladování transfuzních přípravků.			
F7PBLLPI	Laboratorní praxe - imunologie	Z	4
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 činnosti.			
F7PBLLPM	Laboratorní praxe - mikrobiologie	Z	2
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 činnosti.			
F7PBLLPR	Laboratorní praxe (hematologie a transfuziologie, histologie, biochemie, mikrobiologie, imunologie)	Z	9
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 činnosti.			
F7PBLLZP	Laboratorní zdravotnické přístroje	Z,ZK	3
Předmět Laboratorní zdravotnické přístroje seznamuje studenty se základními bioanalytickými metodami využívanými v klinických laboratořích. Důraz je kladen na pochopení principu těchto metod a propojení získaných vědomostí v širších souvislostech. Student by se měl po absolvování předmětu umět orientovat v bioanalytických metodách v kontextu klinické diagnostiky.			
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.			
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 stavbou a funkcí optického mikroskopu; seznámení se s technikou pozorování a kreslení biologických objektů. Nativní preparáty; typy barvení, nepoužívanější barví. Roztlakové preparáty. Trvalé preparáty, typy zalévacích medií, zhotovování trvalých preparátů. Příprava preparátů pro elektronový mikroskop.			
F7PBLMOB	Molekulární biologie	Z,ZK	5
Hlavní náplní předmětu je popis struktur 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 genovém inženýrství (modifikace genů, sestřih genů, rekombinantní DNA, vektory a klonování DNA, využití restričních enzymů), typy metod sekvenování DNA, biotechnologie, hybridomové technologie.			
F7PBLMVV	Metodologie vědeckého výzkumu	Z	2
Uvedení do problematiky základů vědecké práce, její význam pro společnost, vývoj vědy v České republice od XIX. století dosud. Seznámení se s principy vědecké práce, vysvětlení základních pojmů, 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 vědecké knihovny. Zvládnutí prezentace a zpracování literární rešerše.			
F7PBLOATP	Odborná anglická terminologie (pokročilí)	Z	3
Cílem toho předmětu je další rozvinutí a upevnění používání anglického jazyka s důrazem na jeho mluvenou formu. Studenti by si měli osvojit specifický slovník spojený s jejich zaměřením a získat jistotu při odborné anglické konverzaci, formálních prezentacích i studiu vědeckých publikací. Témata seminářů jsou vybírána s důrazem na studijní profil studentů tedy angličtina v laboratorní praxi.			
F7PBLOATZ	Odborná anglická terminologie (začátečníci)	Z	3
Předmět odborná anglická terminologie (začátečníci) se zaměřuje na základní slovní zásobu týkající laboratorních metod využívaných v klinické praxi.			

F7PBLOBC	Základy obecné biologie a cytologie	ZK	3
Předmět poskytuje základní informace o chemickém složení živých soustav (biopolymery struktura a konformace, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny a proteiny), o buněčné organizaci, od nebuněčných forem přes prokaryota k eukaryotům. Detailněji se zabývá stavbou eukaryotické buňky 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 buňky (buněčný cyklus, dělení buněk cytokineze, buněčná diferenciaci a buněčná smrt, apoptóza, nekróza). Součástí předmětu jsou i vybrané kapitoly evoluce živých soustav.			
F7PBLOBM	Odběry biologického materiálu	Z	1
Předmět vychází z platných kompetencí nelékařských profesí (vyhl. č. 55/2011 Sb.) a zaměřuje se na zvládnutí jednotlivých ošetrovatelských znalostí a dovedností potřebných pro profesi zdravotního laboranta.			
F7PBLOMB	Obecná mikrobiologie	Z,ZK	4
Anotace: Náplň předmětu Obecná mikrobiologie spočívá v rozpoznání jednotlivých mikrobiologických organismů s důrazem na pochopení vztahu mezi mikroboem a hostitelským organismem. Praktický nácvik základních laboratorních dovedností je zaměřen na chování v infekčním prostředí laboratoře a ochranu zdraví při práci s infekčním materiálem v návaznosti na předmět Správná laboratorní praxe v 1. ročníku studia.			
F7PBLOPL	Organizace a provoz laboratoře	Z	2
Výuka je zaměřena na získání základních poznatků o řízení laboratoře, o plánování v provozu klinické laboratoře, základech jejího financování, způsobech komunikace v klinické laboratoři, řízení pracovníků v klinické laboratoři, znalostí o zásadách správné laboratorní práce, o systém kontroly kvality jakosti, certifikaci, akreditaci a zásadách výzkumu a vývoje. Studenti získají poznatky o základech řízení laboratoře, laboratorním plánování a organizaci, laboratorních metodách, rozpočtu laboratoří 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 vědeckého výzkumu, sběrem 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 přehled o hlavních zásadách a postupech poskytování neodkladné první pomoci se zvláštním zřetelem 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 a mimořádných událostech, včetně 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.			
F7PBLRAO	Radiační ochrana	Z,ZK	1
Cílem předmětu je podat studentům přehled 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, průchod svazku fotonů a elektronů 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 sběru 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 důležité pro přehled každého zdravotníka.			
F7PBLSLP	Správná laboratorní praxe	Z,ZK	3
Seznámit se se zásadami správné laboratorní praxe v různých typech laboratoří a příslušnou legislativou upravující tuto oblast. Poznat základy řízení jakosti v diagnostické laboratoři včetně tvorby dokumentace.			
F7PBLSMJ	Systém managementu jakosti v laboratoři	Z	1
Cílem předmětu je seznámit studenty se systémem řízení kvality v laboratořích. Předmět studenty seznamuje s různými přístupy řízení kvality, dále se zaměřuje na pojmy akreditace a certifikace. Pojmy a podmínky jsou vysvětlovány jak v kontextu legislativním, tak v kontextu praktického zavádění. Součástí předmětu je dále metrologie u laboratorních přístrojů a řízení kvality v laboratořích.			
F7PBLVMOVZ	Vyšetřovací metody v ochraně veřejného zdraví	Z,ZK	5
Posluchač je komplexně seznámen s problematikou ochrany veřejného zdraví včetně legislativních podkladů, s metodami práce používanými v tomto oboru. Zároveň v rámci předmětu absoluuje cvičení/exkurze na odborných pracovištích, kde bude seznámen s vyšetřovacími metodami používanými v praxi pro ochranu veřejného zdraví a s využitím výsledků vyšetřovacích metod v praxi v oblasti 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.			
F7PBLZBF	Zdravotnická biofyzika	Z,ZK	3
Základní informace o podstatě jednotlivých fyzikálních procesů sledovaných in vivo a in vitro. Přístrojová technika, základní principy analýzy vzorků.			
F7PBLZF	Základy farmakologie a radiofarmakologie	ZK	2
Studijní předmět představuje farmakologii jako vědu zabývající se interakcemi mezi živými organismy a chemickými prvky ovlivňujícími normální či abnormální biochemické funkce v organismu. Základem farmakologie je farmakokinetika a farmakodynamika. Farmakodynamika studuje účinky léčiv na organismus, zabývá se preparáty a jejich vlivem na biologické receptory. Farmakokinetika studuje účinky organismu na léčiva, zkoumá vstřebávání, transport, metabolismus a vyloučení léčiva z organismu.			
F7PBLZHE	Základy hygieny a epidemiologie	KZ	2
Posluchač je podrobně seznámen s metodami práce oborů používaných v epidemiologii přenosných nemocí, tak i v epidemiologii životního prostředí, onemocnění neinfekčního původu a v řešení řady 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) včetně obsluhy nejčastěji používaných přístrojů (např. pH-metr, spektrofotometr, úpravna vody), dodržuje zásady bezpečnosti práce a vedení laboratorní dokumentace včetně zpracování dat a vypracování protokolů.			
F7PBLZLZ	Příprava na zkoušku pro práci s laboratorními zvířaty	ZK	2
Předmět je koncipován jako teoreticko praktický návod k získání orientace v dané problematice. Předmět má seznámit studenty s možnostmi využití pokusných zvířat v základním i aplikovaném výzkumu. Přednášky mají upozornit studenty na přínosy využití pokusných zvířat a zároveň poukázat na nutnost a opatření k jejich ochraně. Důraz je kladen na legislativní			

normy a zákony týkající se chovu a 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. Nedílnou součástí přednášek jsou informace o principech nahrazení a omezení používání pokusných zvířat a otázky etiky práce s pokusnými zvířaty.

F7PBLZOD	Zpracování obrazových dat v laboratorní diagnostice	Z	2
Spojitá reprezentace obrazů, lineární 2D systémy, 2D spektra, diskrétní reprezentace obrazů, 2D diskrétní operátory, separabilní a konvoluční operátory. Základní charakteristiky obrazu: jas, kontrast, rozlišení, počet úrovní šedi, šum, převodní charakteristiky (LUT), histogram. Operace s histogramem. Diskrétní Fourierova transformace, diskrétní kosínová a sínová transformace, Zvýrazňování obrazů, edice a geometrické operace. Potlačování šumu a rušivých artefaktů v obrazech. Morfologické operace, eroze, dilatace. Restaurace obrazů, 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
Studentům jsou poskytnuty teoretické znalosti základních psychologických postupů při komunikaci s pacienty s různým druhem a stupněm poškození zdraví, návody, jak zvládat náročné situace v péči o individuální potřeby nemocných, handicapovaných a umírajících a také je zdůrazněna problematika důležitost 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, metrologií 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 častým 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 ochraně zdraví při práci. Postup a způsoby rozhodování orgánů zajišťujících dozor při porušení obecně platných předpisů, včetně interních aktů řízení týkajících se ochrany zdraví. Výklad pracovně 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 15.09.2025 v 01:12 hod.