

A – Žádost o akreditaci / rozšíření nebo prodloužení doby platnosti akreditace bakalářského / magisterského stud. programu					
Vysoká škola	Masarykova univerzita				
Součást vysoké školy	Lékařská fakulta		STUDPROG	st. doba	titul
Název studijního programu	Všeobecné lékařství			6 let	MUDr.
Původní název SP	Všeobecné lékařství		platnost předchozí akreditace	30. 10. 2015	
Typ žádosti		prodloužení akreditace	druh rozšíření		
Typ studijního programu		magisterský		rigorózní řízení	KKOV
Forma studia	prezenční				M5103
Názvy studijních oborů	Všeobecné lékařství				
Adresa www stránky	www.med.muni.cz		jméno a heslo k přístupu na www		
Schváleno VR /UR /AR	15. května 2014	podpis rektora	doc. PhDr. Mikuláš Bek, Ph.D.	datum	
Dne					
Kontaktní osoba	prof.RNDr.Eva Tábořská, CSc.	e-mail	taborska@med.muni.cz		

Ba – Charakteristika studijního programu a jeho oborů, pokud se na obory člení

Vysoká škola	Masarykova univerzita
Součást vysoké školy	Lékařská fakulta
Název studijního programu	Všeobecné lékařství
Název studijního oboru	Všeobecné lékařství
Garant studijního oboru	prof. MUDr. Jaroslav Štěrba, CSc.
Zaměření na přípravu k výkonu regulovaného povolání	Ano - Ministerstvo zdravotnictví

Charakteristika studijního oboru (studijního programu)

Studijní obor Všeobecné lékařství má zajistit získání znalostí, schopností a dovedností potřebných pro odbornou způsobilost k výkonu povolání lékaře.

Za výkon povolání lékaře s odbornou způsobilostí se považuje činnost preventivní, diagnostická, léčebná, rehabilitační a dispenzární péče pod odborným dohledem lékaře se specializovanou způsobilostí. Absolvent je připraven dále se vzdělávat a získat specializovanou způsobilost lékaře.

Profil absolventa studijního oboru (studijního programu) & cíle studia

Absolvent získá odbornou způsobilost k výkonu povolání lékaře absolvováním nejméně šestiletého studia, které obsahuje nejméně 5500 hodin teoretické a praktické výuky.

a) Získává znalosti a dovednosti v rozsahu, který je definován a anotacích jednotlivých předmětů ze základních vědních oborů (biofyzika, biologie, biochemie), včetně základních vědeckých metod, a zásad měření biologických funkcí.

z anatomie, morfologie, fyziologie a biochemie lidského organismu za normálních i patologických stavů, vlivu životního, pracovního a sociálního prostředí a životního stylu na zdravotní stav člověka prokazuje aktivní znalost angličtiny na úrovni B2 Společného evropského referenčního rámce (ERR) ověřenou zkouškou a latinské terminologie.

v klinických oborech a klinické praxi

- dokáže dokonale rozpoznávat stavy ohrožující život a poskytnout kvalifikovanou pomoc.

- je obeznámen s principy diagnostiky a léčby tělesných a duševních chorob, které jsou v naší populaci rozšířeny nebo které jsou významné pro svou závažnost, včetně jejich genetické podstaty.

- ovládá základní způsoby lékařského vyšetřování s použitím jednodušší přístrojové techniky a základních laboratorních metod, včetně diferenciální diagnostiky.

- prakticky zvládá základní léčebné a ošetrovatelské výkony.

- je orientován v základech posudkové činnosti.

b) Zná a je připraven uplatňovat pravidla primární, sekundární a terciární prevence a podpory veřejného zdraví.

c) Je obeznámen s organizací zdravotnictví v ČR a základními právními aspekty. Zná ekonomická pravidla vztahující se ke zdravotnickým zařízením. Chápe společenské a ekonomické determinanty zdravotního stavu a důsledky nemoci.

d) Má základní znalosti a dovednosti v oblasti radiační ochrany.

e) Ovládá základy lékařské psychologie a profesní etiky kontaktu lékaře s pacientem, a je schopen je aplikovat v lékařské praxi

e) Je schopen samostatně vyhledávat a zpracovávat informace k relevantním tématům, je seznámen s metodologií vědecké práce, principy hodnocení vědecky prokázaných skutečností a základy analýzy dat.

Charakteristika změn od předchozí akreditace (jen v případě prodloužení platnosti akreditace)

V nově navrženém doporučeném studijním plánu jsou zahrnuty dílčí modifikace, týkající se délky výuky u některých předmětů, struktury a náplně předmětů, zavedení nových zkoušek. Cílem změn je posílení výuky orientované na samostatné uvažování studentů a jejich zapojení do řešení klinických problémů. V prvních dvou ročnících dochází ke změnám v rozložení předmětů. Mezi povinnými předměty není zařazena Lékařská chemie, předmět Biochemie je kompletně přesunut do 2.ročníku. Výuka Anatomie je soustředěna do 1.ročníku, celkový rozsah je snížen o 4 h týdně. Obsah předmětu Neurovědy je nově zahrnut do struktury předmětů Anatomie a Fyziologie. Do 4.-7. semestru je zaveden nový předmět Teoretické základy klinické medicíny zakončený zkouškou, který bude aktivní formou výuky integrovat poznatky z teoretických předmětů. Spojením předmětů interní, chirurgická a neurologická propedeutika vzniká nový společně koordinovaný předmět Propedeutika, jehož výuka bude probíhat ve 4.-6.semestru. Výuka Farmakologie je přesunuta z 6.-7. semestru do 7.-8.semestru. Obsah původních předmětů Sociální lékařství, Veřejné zdravotnictví a Preventivní lékařství

bude strukturovaně předkládán ve čtyřsemestrovém předmětu Ochrana a podpora zdraví. Předměty Vnitřní lékařství, Chirurgie a Pediatrie budou v pátém ročníku nově ukončeny zkouškou. V pátém ročníku byla rozšířena výuka Neurologie o 1 hodinu přednášek a dvě hodiny cvičení. V pátém a šestém ročníku je nově zaveden předmět Diferenciální diagnostika v rozsahu 78 hodin, ukončený zkouškou.

Ve výuce klinických předmětů bude kladen důraz na postupné zavádění simulované výuky. Postupně bude definován panel úkonů a zkušeností, které student v rámci simulované výuky musí absolvovat.

Po obsahové stránce jsou hlavními rysy inovovaného studijního plánu horizontální inovace všech vyučovaných předmětů a vertikální propojení výuky na ose: vstupní znalosti studentů medicíny - teoretické a preklinické znalosti - klinické znalosti a dovednosti -schopnosti lékaře-absolventa po nástupu do praxe.

Počet přijímaných uchazečů ke studiu v akademickém roce	380
--	------------

Bb – Prostorové, informační a přístrojové zabezpečení studijního programu

Vysoká škola	Masarykova univerzita
Součást vysoké školy	Lékařská fakulta
Název studijního programu	Všeobecné lékařství
Název studijního oboru	Všeobecné lékařství
Místo uskutečňování studijního oboru	Univerzitní kampus Bohunice, FN Brno, Fakultní nemocnice u svaté Anny

Prostorové zabezpečení studijního programu

Budova ve vlastnictví VŠ	ano	Budova v nájmu – doba platnosti nájmu	
--------------------------	-----	---------------------------------------	--

Informační a přístrojové zabezpečení studijního programu

Teoretické ústavy

Teoretické ústavy LF sídlí v nově vystavěném univerzitním kampusu Bohunice. Zde má každý teoretický ústav své výukové zázemí v jednotlivých pavilonech, ve formě studentských laboratoří a seminárních místností. Tyto prostory jsou vybaveny standardní výpočetní, projekční a audiovizuální technikou, v laboratořích se nachází přístroje pro praktickou výuku v rozsahu, který umožňuje individuální práci studentů.

Přednášky

Pro přednášky má obor Všeobecné lékařství (spolu s ostatními obory na LF) k dispozici 8 přednáškových místností v areálu kampusu, s kapacitou od 40 do 330 míst, velmi dobře vybavených moderní projekční technikou (příklad vybavení: 3 × DLP projektor, až 10 000 lumen, 1280×768, videokonferenční jednotka, možnost záznamu, 1 × ruční bezdrátový mikrofon + 1 × náhlavní bezdrátová souprava, PC win7 + office 2007 připojení k internetu, interaktivní monitor smartpodium 3 × USB, vizualizér, DVD přehrávač. Vstupy: 2 × VGA D-sub 15-pin (notebook), 2 × 3,5 jack audio in, 2 × USB, 1 × RJ-45, 1 × S-Video, 1 × kompozitní video RCA konektor (Cinch) + stereo audio RCA, wifi EDUROAM a VPN MUNI).

Klinická výuka

Klinická probíhá na jednotlivých klinických pracovištích, kde jsou zřízeny ve spolupráci fakulty a FN na většině klinik výukové místnosti vybavené projekční, audiovizuální a výpočetní technikou a speciálními výukovými pomůckami dle charakteru pracoviště. Ve Fakultní nemocnici u svaté Anny bylo v roce 2014 pořízeno a otevřeno simulační centrum virtuální chirurgie, dílčími simulačními zařízeními jsou vybaveny i další kliniky.

Informační zabezpečení

Na Lékařské fakultě Masarykovy univerzity je využíván Informační systém MU, který provozuje a vyvíjí Fakulta informatiky Masarykovy univerzity vlastními silami od roku 1999. Podporuje studijní administrativu, e-learning a komunikaci uvnitř školy řadou nástrojů a je masivně využíván asi 30 000 přihlášenými uživateli denně z celkového počtu asi 44 000 aktivních osob na univerzitě.

Zabezpečení studijní literaturou a dostupnost výpočetní techniky

Komplexní knihovnické, informační a informačně-vzdělávací služby zajišťuje pro celou LF Knihovna univerzitního kampusu. K dispozici je 560 studijních míst, z toho 120 plně vybavených PC, prostory jsou pokryty wi-fi signálem. Tiskové služby zajišťují 3 multifunkční zařízení pro tisk, skenování a kopírování, dále přístroj na vkládání hotovosti na kartu studenta.

Do knihovny zajištěn bezbariérový přístup.

Knihovna je přístupna studentům pondělí až čtvrtek 9,00 – 18,00 hod., pátek 9,00 – 15,00 hod. (celkem 42 hod./týdně)

Stav fondu k 31.12.2013: 164 199 sv. , z toho 211 elektronických knih.

Kromě klasických knihovních fondů je informační zabezpečení zajišťováno placenými přístupy do několika desítek databází a stovek on-line časopisů. Aktuálně je to z projektu VaVpI MEDINFO 10 medicínských databází a více než 600 on-line časopisů.

Studentům je dále k dispozici Celouniverzitní počítačová učebna MU v centru města s nepřetržitým provozem. Jsou zde čtyři místnosti vybavené pracovními místy s počítači (celkem 129 míst) a volnými místy u stolů pro práci s přinesenými notebooky nebo tablety (16 míst)

Charakteristika studijního plánu

Studijní plán je předmětově orientovaný. Zahrnuje 45 povinných předmětů, 20 povinně volitelných a 10 volitelných předmětů, a kolem 40 výběrových přednášek. V průběhu 1.-6.semestru studenti povinně zapisují 5 povinně volitelných předmětů z nabídky, v průběhu 7.-11.semestru studenti povinně zapisují 5 povinně volitelných předmětů z nabídky.

Jako volitelné mohou studenti zapisovat i další předměty z ostatních fakult MU.

Studium je založeno na postupném průchodu studenta teoretickými, preklinickými a posléze klinickými předměty. Teoretické předměty jsou soustředěny převážně do prvních dvou let studia. Výuka předmětu se obvykle skládá z přednášek, praktických cvičení a seminářů. Již ve 4.semestru je zahájena výuka Klinické propedeutiky a čtyřsemestrového předmětu Teoretické základy klinické medicíny. Třetí rok studia zahrnuje preklinické předměty a je přípravou ke studiu předmětů klinických. Během čtvrtého a pátého ročníku prochází student postupně klinickými předměty. Klinické předměty se typicky skládají z přednášek a stáží na jednotlivých klinikách. Poslední rok je věnován zejména předpromočním stážím, při nichž studenti pracují na klinikách pod dozorem zkušených lékařů. V průběhu studia absolvují posluchači čtyři prázdninové stáže v nemocnicích. Výuka v prvních třech ročnících probíhá v týdenním režimu, od 7.semestru je zahájen blokový režim klinických stáží.

Studium probíhá podle kreditového systému, pro postup do následujícího semestru je rozhodující dosažení minimálního počtu kreditů (od akad.roku 2012/13 – 20kreditů/semestr). Kromě toho je pro zápis předmětů zaveden systém prerekvizit, na základě kterého jsou na principu logické návaznosti striktně vymezeny podmínky zápisu předmětů (znalosti získané při studiu předmětu v nižším ročníku jsou základem pro studium předmětů ve vyšším ročníku). Rozsah týdenní kontaktní výuky se pohybuje kolem 30 hodin, u každého předmětu je nezbytným předpokladem samostudium, jehož rozsah je minimálně 15 hodin týdně.

Podmínky ukončení studia:

Povinnosti, které musí student splnit v průběhu studia, určuje časový plán, který je v souladu se Studijním a zkušebním řádem Masarykovy univerzity v Brně (úspěšné uzavření všech semestrů studia, tj. úspěšné ukončení všech předmětů, které jsou předepsány studijním plánem pro 1. až 6. ročník studia). Podmínkou absolvování studia je:

1. složení všech předepsaných zkoušek a kolokvií do doby dané maximální možnou délkou studia a získání kreditů v celkové hodnotě představující alespoň minimální kreditovou hodnotu studia (360 kreditů).
2. úspěšné vykonání státních rigorózních zkoušek

C – Pravidla pro vytváření studijních plánů SP (oboru) a návrh témat prací

Vysoká škola	Masarykova univerzita				
Součást vysoké školy	Lékařská fakulta				
Název studijního programu	Všeobecné lékařství				
Název studijního oboru	Všeobecné lékařství				
Název předmětu	rozsah	způsob zák.	druh před.	přednášející	dop. roč.
Anatomie I	2s;2p;1,3pitvy	zápočet	p	prof.RNDr.Dubový,CSc.	1.
Biofyzika	4c;3p	zápočet,zkouška	p	prof.RNDr.Mornstein,CSc.	1.
Biologie I	3c;1s;1p	zápočet	p	prof.Ing.Dvořák,CSc.	1.
Základy lékařské terminologie I	1s;1p	zápočet	p	Mgr.Pořízková,PhD.	1.
První pomoc	1c;1p	zápočet, kolokvium	p	doc.MUDr.Šrámek, Ph.D.	1.
Angličtina I	2c	zápočet	p	Mgr. Helán,Ph.D.	1.
Anatomie II	2,7pitvy;3s;3p	zápočet,zkouška	p	prof.RNDr.Dubový,CSc.	1.
Biologie II	3c;1p	zápočet,zkouška	p	prof.Ing.Dvořák,CSc.	1.
Ochrana a podpora zdraví (public health) I	1c;0,5p	zápočet, kolokvium	p	prof.MUDr.Brázdová Derflerová,DrSc.	1.
Histologie a embryologie I	3c;2p	zápočet	p	doc.MVDr.Hampl,Ph.D.	1.
Základy lékařské terminologie II	1c;1s	zápočet; zkouška	p	Mgr.Pořízková,PhD.	1.
Angličtina II	2c	zkouška	p	Mgr. Helán,Ph.D.	1.
Fyziologie I	3c;3p;1s	zápočet	p	prof.MUDr.Nováková M.,Ph.D.	2.
Histologie a embryologie II	3c;2p	zápočet, zkouška	p	doc.MVDr.Hampl,Ph.D.	2.
Základy ošetřovatelství	1c	zápočet	p	Mgr.Straková,Ph.D.	2.
Biochemie I	2c;3p;2s	zápočet	p	prof.RNDr.Táborská, CSc.	2.
Lékařská mikrobiologie I	3c;1p	zápočet	p	doc.MUDr.Růžička, Ph.D.	2.
Biochemie II	3c;2p;3s	zápočet, zkouška	p	prof.RNDr.Táborská, CSc.	2.
Fyziologie II	4c;4p;2s	zápočet,zkouška	p	prof.MUDr.Nováková M.,Ph.D.	2.
Propedeutika I	1,3c;2,3p	zápočet	p	prof.MUDr.Souček,CSc.	2.
Teoretické zákl. klinické medicíny I	1,5c	zápočet	p	prof.MUDr.Vašků,CSc.	2.
Prázdni nová praxe I	4c	zápočet	p	prof.MUDr.Kubešová Matějovská, CSc.	2.
Propedeutika II	7c	zápočet	p	prof.MUDr.Souček,CSc.	3.
Lékařská mikrobiologie II	3c;1p	zápočet,zkouška	p	doc.MUDr.Růžička, Ph.D.	3.
Imunologie	2c;1p	zápočet,zkouška	p	prof.MUDr.Litzman, CSc.	3.
Patologie I	4c;3p	zápočet	p	prof.MUDr.Hirt,CSc.	3.
Patologická fyziologie I	3c;2p	zápočet	p	prof.MUDr.Vašků,CSc.	3.
Teoretické zákl. klinické medicíny II	1,5c	zápočet	p	prof.MUDr.Vašků,CSc.	3.
Propedeutika III	7c	zkouška	p	prof.MUDr.Souček,CSc.	3.
Patologie II	4c;3p	zkouška	p	prof.MUDr.Hirt,CSc.	3.
Patologická fyziologie II	3c;2p	zkouška	p	prof.MUDr. Vašků,CSc.	3.
Ochrana a podpora zdraví (public health) II	2c;0,5p	zkouška, kolokvium	p	prof.MUDr.Brázdová Derflerová,DrSc.	3.
Teoretické zákl. klinické medicíny III	2,5c	zápočet	p	prof.MUDr.Vašků,CSc.	3.
Prázdni nová praxe II	2c	zápočet	p	prof.MUDr.Kubešová Matějovská, CSc.	3.
Farmakologie I	3c;2p	zápočet	p	MUDr.Demlová,Ph.D.	4.

Název předmětu	rozsah	způsob zák.	druh před.	přednášející	dop. roč.
Chirurgie I	4c;1p	zápočet	p	prof.MUDr.Čapov,CSc.	4.
Teoretické zákl.klinické medicíny IV	2,5c	zkouška	p	prof.MUDr.Vašků,CSc.	4.
Chirurgie II	4c;1p	zápočet	p	prof.MUDr.Čapov,CSc.	4.
Farmakologie II	3c;2p	zápočet,zkouška	p	MUDr.Demlová,Ph.D.	4.
Prázdní nová praxe III	8c	zápočet	p	prof.MUDr.Souček,CSc. prof.MUDr.Čapov,CSc.	4.
Diagnostické zobrazovací metody	4c;1p	zápočet,zkouška	p	doc.MUDr.Mechl,Ph.D., MBA	4.
Infekční nemoci I	2c	zápočet	p	prof.MUDr.Husa,CSc.	4.
Klinická genetika	1c;1p	zápočet, kolokvium	p	prof.MVDr.,RNDr. Hořin, CSc.	4.
Ortopedie a rehabilitace	2c	zápočet	p	doc.MUDr.Rozkydal, Ph.D.	4.
Pediatric I	3c;1p	zápočet	p	prof.MUDr.Doležel,CSc.	4.
Soudní lékařství	2c;1,4p	zápočet,zkouška	p	prof.MUDr.Hirt,CSc.	4.
Stomatologie	1c;1p	zápočet,zkouška	p	prof.MUDr.Izakovičová Hollá, Ph.D.	4.
Vnitřní lékařství I	4c;1p	zápočet	p	prof.MUDr.Souček,CSc.	4.
Dermatovenerologie	2,3c;0,3p	zápočet,zkouška	p	prof.MUDr.Vašků,CSc.	4.
Lékařská psychologie a psychosomatika	4c	zápočet,zkouška	p	doc.MUDr.Kašpárek, Ph.D.	4.
Oční lékařství	3c	zápočet,zkouška	p	prof.MUDr.Vlková,CSc.	4.
Otorinolaryngologie	3c;1p	zápočet,zkouška	p	doc.MUDr.Smílek,Ph.D.	4.
Lékařská etika - cvičení	2c	kolokvium	p	doc.Mgr. Kuře,Dr.phil.	4.
Pediatric II	2c;1p	zápočet	p	prof.MUDr.Doležel,CSc.	5.
Porodnictví a gynekologie I	2c;2p	zápočet	p	prof.MUDr.Ventruba, DrSc.,MBA	5.
Ochrana a podpora zdraví (public health) III	1c;1,5p	zápočet	p	prof.MUDr.Brázdová Derflerová,DrSc.	5.
Pediatric III	2c	zkouška	p	prof.MUDr.Doležel,CSc.	5.
Porodnictví a gynekologie II	4c;1p	zápočet	p	prof.MUDr.Ventruba, DrSc.,MBA	5.
Vnitřní lékařství	-	zkouška	p	prof.MUDr.Souček,CSc.	5.
Prázdninová praxe IV	4c	zápočet	p	prof.MUDr.Ventruba, DrSc.,MBA	5.
Intenzivní medicína	2c;2p	zápočet,zkouška	p	doc.MUDr.Šrámek, Ph.D.	5.
Chirurgie III	6c	zápočet	p	prof.MUDr.Čapov,CSc.	5.
Infekční nemoci II	2c	zápočet,zkouška	p	prof.MUDr.Husa,CSc.	5.
Neurologie	6c;2p	zápočet,zkouška	p	prof.MUDr.Rektorová, Ph.D.	5.
Klinická onkologie	4c;1p	zápočet,zkouška	p	prof.MUDr.Adam,CSc.	5.
Vnitřní lékařství blok II	1,6c	zápočet	p	prof.MUDr.Souček,CSc.	5.
Vnitřní lékařství blok III	3,2c	zápočet	p	prof.MUDr.Souček,CSc.	5.
Vnitřní lékařství blok IV	3,2c	zápočet	p	prof.MUDr.Souček,CSc.	5.
Vnitřní lékařství blok V	3,2c	zápočet	p	prof.MUDr.Souček,CSc.	5.
Psychiatrie	4c;1p	zápočet,zkouška	p	doc.MUDr.Kašpárek, Ph.D.	5.
Samostatná práce	30	zápočet	p	Garant SP	3.-5.
Diferenciální diagnostika I	1,6c	zápočet	p	prof.MUDr.Souček,CSc. prof.MUDr.Čapov,CSc.	5.
Chirurgie	10pp	zápočet,SRZk	p	prof.MUDr.Čapov,CSc.	6.
Pediatric	6pp	zápočet,SRZk	p	prof.MUDr.Doležel,CSc.	6.
Zdraví, prevence, zdravotnictví		SRZk	p	prof.MUDr.Brázdová Derflerová,DrSc.	6.
Paliativní péče	1,2pp	zápočet	p	MUDr.Sláma,Ph.D.	6.

Název předmětu	rozsah	způsob zák.	druh před.	přednášející	dop. roč.
Praktické lékařství, geriatric	6,8 pp	zápočet, kolokvium	p	prof.MUDr.Kubešová Matějovská, CSc.	6.
Porodnictví a gynekologie		SRZk	p	prof.MUDr.Ventruba, DrSc.,MBA	6.
Vnitřní lékařství	14pp	zápočet, SRZk	p	prof.MUDr.Souček,CSc.	6.
Diferenciální diagnostika II	3,6c	zápočet	p	prof.MUDr.Souček,CSc. prof.MUDr.Čapov,CSc.	6.
Ochrana a podpora zdraví (public health) IV	1,5p	zápočet	p	prof.MUDr.Brázdová Derflerová,DrSc.	6.
Vyhledávání lékařské .literatury a základy psaní odborného testu	2p	zápočet	pv	Mgr.Kratochvíl,Ph.D.	1.-3.
Kurz práce s informačními zdroji a nástroji	2p	zápočet	pv	Mgr.Kratochvíl,Ph.D.	1.-3.
Pokročilé praktikum s lékařské fyziky	2p	zápočet	pv	Mgr.Vlk,CSc.	1.-3.
Ionizující záření v biologii a v medicíně	2p	zápočet	pv	prof.RNDr.Mornstein, CSc.	1.-3.
Výběrové přednášky z embryologie a teratologie	1p	zápočet	pv	doc.MUDr.Sedláčková, CSc.	1.-3.
Moderní zobrazovací a analytické metody v buněčné biologii	1p	zápočet	pv	prof.Ing.Dvořák,CSc.	1.-3.
Úvod do studia biochemie	2p	zápočet	pv	doc.RNDr.Dostál,CSc.	1.-3.
Vybrané kapitoly z fyziologie	2p	zápočet	pv	doc.MUDr.Bebarová, Ph.D.	1.-3.
Vybrané kapitoly anatomie dětského věku	0,8p	zápočet	pv	prof.RNDr.Dubový,CSc.	1.-3.
Vybrané kapitoly z patofyziologie	2p	zápočet	pv	prof.MUDr.Vašků,CSc.	1.-3.
Diagnostika a léčba v ortopedii	2p	zápočet	pv	doc.MUDr.Rozkydal, Ph.D.	4.-5.
Klinická biochemie	2p	zápočet	pv	doc.MUDr.Dastych,CSc.	4.-5.
Vybrané kapitoly z klinické farmakologie	2p	zápočet	pv	MUDr. Demlová, Ph.D.	4.-5.
Anesteziologie a léčba bolesti	2p	zápočet	pv	doc.MUDr.Šrámek, Ph.D.	4.-5.
Klinická imunologie a alergologie	2p	zápočet	pv	prof.MUDr.Litzman, CSc.	4.-5.
Paliativní medicína	2p	zápočet	pv	MUDr.Sláma, Ph.D.	4.-5.
Tělovýchovné lékařství	2p	zápočet	pv	MUDr.Tomášková, Ph.D.	4.-5.
Základy antimikrobiální terapie	2p	zápočet	pv	doc.MUDr.Růžička,Ph.D.	4.-5.
Právní aspekty v medicíně	2p	zápočet	pv	Mgr.Koščík, Ph.D.	
Biostatistika	2p	zápočet	v	doc.RNDr.Dušek,Ph.D.	4.-5.
Klinická biofyzika	2p	zápočet	v	prof.RNDr.Mornstein, CSc.	4.-5.
Geriatric	2p	zápočet	v	prof.MUDr.Kubešová Matějovská, CSc.	4.-5.
Klinická anatomie	2p	zápočet	pv	prof.MUDr.Válek,CSc., MBA	4.-5.
Molekulárně biologické metody v mikrobiologii	2p	zápočet	v	doc.MUDr.Růžička,Ph.D.	4.-5.
Novinky v oftalmologii	2p	zápočet	v	doc.MUDr.Synek, CSc.	4.-5.
Klinická praxe	2p	zápočet	v	prof.MUDr.Plánka,Ph.D.	4.-5.
Posudkové lékařství	2p	zápočet	v	prof.MUDr.Brhel,CSc.	4.-5.
Léčivé rostliny	2p	zápočet	v	MUDr.Demlová,Ph.D.	4.-5.
Obsah a rozsah SRZk					
Státní rigorózní zkouška se skládá z pěti součástí:					
Zdraví, prevence, zdravotnictví v semestru 10..12					
Pediatrie v semestru 11..12					

Porodnictví a gynekologie	v semestru 11..12
Vnitřní lékařství	v semestru 11..12
Chirurgie	v semestru 11..12

Všechny součásti rigorózní zkoušky jsou zkoušeny komisionálně, komise jsou jmenovány děkanem. Ve třech předmětech studenti před SRZ prochází předpromoční praxí v délce 3-7 týdnů (Vnitřní lékařství – 7 týdnů, Chirurgie – 5 týdnů, Pediatrie 3 týdny). Při této praxi studenti pracují u lůžek pacientů pod dozorem lékaře. Samostatně provádějí vyšetření, navrhnou diagnostický a léčebný postup. Vedou dokumentaci a administrativu spojenou s hospitalizací nemocných. Je kladen důraz na adekvátní formu komunikace s nemocnými a získání návyků při řešení krizových a problémových situací a dodržování správné profesní etiky.

Státní závěrečné zkoušky jsou završením šestiletého studia oboru. Student při zkoušce musí prokázat nejen znalosti daného předmětu, ale i základní znalosti z ostatních klinických, preklinických i teoretických předmětů, schopnost klinického myšlení a odpovídajícího profesního vyjadřování. V klinických předmětech musí být schopen přesvědčivě analyzovat zdravotní problém dle schématu definice, etiopatogeneze, klinické příznaky, diagnostika, diferenciální diagnostika, léčba.

Chirurgie

SRZk v sobě zahrnuje zkoušku ze všech chirurgických předmětů, jako jsou chirurgie, ortopedie, plastická chirurgie, urologie, kardiochirurgie, traumatologie, dětská chirurgie, popáleninová chirurgie a neurochirurgie. SRZk je zaměřena na diagnostiku (diagnostický algoritmus) a diferenciální diagnostiku onemocnění, návrh terapie, chirurgická léčba a její možné komplikace, prevence komplikací. Vychází se ze znalostí anatomie, topografické anatomie, patologické anatomie, fyziologie a patofyziologie stavů a onemocnění. SRZk zahrnuje praktickou část a ústní zkoušku. Praktická část se skládá z vypracování case reportu a zkoušky z chirurgických nástrojů a techniky.

Pediatrie

1. vypracování písemné kazuistiky libovolného pacienta, kterého si student zvolil během předpromoční stáže. Kazuistiku student přednese určenému pedagogovi, přičemž diskuse je orientována zejména na diferenciální diagnostiku, která se dané choroby týká. Hodnocení kazuistiky z hlediska klasifikace (= A, B,C, D, F) není rozhodující pro verbální komisní SRZk.

2. při verbální SRZk student odpovídá na 3 otázky (studenti znají celkový seznam otázek k SRZk, u vlastní zkoušky si konkrétní otázku tzv. vytahují), které postihují:

- a) jasnou nozologickou jednotku
- b) širší téma zahrnující diferenciální diagnostiku
- c) využití pomocných vyšetření a léčbu

Při zkoušce se dává volný prostor k ústnímu projevu studenta, členové komise mají možnost kdykoli do odpovědi vstoupit doplňujícími dotazy a nechat studenta určité problémy blíže vysvětlit/opravit/správně formulovat. Výsledná známka SRZk je udělována po krátké diskusi členů komise, student není této diskusi přítomen. Pokud v průběhu SRZk je z odpovědi studenta zřetelná nedostatečná znalost, je prakticky u kterékoli části (tj. a, b, c) SRZk ukončena jako neúspěšná, a to v přítomnosti studenta.

3. snahou členů komise při SRZk není, aby student příslušnou problematiku ovládal do extrémních detailů, ale aby dokázal schopnost relevantního-profesního vyjadřování (např. tedy používání latinské terminologie či používání správných anatomicko-fyziologických pojmenování); dále pak, aby dokázal příslušný odborný problém přesvědčivě charakterizovat podle obvyklého schématu (např. definice, etiopatogeneze, klinické příznaky, diagnostika, diferenciální diagnostika, léčba).

Porodnictví a gynekologie

Cílem SRZk je ověření potřebných teoretických znalostí, praktických dovedností, schopnosti diferenciální diagnostiky a stanovení terapeutického postupu. Otázky jsou rozděleny dle subspecializací oboru do čtyř oblastí - porodnictví, gynekologie, onkogynekologie a vyšetřovací metody (praktická otázka). Sada čtyř zkušebních otázek je generována počítačem. Rovnocennou součástí je písemný test (40 otázek s výběrem 1 a více správných odpovědí). K úspěšnému zvládnutí je potřeba dosáhnout alespoň 67 % správných odpovědí. Seznamy otázek jsou studentům přístupny ve studijních materiálech. Studenti mají před zkouškou možnost individuálních konzultací. Mohou také doplnit potřebná vyšetření stanovená seznamem výkonů. Pro přípravu mají studenti k dispozici doporučenou literaturu a elektronické multimediální materiály.

Vnitřní lékařství

Ústní zkouška je koncipována jako diferenciálně diagnostický rozbor jednotlivých interních onemocnění.

Zkouška se skládá z části praktické, kdy student kompletně vyšetří nemocného, sepiše chorobopis, jehož součástí je diagnostická rozvaha s návrhem plánu dalšího diagnostického a léčebného postupu.

V teoretické části si student vytáhne jednu složenou otázku. Zkouška probíhá formou dialogu mezi studentem a členy komise. Vybraná problematika je probírána komplexně, včetně anatomie, fyziologie a patofyziologie dotčené problematiky, jsou rozebírány biochemické a další laboratorní vyšetření, a na jejich základě návrh diagnostických a terapeutických možností u jednotlivých patologických stavů. Jsou diskutovány socioekonomické vztahy a dopady na nemocného i zdravotnický systém. Je taktéž kladen důraz na empatický vztah k nemocnému.

Zdraví, prevence, zdravotnictví

SRZk "Zdraví, prevence, zdravotnictví" pro studující všeobecného lékařství zahrnuje látku předmětu Ochrana a podpora zdraví I. – IV., ve kterém se vyučuje problematika hygieny, epidemiologie infekčních nemocí, veřejného zdravotnictví a sociálního lékařství, preventivního lékařství a etiky v ochraně a podpoře zdraví. Zkušební otázky vycházejí nejen z látky probírané při seminárních a praktických cvičeních, ale předpokládají i samostudium a základní znalosti z ostatních medicínských oborů. Z oblastí epidemiologie a preventivního lékařství je cca polovina otázek zaměřena na teoretické znalosti, druhá polovina na témata praktická. U zkoušky studenti kromě ústních odpovědí na 3 otázky (jedna z každého předmětu, vždy 2 teoretické a jedna praktická) rovněž obhajují písemně zpracovaný esej na téma, které si sami vyberou z nabídky na semináři z Veřejného zdravotnictví (případně navrhnou a domluví si vlastní téma).

Požadavky na přijímací řízení

Do studia může být přijat/a uchazeč/ka, který/á ukončil/a úplné střední vzdělání nebo úplné střední odborné vzdělání, které bylo ukončeno (státní) maturitní zkouškou.

Uchazeči jsou přijímáni na základě úspěšného vykonání přijímací zkoušky.

Přijímací zkoušky se konají formou písemných testů z fyziky, chemie, biologie. Na základě bodového ohodnocení výsledku písemných přijímacích testů jsou uchazeči zařazeni do pořadníku.

Od akademického roku 2013/14 je limitovaný počet uchazečů přijímán též bez přijímací zkoušky, na základě výborného středoškolského prospěchu. Student může být přijat, je-li výsledný průměr všech známek uvedených na závěrečných vysvědčeních za poslední tři roky studia a pololetním vysvědčení za čtvrtý rok studia nižší nebo roven 1,100. Další podmínkou je, že uchazeč absolvoval výuku všech tří profilových předmětů fyzika, chemie, biologie v délce alespoň jednoho roku v průběhu posledních dvou let studia a nebyl klasifikován známkou horší než 2 (chvalitebně).

Další povinnosti / odborná praxe

Kromě stáží v rámci výuky jednotlivých předmětů ve fakultních nemocnicích a předpromoční praxe absolvují studenti další zdravotnické prázdninové praxe v krajských nemocnicích a terénních pracovištích:

- V letních prázdninách následujících po 4. semestru 2 týdny praxe (2 týdny interna nebo 2 týdny chirurgie).
- V letních prázdninách následujících po 6. semestru 1 týden praxe z primární péče.
- V letních prázdninách následujících po 8. semestru 2 týdny interny a 2 týdny chirurgie.
- V letních prázdninách následujících po 10. semestru 2 týdny porodnictví a gynekologie.

Náplně těchto praxí jsou dány rozpisy úkonů, které je student povinen absolvovat a nechává je potvrdit od garanta praxe.

Návrh témat prací a obhájené práce

Diplomové práce nejsou součástí studijního plánu. Všichni studenti zapisují předmět Samostatná práce. Podrobnosti a příklady témat jsou uvedeny ve formuláři D předmětu Samostatná práce.

Návaznost na předchozí studijní program (podmínky z hlediska příbuznosti oborů)

není

Vymezení jednotlivých období během standardní doby studia v týdnech:

Semestr	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	celkem
Období výuky	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	180
Období zkoušek	6	8	6	8	6	8	6	8	6	8	6	8	84
Odborná praxe				2		1		4		2			9
Období prázdnin	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	72

Celkový počet hodin studia

Semestr	Kontaktní hodiny					Nekontaktní hodiny	
	Teorie	Praktická výuka			Samostudium		
	Přednášky	Semináře, laboratorní cvičení, klinická cvičení	Prázdninová praxe	Samostatná práce		Předpromoční praxe	
1.	105	244,5	0		0	465	
2.	97,5	250,5	0		0	545	
3.	120	180	0		0	465	
4.	139,5	267	60		0	545	
5.	105	307,5	0		0	465	
6.	82,5	277,5	30		0	545	
7.	45	142,5	0		0	465	
7. nebo 8.	115,5	499,5	0		0	0	
8.	45	105	120		0	545	
9.	67,5	75	0		0	465	
9. nebo 10.	120	552	0	60*	0	0	
10.	15	90	60		0	545	
11. a 12.	22,5	54	0		760	1010	
PV předměty 1.-3.r.	150						
PV předměty 4.-6.r.	150						
Celkem	1380	3045	270	60	760	6060	
		4135					
		Celkem kontaktních hodin			5515		
		Celkem					5515 + 6060 = 11575 hodin

*ukončení nepozději před první státnicí

Nekontaktní hodiny:

- v každém semestru se započítává 225 hodin samostudia – 15 výukových týdnů
- v každém týdnu zkouškového období je počítáno 40 hod. samostudia
(v podzimním semestru 6 týdnů zkouškového období, v jarním semestru 8 týdnů zkouškového období)

Poznámka:

volitelné předměty 1.- 3. ročník

252 hodin přednášek

volitelné předměty 4. -5. ročník

270 hodin přednášek

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Anatomie I, II			
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr		1./1.- 2.
Rozsah studijního předmětu	210 hodin	hod. za týden	7	kreditů 20
Jiný způsob vyjádření rozsahu	1. semestr: přednáška 2hod/t, seminář 2hod/t, pitevní cvičení 20hod; 2. semestr: přednáška 3hod/t, seminář 3hod/t, pitevní cvičení 40hod			
Způsob zakončení	zápočet, zkouška	Forma výuky		přednáška, seminář, pitevní cvičení
Další požadavky na studenta	<p>Student je na program semináře připraven samostudiem, podle pokynů vyučujícího si připraví krátkou esej/prezentaci k tématu.</p> <p>Student je na program pitevního cvičení připraven samostudiem, samostatně podle manuálu a pod supervizí učitele provádí anatomickou pitvu, po vypreparování je schopen strukturu identifikovat a popsat včetně topografických vztahů.</p>			
Vyučující	prof. RNDr. Petr Dubový, CSc., doc. MUDr. Pavel Matonoha, CSc. doc. RNDr. Ladislava Horáčková, PhD., MUDr. Ivana Hradilová-Svíženská, CSc., MUDr. Ilona Klusáková, PhD., MUDr. Lenka Vargová, PhD.			
Stručná anotace předmětu	<p>I/1. semestr: 1. Obecná osteologie. Kostra páteře a hrudníku 2. Kostra horní a dolní končetiny 3. Kosti neurokrania a splachnokrania 4. Dutiny lební, lebka jako celek 5. Obecná arthrologie. Spojení lebky, páteře a hrudníku 6. Spojení horní a dolní končetiny, pánev 7. Obecná myologie, svaly hlavy a krku 8. Svaly hrudníku, břicha a zad 9. Trávicí systém 1 10. Trávicí systém 2 11. Dýchací systém 12. Svaly horní a dolní končetiny 13. Cévy a nervy horní končetiny a zad 14. Cévy a nervy dolní končetiny 15. Pitevní blok: pitva a základy topografické anatomie zad a končetin</p> <p>I/2. semestr: 1. Močový systém. Mužský pohlavní systém 2. Ženský pohlavní systém 3. Srdce 4. Tepny (kromě končetin) 5. Žíly (kromě končetin). Lymfatický systém 6. Mícha (zevní popis a struktura), míšní nervy, somato- a viscerosenzorické, motorické dráhy 7. Mozkový kmen (zevní popis a struktura), Autonomní nervový systém 8. Hlavové nervy 1, čichová dráha 9. Hlavové nervy 2, chuťová dráha 10. Mozeček a Mezimozek (zevní popis, struktura, spojení) 11. Telencefal (zevní popis a struktura); Cévní zásobení, obaly a komory CNS 12. Sluchový systém, sluchová a vestibulární dráha 13. Zrakový systém, zraková dráha 14. Pitevní blok: pitva a základy topografické anatomie hlavy, krku, hrudníku, břicha a pánve 15. Pitevní blok: pitva a základy topografické anatomie hlavy, krku, hrudníku, břicha a pánve</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná:

- Páč L., Horáčková L.: Anatomie pohybového systému člověka, MU Brno 2009
- Páč L.: Anatomie člověka II, MU Brno 2010
- Dokládál M., Páč L.: Anatomie člověka III, MU Brno 1995
- Dubový P. Jančálek R.: Základy neuroanatomie a nervových drah - I, MU Brno 2013
- Žlábek K.: Pitevní cvičení z normální anatomie, MU Brno 2011
- Grim M., Druga R. et al.: Základy anatomie I-V, Galén.
- Čihák R.: Anatomie 1-3, Grada 2004

Doporučená:

- Netter: Anatomický atlas člověka, Grada 2005
- Sobottův atlas anatomie člověka, Grada 2007
- Rohen-Yokochi: Anatomie člověka, fotografický atlas systematické a topografické anatomie, Triton 2008
- Dauber: Feneisův obrazový slovník anatomie, Grada 2007
- Platzer: Atlas topografické anatomie, Grada 1996
- Svíženská, Válek: Základy anatomie v zobrazovacích metodách, IDVPZ Brno 2001

Studijní pomůcky:

anatomická pinzeta a skalpel

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Biofyzika		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	1./1.
Rozsah studijního předmětu	105 hodin	hod. za týden	3,5
Jiný způsob vyjádření rozsahu	jeden semestr – 60 hodin cvičení, 45 hodin přednášek	kreditů	10
Způsob zakončení	zápočet, zkouška	Forma výuky	přednáška, lab. cvičení

Další požadavky na studenta

Podmínkou pro udělení zápočtu z praktických cvičení je úspěšné absolvování praktických úloh a písemného testu. Zkouška z Biofyziky může být skládána až po získání zápočtu z praktických cvičení a skládá se z části testové a ústní, přičemž podmínkou pro připuštění k ústní části je úspěšné absolvování testu s mnohočetným výběrem.

Vyučující

prof. RNDr. Vojtěch Mornstein, CSc., Mgr. Vladan Bernard, Ph.D., Mgr. Daniel Vlk, CSc., MUDr. Aleš Bourek, Ph.D., MUDr. Lenka Forýtková, CSc.

Stručná anotace předmětu

Předmět zahrnuje tato hlavní témata – bloky přednášek:

- Základní interakce a částice, atomy a jejich vlastnosti, radioaktivita. Detekce ionizujícího záření a biologické účinky ionizujícího záření
- Základní pojmy termodynamiky, bioenergetika a entropie živých systémů
- Fyzikální vlastnosti vody a koloidů a základní pojmy biofyziky makromolekul
- Principy laboratorních přístrojových metod, metody mikroskopie, přístrojové metody molekulové biofyziky
- Fyzikální vlastnosti tuhých těles a kapalin (elasticita a nauka o proudění), biomechanika kardiovaskulárního, muskuloskeletálního a respiračního systému a fonetika
- Bioelektrické jevy na membránách, Bioelektrické signály, obecná charakteristika biosignálů jako nosičů informace, zpracování biosignálů a digitální zobrazovací metody, endoskopie
- Biofyzika smyslového vnímání (sluch a zrak)
- Biologické účinky elektrických proudů a elektromagnetických polí, Biologické účinky tepla, tlaku a akustických polí, principy fyzikální léčby a litotrypse
- Magnetická rezonance
- Nanotechnologie v medicíně, termografie
- Zobrazení pomocí rentgenového záření
- Technika pro zobrazení pomocí radionuklidů a radioterapii
- Ultrasonografie
- Přístroje pro invazivní léčbu a přístroje pro náhradu a podporu orgánů
- Zdravotní informatika a kvalita a bezpečnost zdravotní péče (Informační společnost, informační zdroje – EBM, domény informatiky ve zdravotním prostředí, informatizace a digitalizace zdravotnictví, komunikace, telemedicína. Principy biokybernetiky, modelování a simulace

Praktická výuka:

Praktická výuka je členěna na samostatnou práci studenta v laboratořích (50%), semináře z informatiky (20% včetně práce na počítačích) a demonstrace pokročilejších metod (30%). Zahrnuje tato témata:

- Základy fyzikálních měření a statistického zpracování jejich výsledků. Principy bezpečného používání laboratorních přístrojů.
- Teorie informace (vývoj a definice). Lékařská informatika (náplň, pojmy).
- Informační technologie (hardware, software, OS, LAN, WAN, cloud computing v medicíně).
- Informační zdroje (Web of Science, Medline aj.) a informační systémy (NIS a ambulantní informační systémy).
- Vlastnosti kapalin - měření viskozity a povrchového napětí.
- Optické metody studia látek - spektrofotometrie. Refraktometrie a polarimetrie.
- Měření optické mohutnosti čoček.
- Měření povrchové kožní teploty termistorem a termočlánkem. Stanovení kondiční známky na ergometru. Měření krevního tlaku.
- Měření parametrů prostředí (hluk, osvětlení, refrigerace). Vlastnosti ionizujícího záření – měření jeho absorpce. Vlastnosti ultrazvuku – měření stupně ultrazvukové hemolýzy (praktická mikroskopie).
- Měření napětí a frekvence el. signálů osciloskopem. Analýza akustických prvků lidského hlasu.
- Měření vlastností membrán – konduktometrie. Měření kožního odporu. Měření impedance tkáně a lidského organismu. Účinky stejnosměrných a střídavých proudů.
- Smysly – zvuk a jeho vnímání - audiometrie, Elektromagnetické vlnění a jeho vnímání – termoregulace, vlastnosti oka a stanovení visu.

- Současné fyzikální metody v rehabilitační praxi.
- Vyšetřovací metody. Elektrodiagnostické metody. Individuální měření EKG.
- Zobrazovací metody. Ultrazvukové metody, včetně „dopplerovského“ měření rychlosti krve. Hodnocení vlastností obrazů RTG, CT a MRT. Bezkontaktní termografie - termovize.

Informace ke kombinované nebo distanční formě	
Rozsah konzultací (soustředění)	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly	hodin za týden
Studijní literatura a studijní pomůcky	
Hrazdira, I., Mornstein, V.: Lékařská biofyzika a přístrojová technika, Neptun, Brno, 2004	
<u>Doporučená literatura:</u>	
Mornstein V., Hrazdira I., Bourek A.: Lékařská fyzika a informatika, Neptun, Brno, 2007	
Navrátil, L., Rosina, J.: Medicínská biofyzika, Grada, Praha 2005	
Glaser, R.: Biophysics, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2001	
Splinter R. (ed.): Handbook of Physics in Medicine and Biology, CRC Press, Boca Raton, 2010	
<u>Elektronické zdroje:</u>	
Presentace přednášek na stránkách: http://www.med.muni.cz/biofyz/vlzl.htm a doplňkové texty na stránkách http://www.med.muni.cz/biofyz/texty.htm	

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Biologie I, II			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	1./1.-2.
Rozsah studijního předmětu	135 hodin	hod. za týden	4,5	kreditů 12
Jiný způsob vyjádření rozsahu	Biologie I: přednáška 15 hodin, seminář 15 hodin, cvičení 45 hodin Biologie II: přednáška 15 hodin, cvičení 45 hodin			
Způsob zakončení	zápočet, zkouška		Forma výuky	přednáška, seminář, cvičení
Další požadavky na studenta	4 kontrolní testy v průběhu dvousemestrální výuky Biologie I-cvičení a Biologie II-cvičení, jejichž výsledky se částečně započítávají také do hodnocení zkoušky			
Vyučující	prof. Ing. Petr Dvořák, CSc.; prof. MUDr. David Šmajš, Ph.D.; prof. MUDr. Augustin Svoboda, CSc., dr. h.c.; prof. MUDr. Marie Kopecká, CSc.; doc. MUDr. Iva Slaninová, Ph.D.; doc. Mgr. Lumír Krejčí, Ph.D.; Mgr. Stjepan Uldrijan, CSc.; Mgr. Pavel Krejčí, Ph.D.; Mgr. Vladimír Rotrekl, Ph.D.; RNDr. Mário Špírek, Ph.D.; Mgr. Michal Strouhal, Ph.D.; Mgr. Miroslav Vařecha, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>Přednášky (Biologie I a Biologie II): Úvod do lékařské biologie - od odhalení buněčného principu k moderní biomedicině Architektura a funkce eukaryotické buňky Struktura a funkce plazmatické membrány eukaryotických buněk Molekulární mechanismy adheze a mezibuněčných komunikací Cytoskelet a migrace buněk v normě a onemocnění Mitóza a cytokineze - implikace pro zdravé a nádorové buňky Molekulární mechanismy regulace buněčného cyklu a proliferace buněk Architektura, molekulární biologie a patologie jádra eukaryotické buňky Biosyntéza proteinů v eukaryotických buňkách Regulace genové exprese: Principy a mechanismy regulace genové exprese Buněčná smrt - regulační mechanismy a implikace pro medicínu Úvod do vývojové biologie Základní principy a molekulární mechanismy v řízení vývoje savců - norma a patologie Růstové faktory a signální transdukce ve vývoji a onemocnění Biologie a použití kmenových buněk v modelování nemocí a buněčné terapii Diferenciace buněk a tkáňové inženýrství Nestabilita genomu - od molekulárních mechanismů poškození a opravy DNA po klinické implikace Úvod do nádorové biologie Onkogeny a onkogenní viry v nádorové transformaci Nádorové supresory a jejich diagnostické a terapeutické implikace Paradigma nádorových kmenových buněk Molekulární podstata geneticky podmíněných chorob Cíle a strategie molekulární terapie Genomika a další omické přístupy v současné biomedicině Lidský mikrobiom Bioinformatika v medicíně - od molekul k populacím Hlavní milníky biologických věd v kontextu s pokrokem klinické medicíny</p> <p>Semináře (Biologie I): Moderní mikroskopické, zobrazovací a analytické techniky v buněčné biologii Lidský genom, projekt „Lidský genom“ a post-genomická éra Epigenetika ve vývoji a onemocnění Principy a příklady laboratorních technik molekulární a buněčné biologie Techniky molekulární biologie v diagnostice a terapii Moderní přístupy ke studiu struktury, funkce a interakcí makromolekul v souvislosti s vývojem léčiv</p> <p>Cvičení (Biologie I a Biologie II): Nebuněčné organismy a infekční částice Prokaryotické buňky a jejich význam v medicíně Mikroskopie eukaryotických buněk Metody <i>in vitro</i> kultivace lidských buněk - význam pro lékařský výzkum</p>			

Plazmatická membrána - osmotické jevy a fúze buněk
 Principy elektronové mikroskopie a ultrastruktura buněk
 Struktura a replikace DNA
 Transkripce a translace
 Buněčný cyklus: Metody studia buněčného cyklu
 Studium mitózy ve světelném mikroskopu
 Biologický význam meiózy - gametogeneze
 Lidský karyotyp a chromozomální aberace
 Genetické choroby - autosomální dědičnost
 Genetické choroby - gonosomální dědičnost
 Odchyly od mendelovské dědičnosti
 Praktické aspekty genetiky člověka. Genetická prognóza
 Genetika populací člověka
 Klonování DNA a genové inženýrství
 Molekulární diagnostika patogenních bakterií
 Molekulární diagnostika nádorového onemocnění
 Analýza vazby proteinu a DNA
 Genetická toxikologie

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin za týden

Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná literatura:

1. Alberts, B., et al.: Základy buněčné biologie: úvod do molekulární biologie buňky, 2. vydání, Espero Publishing 2006. ISBN-10: 80-902906-2-0
2. Pritchard D., J., Korf B., R.: Základy lékařské genetiky, Galén 2007. ISBN: 978-80-7262-449-2

Doporučená literatura:

1. Hardin, J., Bertoni, G. P., Kleinsmith, L. J.: Becker's World of the Cell, 8th Edition, Pearson Education 2012. ISBN: 0321689631
2. Lodish, H., et al.: Molecular Cell Biology, 6th edition, W.H. Freeman and Company 2008. ISBN: 978-0-7167-7601-7
3. Snustad D., P., Simmons M., J., et al.: Genetika, Masarykova univerzita 2009. ISBN: 978-80-210-4852-2
4. Weinberg, R.A.: The biology of cancer, 2nd edition, Garland Science 2013. ISBN: 9780815342205
5. Wolpert L., Beddington R., et al.: Principles of Development, 2nd edition, Oxford University Press 2002. ISBN: 0-19-879291-3

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Základy lékařské terminologie I, II		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	1./1.-2.
Rozsah studijního předmětu	60 hodin	hod. za týden	2
Jiný způsob vyjádření rozsahu	30 hodin cvičení, 30 hodin seminář		
Způsob zakončení	zápočet, zkouška	Forma výuky	seminář, cvičení
Další požadavky na studenta	aktivní účast ve výuce (frontální výuka), průběžná příprava, absolvování průběžného testování, pravidelná docházka		
Vyučující	Mgr. Kateřina Pořízková, Ph.D., Mgr. Jozefa Artimová, Ph.D., Mgr. Libor Švanda, Ph.D., Mgr. et Mgr. Eva Dávidová		
Stručná anotace předmětu	<p>Základy lékařské terminologie I</p> <p>1. týden: Úvod do studia předmětu: význam a obsah výuky, metodické pokyny, studijní literatura. Charakteristika grafické a zvukové podoby latiny. Vybrané řecké hlásky, jejich přepis do latiny. • 2. týden: Základní jmenné kategorie a jejich specifika v medicínské terminologii. Latinská a řecká substantiva I. deklinace (a-kmeny), adjektiva I. deklinace. Pojmenování rovin lidského těla. • 3. týden: Latinská a řecká substantiva II. deklinace (o-kmeny), adjektiva II. deklinace. Syntaktická struktura víceslovných termínů, základní typy dominačních vztahů, shodný a neshodný přívlástek, slovosled. Pojmenování směrů a poloh na lidském těle. • 4. týden: Latinská substantiva III. deklinace (souhláskové kmeny, i-kmeny). Mechanismus fungování shodného a neshodného přívlátku. Termíny označující zlomeniny. • 5. týden: Řecká substantiva III. deklinace (souhláskové kmeny, i-kmeny). Slovo tvorná charakteristika jednoslovných termínů, přehled základních modelů. Termíny označující rány a poranění. • 6. týden: Doplnění probraného učiva. • 7. týden: Adjektiva III. deklinace (typ trojvýchodný, dvojvýchodný, jednovýchodný). Odborný medicínský jazyk, jeho funkce a osobitosti. Termíny vztahující se k horečce. • 8. týden: Latinská substantiva IV. deklinace (u-kmeny). Lékařský termín: vztah mezi etymologií a definicí. Vyjádření barvy (1). • 9. týden: Latinská substantiva V. deklinace (e-kmeny). Hlavní postavy antického lékařství, historické aspekty lékařské terminologie na pozadí dějin medicíny. Vyjádření barvy (2). • 10. týden: Stupňování adjektiv (pravidelné, nepravidelné, neúplné, opisné). Historie anatomické nomenklatury - BNA, JNA, PNA. Termíny označující věk. • 11. týden: Nejběžnější adverbia: tvorba a stupňování. Současná podoba anatomické nomenklatury - NA, TA. Termíny označující pohlaví. • 12. týden: Předložky a vybrané spojky. Aktuální stav klinické terminologie. Názvy pro výraz tváře. • 13. týden: Číslovky (základní, řadové, podílné, násobné, číselná násobná příslovce): tvorba a skloňování. Eponymní názvy. • 14. týden: Opakování a závěrečné shrnutí. • 15. týden: Zápočetový test.</p> <p>Základy lékařské terminologie II</p> <p>1. týden: Shrnutí probraného učiva. Číslovky (2): vyjádření počítaného předmětu. Chorobopis a jeho součásti. Ukázky chorobopisu. • 2. týden: Slovesa (1): infinitiv, imperativ, konjunktiv prézentu pasiva. Jazykové předpoklady odborné komunikace lékaře s lékárníkem. Přejatá slovesa latinského a řeckého původu. • 3. týden: Slovesa (2): participium perfekta pasiva, gerundivum, gerundium. Věcná a formálně gramatická struktura receptu. Základní slovní zásoba farmakopéy: subskripce, formy farmaceutických přípravků, léčivé skupiny, léčiva. • 4. týden: Doplnění probraného učiva I. Restituovaná výslovnost klasické latiny. • 5. týden: Tvoření slov (1): základní zákonitosti derivace. Latinské prefixy, jejich významy a vzájemné vztahy. Obraty vztahující se k smrti. • 6. týden: Latinské sufixy (substantivní, adjektivní). Výrazy pro vyjádření místa. • 7. týden: Řecké prefixy, jejich významy a vzájemné vztahy. Synonymie, antonymie, polysémie a homonymie předpon. Názvy různých druhů pulzu. • 8. týden: Řecké sufixy, polysémie přípon. Termíny vyjadřující zánětlivá a nádorová onemocnění. • 9. týden: Doplnění probraného učiva II. Opakování II. • 10. týden: Tvoření slov (2): základní pravidla kompozice, spojovací morfémy. Latinská slova složená, slova hybridní. Názvy pro různé druhy diagnóz a prognóz. • 11. týden: Řecká slova složená, produktivní slovo tvorné komponenty. Názvy pro různé druhy terapií. • 12. týden: Latinské a řecké ekvivalenty základních lékařských termínů. Klinicko-anatomická pitevní diagnóza jako příklad autentického použití latiny v lékařské praxi. Ukázky pitevních protokolů. • 13. týden: Přejatá slova latinského a řeckého původu: hlásková adaptace a pravopis. Závěrečné shrnutí učiva. Příprava na klauzurní test. • 14. týden: Klauzurní test. • 15. týden: Hodnocení klauzurního testu. Požadavky ke zkoušce.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)	-	hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Studijní literatura a studijní pomůcky			

Povinná studijní literatura:

MAREČKOVÁ, Elena – REICHOVÁ, Hana. *Úvod do lékařské terminologie: základy latiny s přihlédnutím k řečtině*. 1. dotisk 6. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2011. 187 s. ISBN 978-80-210-5576-6.

Doporučená studijní literatura:

SVOBODOVÁ, Dana - VEJRAŽKA, Martin. *Terminologiae medicae IANUA*. 2. vyd. Praha: Academia, 2006. 440 s. ISBN 80-200-1459-4.

KÁBRT, Jan – KÁBRT, Jan JR. *Lexicon medicum*. Druhé, dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2004. 1136 s. ISBN 80-7262-235-8.

PÁČ, Libor. *Slovník anatomických eponym*. druhé doplněné vydání. Praha: Galén, 2010. 182 s. ISBN 978-80-7262-652-6

Studijní pomůcky:

E-learningový kurz *Základy lékařské terminologie* (dostupné z <https://is.muni.cz/> - Studijní materiály předmětu VSLT0221c)

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	První pomoc		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	1./1.
Rozsah studijního předmětu	30 hodin	hod. za týden	2
Jiný způsob vyjádření rozsahu	jeden semestr - 15 hodin přednášek, 15 hodin cvičení		
Způsob zakončení	zápočet, kolokvium	Forma výuky	přednáška, cvičení
Další požadavky na studenta			
Vyučující	doc. MUDr. Vladimír Šrámek, Ph.D., doc. MUDr. Michal Fedora, Ph.D., MUDr. Lukáš Dadák, Ph.D., MUDr. Václav Zvoníček, Ph.D., MUDr. Marek Hakl, Ph.D., doc. MUDr. Šárka Skorkovská, CSc., MUDr. Jitka Zemanová, MUDr. Martin Slezák, MUDr. Jan Maláška, Ph.D., MUDr. Petr Suk		
Stručná anotace předmětu	<p>První pomoc je teoreticko - praktický předmět předávající vědomosti a dovednosti pro poskytování předlékařské první pomoci. Cílem předmětu je poskytnout základní poznatky o zásadách první pomoci při náhle vzniklých poruchách zdraví. Dále zvládnout organizaci první pomoci na místě, kde k postižení došlo a naučit se základní dovednosti transportu raněných, obvazové techniky a kardiopulmonální resuscitace.</p> <p>Přednášky: Neodkladná resuscitace I. - <i>Posouzení situace, zajištění bezpečí, základní životní funkce, zajištění průchodnosti dýchacích cest, umělé dýchání. Zástava srdeční činnosti, zástava krevního oběhu, masáž srdce, řetěz přežití. Tísňové volání zdravotnické záchranné služby.</i> Neodkladná resuscitace II – Obstrukce dýchacích cest cizím tělesem, pomůcky k ventilaci a udržení volných dýchacích cest, stabilizovaná poloha, resuscitace s použitím AED. Neodkladná resuscitace dětí. Náhlé poruchy zdraví u dětí. Epiglottitida, laryngitida. Krvácení, šok. Poruchy vědomí, křečové stavy. Úrazy hlavy, krku, páteře, pánve. Úrazy hrudníku, břicha, končetin. Dopravní nehody, hromadná neštěstí, situace s mnoha zraněnými, polytrauma. Poškození teplem, chladem, elektrickým proudem, chemikáliemi. Úrazy a akutní poškození očí. Naléhavé stavy v gynekologii a porodnictví. Bolest na hrudi, tonutí. Uštknutí hadem, pokousání zvířaty, bodnutí hmyzem, alergické reakce. Otravy. Naléhavé stavy u diabetiků.</p> <p>Cvičení: Kardiopulmonální resuscitace. Posouzení situace, vyšetření zraněného, kontrola základních životních funkcí. Nedostatečné dýchání, zástava dýchání, neprůchodnost dýchacích cest, manévry a pomůcky k zajištění průchodnosti dýchacích cest, podpůrné dýchání, umělé dýchání. Zástava krevního oběhu, nepřímá masáž srdce, postup při resuscitaci, indikace k zahájení KPR, délka resuscitace, stabilizovaná poloha. Kardiopulmonální resuscitace dětí. Odlišnosti KPR u dětí a novorozenců, její sekvence a délka. Náhlé poruchy zdraví u dětí. Typy krvácení, stavění krvácení. Krvácení tepenné, žilní, vlásečnicové; tlakové body, tlakový obvaz, škrtidlo; krvácení z tělních otvorů, vnitřní krvácení; šok a protišoková opatření. Typy ran. Drobná poranění, skalpující a ztrátová poranění, amputace, popáleniny, poranění hrudníku a břicha; obvazová technika. Zlomeniny, úrazy kloubů a svalů. Druhy zlomenin, komplikace; imobilizace, fixace, technika dlahování; poranění axiálního skeletu, transport.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
<p>Kelnarová, Jarmila. <i>První pomoc: pro studenty zdravotnických oborů</i>. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007. 183 s. ISBN 978-80-247-2183-5.</p> <p>BYDŽOVSKÝ, Jan. <i>První pomoc. 2., přeprac. vyd.</i> Praha: Grada, 2004. 75 s. ISBN 80-247-0680-6.</p>			

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Angličtina I, II		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	1./ 1.-2.
Rozsah studijního předmětu	60 hodin	hod. za týden	2
Jiný způsob vyjádření rozsahu		kreditů	4
Způsob zakončení	zápočet, zkouška	Forma výuky	cvičení
Další požadavky na studenta			
Vyučující	Mgr. Robert Helán, Ph.D., Mgr. Radomíra Bednářová, Mgr. František Březina, Mgr. Markéta Kovaříková Mgr. Zuzana Maláškova		
Stručná anotace předmětu	<p>1. týden: Úvod, e-learningová podpora předmětu, požadavky, hodnocení, opakování. 2. týden: Presentations and Public Speaking in English, Language of Presentations I. 3. týden: Presentations and Public Speaking in English, Language of Presentations II. 4. týden: Urinary and Reproductive Systems - Anatomy. Student Presentations. 5. týden: Urinary and Reproductive Systems - Pathological Conditions. Student Presentations. 6. týden: Endocrine System - Anatomy. Student Presentations. 7. týden: Endocrine System - Pathological Conditions. Student Presentations. 8. týden: MIDTERM TEST 9. týden: Nervous System - Anatomy. Student Presentations. 10. týden: Nervous System - Pathological Conditions. Student Presentations. 11. týden: Sensory System: Eye - Anatomy and Pathological Conditions. Student Presentations. 12. týden: Sensory System: Ear - Anatomy and Pathological Conditions. Student Presentations. 13. týden: OPAKOVÁNÍ 14. týden: FINAL TEST</p> <p>Probírané gramatické jevy: podmínkové věty, přímá a nepřímá řeč. Kromě výše uvedených tématických okruhů a gramatických jevů je výuka také zaměřena na osvojení komunikativních dovedností - tj. mluvení, poslech, čtení a psaní - na úrovni B2 dle Evropského referenčního rámce.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
<p>KOBYLKOVA, Anděla. <i>English for medical students</i>. 2. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1998. 107 s. ISBN 80-210-1771-6. info</p> <p>GOUGH, Chris. <i>English vocabulary organiser: 100 topics for self-study</i>. Hove: LTP language, 2001. 224 s. ISBN 1-899396-36-5. info</p> <p>MURPHY, Raymond. <i>English grammar in use: a self-study reference and practice book for intermediate students of English : with answers</i>. 3rd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2004. x, 379 s. ISBN 0-521-53762-2. info</p> <p>JAROŠČÁK, Miroslav. <i>Anglicko-český tematický slovník :člověk po stránce fyzické</i>. 1. vyd. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 2005. 863 s. ISBN 80-7182-194-2. info</p> <p>GLENDINNING, Eric H. a Ron HOWARD. <i>Professional English in use: medicine</i>. 1st ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. 175 s. ISBN 978-0-521-68201-5. info</p> <p>GYÖRFFY, Mária. <i>English for Doctors</i>. 1. vyd. Praha: Triton, 2001. 226 s. ISBN 80-7254-203-6. info</p> <p><i>Grammar no problem :50 praktických lekcí anglické gramatiky s cvičením a klíčem</i>. Edited by Christine House. 1. vyd. Plzeň: FRAUS, 2004. 128 s. ISBN 80-7238-309-4. info</p> <p>ŠTĚPÁNEK, Libor, Janice DE HAAFF, Alena HRADILOVÁ a David SCHÜLLER. <i>Academic English – Akademická angličtina: Průvodce anglickým jazykem pro studenty, akademiky a vědce</i>. Praha: Grada, 2011. 224 s. neuveden. ISBN 978-80-247-3577-1. info</p> <p>MCCARTER, Sam. <i>Oxford English for careers: Medicine 1</i>. Oxford: Oxford University Press, 2009. ISBN 9780194023030. info</p> <p>MCCARTER, Sam. <i>Oxford English for careers: Medicine 2</i>. Oxford: Oxford University Press, 2009. ISBN 9780194569583. info</p>			

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Ochrana a podpora zdraví I. – IV. Zdraví, prevence, zdravotnictví				
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	1.-6. /2.-12.		
Rozsah studijního předmětu	120 hodin	hod. za týden	2	kreditů	10
Jiný způsob vyjádření rozsahu	4 semestry - 60 hodin cvičení, 60 hodin přednášky				
Způsob zakončení	zápočet 4x, kolokvium 2x, v 11.-12. semestru SRZK		Forma výuky	cvičení, přednášky	
Další požadavky na studenta	eseje na vybraná témata, prezentace				

Vyučující

prof. MUDr. Z. Derflerová Brázdová, DrSc., doc. MUDr. J. Fiala, CSc., doc. MUDr. J. Šimůnek, CSc.,
doc. Mgr. J. Kuře, Dr.phil., Mgr. P. Kaňová, Ph.D., Mgr. J. Koščík, Ph.D., MUDr. M. Kolářová, CSc., Mgr. J. Fialová,
PhD, MUDr. K. Schwanhaeuser Wulff, PhD, RNDr. D. Lefnerová, Ph.D., Mgr. M. Forejt, Ph.D., Mgr. A. Peřina, Ph.D.

Stručná anotace předmětu

HYGIENA a PREVENTIVNÍ LÉKAŘSTVÍ: ČLOVĚK A PROSTŘEDÍ: fyzikální, chemické, biologické a sociální faktory v makro a mikroprostoru; jejich interakce. Způsoby adaptace a kompenzace k zachování homeostázy. "Zdraví" a "nemoc", jejich determinanty. • **PREVENCE:** primární a sekundární, úkoly a cíle. Nejvýznamnější světové a české programy primární prevence. • **HLUK:** zdroje, účinky na zdraví, možnosti preventivních opatření • **SVĚTLO A OSVĚTLENÍ:** fyziologie vidění, optimální pracovní podmínky osvětlení. Fyziologický význam barev. • **ZÁŘENÍ:** druhy, jejich zdroje, účinky na lidské zdraví. Možnosti preventivních opatření. • **KOMPLEX MIKROKLIMATICKÝCH PODMÍNEK:** externí a interní faktory. Způsoby termoregulace. Pracoviště s extrémními klimatickými podmínkami, principy pitného režimu. Douhodobě a krátkodobě únosná tepelná zátěž. • **BIOLOGICKÉ RYTMY:** cirkadiánní a ostatní, jejich vliv na výkonnost. Směnná práce jako rizikový faktor. Aktivní a pasivní odpočinek. Hygiena spánku. • **OVZDUŠÍ A ZDRAVÍ:** nejčastější kontaminanty zevního ovzduší, jejich zdroje a expozice populace. Smog. Zdravotní následky expozice znečištěnému ovzduší. • **OBEČNÁ TOXIKOLOGIE:** způsoby expozice, cesty vstupu, vstřebávání; metabolismus xenobiotik; genetický polymorfismus indukce mikrosomálních enzymů; vylučování. Poškození zdraví chemickou expozicí, karcinogeneze. Podobnosti a rozdíly dětí a dospělých v toxikologii. • **BYDLENÍ A ZDRAVÍ:** nejrozšířenější rizikové faktory v uzavřených prostorech, zdravotní následky expozice (nemoci spojené s bydlením, syndrom nemocné budovy, mnohočetná chemická přecitlivělost). Větrání: typy a význam. • **VODA A ZDRAVÍ:** hygienické ukazatele pro pitnou vodu, indikátory fekálního znečištění. Stopové prvky v pitné vodě. Nemoci z kontaminované vody. Zásady ochrany zdrojů pitné vody. • **VÝŽIVA A ZDRAVÍ:** nemoci spojené s malnutricí a kontaminovanou potravou. Úloha výživy v podpoře zdraví. Výživová doporučení. Způsoby zjišťování výživového chování. Výživové poradenství • **ODPADY A ZDRAVÍ:** druhy odpadů, jejich zdroje. Hygienické požadavky na bezpečnou likvidaci odpadů. • **PŘÍRODNÍ A UMĚLÉ CHEMICKÉ LÁTKY V ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ:** druhy, bodové a plošné kontaminace. Životní prostředí v České republice. Principy monitorování kontaminantů životního prostředí. "Přírodní pesticidy". • **KOURENÍ A ZDRAVÍ:** kouření jako nejvýznamnější jednotlivý preventabilní faktor předčasné nemocnosti a úmrtnosti. Závislost na kouření jako psychiatrické onemocnění. Nedobrovolná expozice tabákovému kouři, její zdravotní následky. • **PRÁCE A ZDRAVÍ:** hlavní rizikové faktory v pracovním prostředí; nemoci z povolání a nemoci související s prací. Riziková pracoviště. Zásady ochrany zdraví pracovníků na rizikových pracovištích. • **STRES A ZDRAVÍ:** fyziologické reakce organismu na stresové situace. Nemoci s etiologickou úlohou stresu. Principy zvládnutí stresu. **HYGIENA DĚTÍ:** kojení, růstové grafy, výživa, sociální pediatrie, školní hygiena. **HYGIENA DOROSTU:** speciální rizika dorostového věku, ochrana a prevence. **ÚRAZY:** epidemiologie a prevence. **OCHRANA A PODPORA ZDRAVÍ V OHROŽUJÍCÍCH PODMÍNKÁCH. PORADENSTVÍ V OCHRANĚ A PODPOŘE ZDRAVÍ:** životní styl, pohybová aktivita, výživa, autoagresivní návyky. • **Praktická cvičení:** • **METODY SLEDOVÁNÍ VÝŽIVOVÉ SPOTŘEBY:** prezentace anamnestických i laboratorních metod sledování a hodnocení výživové spotřeby. Vlastní zpracování krátkodobé i dlouhodobé analýzy výživového chování. • **PREVENCE PORUCH POHYBOVÉHO ÚSTROJÍ:** Ergonomické přístupy k optimalizaci pracovních podmínek. Rizika sedavé práce. Cvičení ke snížení statické zátěže, k posílení ochablých svalů, k protažení zkrácených svalů. • **PREVENCE STRESU:** Testování vlastní pohotovosti ke stresogenní odpovědi na běžnou zátěž. Relaxační techniky pro snížení napětí. • **Praxe:** • **EPIDEMIOLOGICKÁ STUDIE VÝŽIVY VYBRANÝCH SKUPIN POPULACE:** vytvoření dotazníku, výběr populačního souboru, použití standardizovaného dotazníku, počítačové zpracování údajů, vyhodnocení výsledků na individuální a skupinové bázi. • **KOMPLEXNÍ PREVENCE KARDIOVASKULÁRNÍCH ONEMOCNĚNÍ:** anamnestické, klinické a biochemické vyšetřování hlavních rizikových faktorů (kouření, výživa, tělesná aktivita, krevní lipidy, antropometrie, zátěžové testy); vyhodnocení výsledků, návrhy na prevenci. • **ODVYKÁNÍ KOUŘENÍ U HOSPITALIZOVANÝCH PACIENTŮ:** praktická aplikace programu 4P (4A) v poradnách pro odvykání kouření a na

vybraných pracovištích nemocnic. • **PODPORA KOJENÍ:** praktická aplikace poznatků o poporodní péči o novorozence se zvláštním zaměřením na podporu kojení. • **EPIDEMIOLOGICKÉ STUDIE S RŮZNÝM ZAMĚŘENÍM,** např.: Preference různých druhů potravin u dětí. Frekvence konzumace rychlého občerstvení u dětí. Postoje různých skupin populace k aktivitám za nekouření. Frekvence konzumace ovoce a zeleniny, mléka a mléčných výrobků u dětí.

EPIDEMIOLOGIE INF. NEMOCÍ: Principy a cíle epidemiologie. • Základy epidemiologické statistiky; epidemiologická pracovní metoda (deskriptivní, analytická, experimentální epidemiologie). • Epidemický proces; etiologie a rizikové faktory pro šíření nákazy v podmínkách jejich přirozeného výskytu. • Zdroj nákazy, infekciosita v jednotlivých stádiích nemoci. • Nosičství patogenních mikroorganismů. • Způsoby přenosu. • Vnímavost organismu a populace. • Aktivní a pasivní imunizace. • Přírodní faktory, sociálně ekonomické faktory. • Globální epidemiologie. Epidemiologická surveillance. • Prevence infekčních chorob. • Obecné metody. • Hlášení infekčních nemocí. • Represivní opatření v ohnisku nákazy. • Izolace, karanténa, zvýšený zdravotnický dozor. • Surveillance nemocničních infekcí (NI). Etiologie, zdroje nemocničních nákaz, rizikové faktory, přenos NI. • Charakteristika nejvýznamnějších nemocničních nákaz. • Zásady prevence nemocničních nákaz. • Dekontaminace, dezinfekce a sterilizace. • Bezpečnost práce ve zdravotnictví – stratifikace rizika infekcí ve zdravotnictví pro pacienty a zdravotníky. Hygiena ve zdravotnických zařízeních. Speciální epidemiologie: Klinická a společenská závažnost. • Epidemiologická charakteristika. • Etiologie a patogenese z epidemiologického hlediska. • Možnosti včasné klinické a laboratorní diagnostiky. • Program surveillance, prevence, vědecká prognóza. • Alimentární nákazy. • Respirační nákazy. • Parenterálně přenosné nákazy. • Zoonózy. • Infekce kůže a měkkých tkání. • STD, edukace populace, programy. Epidemiologie virových hepatitid. Biologické zbraně. Ekologické změny a jejich vliv na výskyt infekcí. Pandemické a epidemické šíření inf. nemocí, pandemické plány. *Praktická cvičení:* Hodnocení provozně- epidemiologických řádů, kontrola režimu klinického pracoviště. • Mikrobiologická kontrola prostředí a kontrola dezinfekčních a sterilizačních postupů. • Interpretace výsledků.

SOCIÁLNÍ LÉKAŘSTVÍ: zaměření, vývoj, obsah a metody. • Zdraví a nemoc, etiologie-základní determinanty nemocí, přirozená historie nemoci, nozologie, klasifikace nemocí. • Společenské a ekonomické determinanty a důsledky nemoci. • Demografie, populační základna a populační procesy. • Zdravotnický informační systém, soustava zdravotnické statistiky. • Cíle, metody a význam studia zdravotního stavu populace, základní epidemiologické pojmy a metody. • Systém péče o zdraví, vznik, vývoj a typy zdravotnických systémů, sociální a zdravotní politika, problémy, cíle a koncepce zdravotnických systémů. • Státní správa a samospráva ve zdravotní péči. • Modality zdravotní péče, kategorizace prevence, cílově plánované programy, Národní program zdraví. • Zdroje a východiska evropské zdravotní politiky. Světová zdravotnická organizace, program Zdraví 2020. • Ekonomické aspekty zdravotní péče, význam a formy sociální regulace v péči o zdraví. • Etické aspekty rozhodování v péči o zdraví, etické hodnoty, ekvita. • Účinnost, hospodárnost a ekvita zdravotní péče. • Metody výzkumu zdravotního systému, jejich aplikace. • Perspektivy vývoje zdravotní péče.

ETIKA V OCHRANĚ A PODPOŘE ZDRAVÍ - přednášky: Zdraví, nemoc a cíle medicíny (tradiční pojetí a současné výzvy). Osobní a sociální odpovědnost za zdraví. Ekvita a zdravotní péče. Účinnost, hospodárnost a ekvita při poskytování zdravotní péče. Riziko jako etická kategorie. Etické hodnoty v ochraně zdraví. Hodnocení zdravotnických technologií. Kvalita života ve zdravotní péči a v ochraně zdraví. Lidská důstojnost jako etická hodnota. Delší život jako etická hodnota. Etické aspekty analýz nákladů a přínosu ve zdravotní péči.

VEŘEJNÉ ZDRAVOTNICTVÍ - přednášky: Veřejné zdravotnictví, pojem a vývoj. • Role státu ve zdravotní péči. • Zdravotní politika, regionalizace a decentralizace. • Kvalita zdravotní péče. • Metody hodnocení zdravotnických služeb. • Etické problémy ve veřejném zdravotnictví a možnosti jejich řešení. • Informační systém jako nástroj řízení zdravotnických systémů. • Příčiny nárůstu výdajů na zdravotní péči. • Ekonomické nástroje řízení zdravotnických systémů. • Management, jeho vývoj, přínosy a úskalí. • Přínosy a rizika ekonomických analýz, plýtvání v oblasti zdravotní péče. • Východiska a základní principy zdravotního pojištění. • Metody a možnosti výzkumu v oblasti veřejného zdravotnictví. • Právní odpovědnost v oblasti zdravotní péče. • Aktuální otázky vývoje zdravotnictví. Transformace zdravotnictví. • Demografický tranzit, epidemiologická transformace a zdravotní potřeby. • Informační základna pro popis a hodnocení oblasti veřejného zdravotnictví. • Zdravotnická informatika a její aplikace. • Ekonomika zdravotnictví-přehled. • Financování zdravotnictví. • Trh a zdravotní péče. • Teorie řízení a management zdravotnického zařízení. • Privatizace zdravotnických zařízení. • Typy zdravotnických soustav, mezinárodní srovnání, přednosti a nedostatky. • Základní právní normy ve zdravotní péči. • Stavovské komory. • Práva pacientů. • Práva a povinnosti občanů v péči o zdraví. •

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin za týden

Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly

Eseje na vybraná relevantní témata v jednotlivých oblastech ochrany a podpory zdraví, prezentace samostatných studií. Kontrola testem v průběhu semestrů 2., 6., 9. a na jejich závěr.

Studijní literatura a studijní pomůcky

- HOLČÍK, Jan. *Systém péče o zdraví a zdravotní gramotnost*. 1. vydání. Brno: Masarykova univerzita, 2010. 293 s. Škola a zdraví pro 21. století. ISBN 978-80-210-5239-0.
- ŽÁČEK, A. a J. HOLČÍK. *Sociální lékařství II, Úvod do veřejného zdravotnictví*. Brno: Masarykova univerzita, 1992. 130 s. ISBN 80-210-0375-8.
- HOLČÍK, Jan, Adolf ŽÁČEK a Ilona KOUPILOVÁ. *Sociální lékařství*. 3. nezměn. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2006. 137 s. ISBN 80-210-3954-X.
- BEAGLEHOLE, R. *Basic epidemiology*. [1st ed.]. Geneva: World Health Organization, 1993. viii, 175. ISBN 92-4-154446-5.
- PROVAZNÍK K. a kol.: *Manuál prevence v lékařské praxi*. 3. LF UK Praha, SZÚ Praha, 2003, 2004
- KOTULÁN J. a kol.: *Preventivní lékařství I, II*. Lékařská fakulta MU, 1991, 1992
- BRÁZDOVÁ Z.: *Dietary guidelines*. LF MU, 1998
- BURINCH E. et al: *Occupational Hygiene of Chemical and Biological Agents*. Eslevier. New York, 1995
- Manuál prevence v lékařské praxi 4 :základy prevence infekčních onemocnění*. Edited by Kamil Provazník. 1. vyd. Praha: Státní zdravotní ústav, 1996. 126 s. ISBN 80-7168-400-7.
- Medicína založená na důkazech z pohledu klinické epidemiologie*. Edited by Zdeněk Šmerhovský - Dana Göpfertová - Jitka Feberová. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2007. 245 s. ISBN 978-80-246-1314-7.
- Manuál prevence v lékařské praxi 9 :hodnocení zdravotního stavu, přístupy klinické epidemiologie*. Edited by Kamil Provazník - Lumír Komárek. 1. vyd. Praha: Státní zdravotní ústav, 2001. 63 s. ISBN 80-7071-194-9.
- MULLEROVÁ D. a kol: *Hygiena a preventivní medicína*. Karolinum, 2014.
- ŠRÁMOVÁ, Helena. *Nozokomiální nákazy 2*. 1. vyd. Praha: MAXDORF, 2002. 303 s. ISBN 80-85912-25-2.
- Principles of biomedical ethics*. Edited by Tom L. Beauchamp - James F. Childress. 6th ed. New York: Oxford University Press, 2009. xiii, 417. ISBN 0195335708.
- The Blackwell guide to medical ethics*. Edited by Rosamond Rhodes - Leslie Francis - Anita Silvers. 1st ed. Malden: Blackwell Pub., 2007. xii, 435 s. ISBN 978-1-4051-2584-0.
- GLANNON, Walter. *Biomedical ethics*. 1st ed. Oxford: Oxford University Press, 2005. x, 176 s. ISBN 0-19-514431-7.
- Methods in medical ethics*. Edited by Jeremy Sugarman - Daniel P. Sulmasy. Washington, D.C.: Georgetown University Press, 2001. xiv, 314 s. ISBN 0-87840-873-8.
- JONAS, Hans. *Princip odpovědnosti: pokus o etiku pro technologickou civilizaci*. Translated by Břetislav Horyna - Zdeněk Bígl. Vyd. 1. Praha: Oikoymenth, 1997. 318 s. ISBN 80-86005-06-2.
- SCHWARTZ, Lisa, Paul E. PREECE a Robert A. HANDRY. *Medical ethics :a case-based approach*. 1st ed. Edinburgh: Saunders, 2002. xxi, 204 s. ISBN 0-7020-2543-7.

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Histologie a embryologie I, II				
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	1.-2. /2.-3.		
Rozsah studijního předmětu	150 hodin	hod. za týden	5	kreditů	15
Jiný způsob vyjádření rozsahu	dva semestry - 60 hodin přednášek, 90 hodin cvičení				
Způsob zakončení	zápočet, zkouška		Forma výuky	přednášky, cvičení	
Další požadavky na studenta					

Vyučující

doc. MUDr. Aleš Hampl, CSc., MUDr. Martin Anger, CSc., MUDr. Lenka Krejčířová, Ph.D.,
MUDr. Irena Lauschová, Ph.D., doc. MUDr. Miroslava Sedláčková, CSc., RNDr. Petr Vaňhara, Ph.D.

Stručná anotace předmětu

Předmět sestává ze dvou relativně samostatných disciplin – histologie a embryologie. V části histologické je jeho cílem předat studentovi znalosti o mikroskopické a submikroskopické stavbě buněk, tkání a orgánů lidského těla, o metodách jejich vizualizace a studia, a o vztazích mezi touto stavbou a funkcemi, které jednotlivé struktury těla plní. Současně student získá praktickou schopnost identifikovat jednotlivé orgány a jejich stavební součásti v mikroskopických preparátech. V části embryologické je jeho cílem předat studentovi znalosti o vývoji pohlavních buněk, oplození a o charakteristických znacích jednotlivých stádií vývoje embrya a přídatných embryonálních struktur. Na základě pochopení normálního průběhu vývoje získá student také schopnost vysvětlit mechanismy vzniku některých vývojových vad.

Osnova

První semestr

1. Úvod. Předmět a význam histologie, její členění. Hraniční oblasti histologie. Historie, současnost a budoucnost oboru a Ústavu histologie a embryologie na LF MU. Cytologie: Buňka - definice, obecná stavba, kompartmentalizace. Buněčné jádro - ultrastruktura a funkční význam, chromosomy, jádro.
2. Ultrastruktura a funkce buněčných organel. Buněčné inkluze a pigmenty. Cytoskelet - mikrofilamenta, intermediární filamenta a mikrotubuly. Modifikace buněčných povrchů a intercelulární spoje. Buněčný cyklus a dělení buňky. Diferenciace buněk, migrace buněk, organizace buněk do tkání a orgánů - obecné aspekty.
3. Embryologie: Definice embryologie, její význam a návaznost na další lékařské obory. Lidské gamety, jejich stavba a vývoj. Meióza. Regulace vývoje pohlavních buněk. Ovariální a menstruační cyklus, vzájemné vztahy. Oplození. Rýhování. Aktivace embryonálního genomu. Přenos jádra. Morula a blastocysta. Embryonální kmenové buňky.
4. Implantace, abnormální místa implantace. Změny v blastocystě v průběhu implantace. Diferenciace embryoblastu a vývoj extraembryonálních struktur. Zárodečný terčík. Vývoj středního zárodečného listu a chordy, diferenciace embryonálního mezodermu. Flexe zárodku. Vývoj pupečníku. Vývoj zevního tvaru zárodku.
5. Obecná histologie. Definice tkáně, klasifikace tkání. Pojivové tkáně - charakteristika, základní stavební složky. Vazivo, chrupavka a kost – stavba, vývoj, regenerace.
6. Epitelová tkáň - charakteristika, rozdělení epitelů, regenerace. Přehled krycích epitelů a žlázový epitel. Charakteristika žlázové buňky.
7. Svalová tkáň - charakteristika, vývoj, regenerace. Svalová tkáň hladká. Svalová tkáň příčně pruhovaná kosterní a srdeční. Ultrastruktura myofibrily, mechanismus svalové kontrakce. Inervace a krevní zásobení svalu.
8. Nervová tkáň - charakteristika, vývoj, regenerace. Neurony - stavba a funkce. Synapse. Neuroglie a obaly nervových výběžků. Saltatorní vedení nervového vzruchu.
9. Mikroskopická anatomie a speciální embryologie. Kardiovaskulární systém. Stavba srdce, převodní systém. Obecná stavba stěny krevních cév. Typy kapilár. Novotvorba cév. Krev - složení. Morfologie krvinek.
10. Primitivní krevní oběh. Vývoj srdce a cév. Fetální krevní oběh. Krvetvorba - kmenové buňky a progenitory. Faktory řídicí krvetvorbu. Krvetvorné tkáně.
11. Lymfatický (imunitní) systém: obecná stavba lymfatických orgánů, funkce. Lymfatická uzlina - stavba a funkce. Slezina - stavba, funkce, krevní oběh. Thymus - stavba, funkce, význam. Tonsily. Monocytomakrofágový systém.
12. Dýchací systém. Stavba dutiny nosní, hrtanu a průdušnice. Stavba plic, bariéra vzduch - krev. Vývoj dýchacího systému.
13. Trávicí systém. Obecná stavba stěny trávicí trubice. Mikroskopická stavba dutiny ústní - ret, jazyk, patro, zub, slinné žlázy. Vývoj trávicího systému.

Druhý semestr

1. Mikroskopická stavba jícnu, žaludku, tenkého a tlustého střeva.
2. Mikroskopická stavba jater a slinivky břišní. Přehled vývoje trávicí trubice.

3. Mikroskopická stavba a vývoj močového systému. Nefron - stavba a funkce. Ureter, močový měchýř, urethra.
4. Mikroskopická stavba mužských pohlavních orgánů: varle, odvodné cesty semenné. Spermatocytogeneze (spermatogeneze), spermatohistogeneze (spermiogeneze).
5. Mikroskopická stavba ženských pohlavních orgánů: ovarium, děloha, vagina. Ovulační a menstruační cyklus - vzájemné vztahy. Oogeneze.
6. Přehled vývoje pohlavního systému.
7. Mikroskopická stavba a vývoj žláz s vnitřní sekrecí. Hypofýza, gl. thyreoidea, gl. parathyreoideae, nadledvina, epifýza, Langerhansovy ostrůvky.
8. Mikroskopická stavba a vývoj centrálního a periferního nervového systému. Mozek, mozeček, nervová ganglia, periferní nerv.
9. Mikroskopická stavba smyslových orgánů I. Orgán zraku. Stavba oční koule, víčka a slzného ústrojí. Přehled vývoje oka.
10. Mikroskopická stavba smyslových orgánů II. Orgán sluchu a rovnováhy. Přehled vývoje ucha.
11. Mikroskopická stavba kůže a kožních adnex. Přehled vývoje kůže.
12. Vývoj coelomu, lebky a páteře.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin za týden

Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly

Studijní literatura a studijní pomůcky

Literatura povinná

ČECH, Svatopluk a Drahomír HORKÝ. Přehled obecné histologie. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2005. 140 s. ISBN 80-210-3854-3.

HORKÝ, Drahomír a Svatopluk ČECH. Mikroskopická anatomie. 2. nezm. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2005. 353 s. ISBN 80-210-3775-X.

ČECH, Svatopluk, Drahomír HORKÝ a Miroslava SEDLÁČKOVÁ. Přehled embryologie člověka. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2011. 187 s. ISBN 978-80-210-5414-1.

ČECH, Svatopluk, Drahomír HORKÝ, Irena LAUSCHOVÁ, Miroslava SEDLÁČKOVÁ a Jitka ŠTASTNÁ. Histologická praktika a metody vyšetřování tkání a orgánů. 1. dotisk 1. vydání. Brno: Vydavatelství MU Brno-Kraví hora, 2002. 162 s. ISBN 80-210-1774-0.

Multimediální histologické pomůcky: <http://www.med.muni.cz/histology/atlasy.htm>

MESCHER, Anthony L. Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas. 13th ed. Philadelphia, PA: McGraw-Hill Medical, 2013. ISBN 9780071780339.

The developing human : clinically oriented embryology. Edited by Keith L. Moore - T. V. N. Persaud - Mark G. Torchia. 9th ed. Philadelphia, PA: Saunders/Elsevier, 2013. xix, 540 p. ISBN 9781437720020.

Literatura doporučená

VACEK, Zdeněk. Embryologie : učebnice pro studenty lékařství a oborů všeobecná sestra a porodní asistentka. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. 255 s. ISBN 80-247-1267-9.

Histologický atlas. Edited by Zdeněk Vacek - Jindřich Martínek. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 134 s. ISBN 978-80-247-2393-8.

SADLER, T. W. Langmanova lékařská embryologie. Praha: Grada, 2010. ISBN 9788024726403.

KAPELLER, Karol a Viera POSPÍŠILOVÁ. Embryológia človeka: učebnica pre lekárske fakulty. Martin: Osveta, 2001. 370 s. ISBN 80-8063-072-0.

LÜLLMANN-RAUCH, Renate. Histologie. Praha: Grada, 2012. ISBN 9788024737294.

MESCHER, Anthony. Junqueira's basic histology : text and atlas. 12th ed. London: McGraw-Hill [distributor], 2010. xi, 467 p. ISBN 0-07-163020-1.

Wheater's functional histology : a text and colour atlas. Edited by Barbara Young - Paul R. Wheeler. 5th ed. [Oxford]: Churchill Livingstone Elsevier, 2006. x, 437 p. ISBN 0-443-06850-X.

SADLER, T. W. a Jan LANGMAN. Langman's medical embryology. Illustrated by Jill Leland. 11th ed. Baltimore, Md.: Lippincott William & Wilkins, 2009. ix, 385 s. ISBN 978-0-7817-9069-7.

Didaktické pomůcky

Sady histologických preparátů (každá 100 ks skel)

EM atlas

3D modely vývoje lidského zárodku

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Fyziologie I,II		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	2./3.,4
Rozsah studijního předmětu	255 hodin	hod. za týden	8,5
Jiný způsob vyjádření rozsahu	dva semestry - 105 hodin cvičení, 105 hodin přednášky, 45 hodin seminář		
Způsob zakončení	zápočet, zkouška	Forma výuky	přednáška, cvičení, seminář

Další požadavky na studenta

V rámci laboratorních cvičení bude vyžadováno provedení praktických úkolů s následným samostatným zpracováním formou protokolů. Náplní seminářů bude zapojení studentů do aktivní diskuse na vybraná témata se zpracováním jednotlivých témat formou ústních referátů.

Vyučující

prof. MUDr. Nataša Honzíková, CSc.; prof. MUDr. Marie Nováková, Ph.D.; doc. MUDr. Zdeněk Wilhelm, CSc.; doc. MUDr. Markéta Běbarová, Ph.D.; doc. Ing. Michal Pásek, Ph.D.; MUDr. Zuzana Nováková, Ph.D.; MUDr. Eva Závodná, Ph.D.; MUDr. Robert Roman, Ph.D.

Stručná anotace předmětu

Náplní předmětu Fyziologie je teoretická a praktická výuka buněčné, orgánové a systémové fyziologie člověka. Výuka probíhá v následujících oblastech:

- *Obecná a buněčná fyziologie:*
 - funkční morfologie buněk, transportní mechanismy, mezibuněčná komunikace, tělesné tekutiny, homeostáza, acidobazická rovnováha
- *Fyziologie elektrické a mechanické aktivity svalové buňky, rozdíly mezi kosterním, srdečním a hladkým svalstvem*
- *Fyziologie nervového systému:*
 - funkce neuronů, glie, vnější prostředí neuronu; hematoencefalická bariéra
 - přenos a zpracování informace v nervovém systému; synapse, nervosvalová ploténka, neurotransmitery, modulační systémy mozku
 - senzorická fyziologie; somatosenzorický systém a viscerální cití; zrakový, sluchový a vestibulární systém; chemické smysly
 - motorika; postoj, lokomoce a manipulační pohyby; pohyby očí; funkce mozečku a bazálních ganglií
 - autonomní nervový systém; hypothalamus
 - střídání bdění a spánku; učení a paměť; neuronální podklad komunikace a řeči; chování
- *Fyziologie srdce a krevního oběhu:*
 - elektrická a mechanická aktivita srdce, srdeční cyklus
 - rheologie krevního oběhu, mikrocirkulace, regulace krevního průtoku, lymfatická cirkulace
 - specifika krevního zásobení jednotlivých orgánů (krevní oběh mozkem, koronárními arteriemi, plícemi, ledvinami, kůží, svaly, splachnickou oblastí, placentou, fetální oběh)
 - kardiiovaskulární regulační mechanismy, krevní tlak, oběhové reakce, variabilita oběhových parametrů
- *Fyziologie cirkulujících tělesných tekutin:*
 - funkce jednotlivých krevních elementů, hemokoagulace, imunita, krevní skupiny; lymfa
- *Fyziologie dýchání:*
 - plicní funkce, mechanika dýchání, výměna plynů v plicích
 - transport O₂ a CO₂, výměna plynů v periferních tkáních
 - regulace dýchání; dýchání za specifických situací; umělé dýchání
- *Fyziologie vnitřní sekrece:*
 - obecné principy
 - hypothalamo-hypofyzární trakt, hormony jednotlivých laloků hypofýzy; glandula pinealis, cirkadiální rytmus
 - hormony štítné žlázy; endokrinní funkce pankreatu, regulace metabolismu sacharidů
 - hormonální řízení metabolismu vápníku, fyziologie kostí; hormony dřeně a kůry nadledvin
 - renin-angiotenzinový systém, natriuretické faktory, erythropoetin
 - fyziologie mužské a ženské reprodukce, fyziologie těhotenství a laktace
- *Fyziologie trávicího systému:*
 - mechanické a sekreční funkce trávicí soustavy
 - trávení a vstřebávání jednotlivých živin, vody, elektrolytů, vitamínů a minerálů
 - řízení funkcí trávicího systému, koordinace činnosti jednotlivých částí trávicí soustavy
- *Fyziologické aspekty metabolismu a výživy*
- *Fyziologie vylučovacího systému:*
 - tvorba moče – glomerulární filtrace, tubulární reabsorpce a sekrece; koncentrační funkce; clearance

- řízení činnosti ledvin
- řízení vnitřního prostředí ledvinami, význam ledvin pro udržování acidobazické rovnováhy
- plnění a vyprazdňování močového měchýře

Cvičení/seminář:

- Obecná fyziologie – mezibuněčný kontakt, klidové membránové napětí, akční napětí, podstata svalového stahu.
- Elektrofyziologické metody. Metody registrace membránových napětí a proudů.
- Stanovení počtu červených krvinek a koncentrace hemoglobinu v krvi. Určení krevní skupiny.
- Sedimentace červených krvinek. Stanovení osmotické resistance červených krvinek.
- Imunitní systém – buňky imunitního systému, cytokininy, imunoglobuliny, komplementový systém, zánět, autoimunitní odpověď, alergie, očkování.
- Elektrokardiografie – záznam a výklad elektrokardiografické křivky, elektrická srdeční osa.
- Srdeční cyklus – fáze a grafické znázornění. Určování fází srdeční systoly pomocí polygrafického záznamu.
- Srdce jako sval. Regulace a autoregulace srdeční činnosti. Koronární oběh. Rheologie.
- Palpační vyšetření tepu. Úder srdečního hrotu, srdeční ozvy.
- Krevní tlak u člověka. Neinvazivní metody měření krevního tlaku. Spektrální analýza kolísání krevního tlaku.
- Matematický model funkce aorty. Proudění krve v žilách.
- Rychlost pulzové vlny. Poddajnost pažní tepny. Pletysmografie (průtok krve předloktím).
- Spirometrie. Rozepsaný výdech vitální kapacity. Pneumografie. Pneumotachografie - stanovení odporu dýchacích cest.
- Dýchací systém – ventilace plic, transport O₂ a CO₂ krví, tkáňové dýchání, řízení ventilace a plicní cirkulace, vyšetřovací metody, krevní plyny.
- Stanovení citlivosti dechového centra k hypoxii a k hyperkapnií. Výšková hypoxie.
- Regulace dýchání u laboratorního potkana.
- Ergometrie. Spiroergometrie. Fyziologie zátěže.
- Sympatická nervová aktivita. Termoregulace. Fyziologie kůže. Kožní čidla.
- Stanovení základní přeměny. Výpočet aktuálního energetického výdeje. Jídelní lístek. Hodnocení stavu výživy.
- Objemy a složení tělesných tekutin, procesy tvorby moče, protiproudový systém, clearance.
- Obecná endokrinologie. Humorální regulace minerálního a vodního hospodářství, glykémie a tvorby energie.
- Motilita gastrointestinálního traktu.
- Časová a prostorová sumace u kosterního svalu. Vztah mezi tenzí a rychlostí kontrakce kosterního svalu.
- Reflexy u člověka. Reflex Achillovy šlachy - mechanická a elektrická odpověď. Rychlost vedení periferním nervem.
- Vyšetření vzpřímeného postoje. Závrať a nystagmus. Reakční doba.
- Vyšetření zrakové ostrosti. Akomodace. Scheinerův pokus. Zorné pole a slepá skvrna. Vyšetření barvocitu. Astigmatismus.
- Elektrookulografie. Elektroencefalografie. Evokované potenciály. Emoce a učení.
- Neurofyziologie obranného chování.
- Zvláštnosti dětského věku.
- Modelování ve fyziologii.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden
--	--	-----------------------

Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly

Studijní literatura a studijní pomůcky

povinná literatura:

- Ganong WF. *Přehled lékařské fyziologie*. 20. vyd., Praha: Galén, 2005 (ISBN 80-7262-311-7).
- Barrett KE, Barman SM, Boitano S, Brooks HL. *Ganong's Review of Medical Physiology*. 24th ed., Maidenhead: McGraw-Hill, 2012 (ISBN 978-1-259-00962-4).
- Nováková Z, Roman R, et al. *Praktická cvičení z fyziologie a neurovědy*. 1. vyd., Brno: Masarykova univerzita, 2013 (ISBN 978-80-210-6372-3).
- Nováková M, et al. *Physiology and Neuroscience Practicals*. 1. vyd., Brno: Masarykova univerzita, 2013 (ISBN 978-80-210-6369-3).

doporučená literatura:

- Silbernagl S, Despopoulos A. *Atlas fyziologie člověka*. 6. vyd., zcela přepracované a rozšířené, Praha: Grada, 2004 (ISBN 978-80-247-0630-6).
- Silbernagl S, Despopoulos A. *Color Atlas of Physiology*. 6th ed., completely rev. and ext., New York: Thieme, 2009 (ISBN 978-3-13-545006-3).
- Hall JE, Guyton AC. *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology*. 12th ed., Philadelphia, Pa.: Saunders/Elsevier, 2011 (ISBN 978-1416045748).

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Základy ošetrovatelství		
Typ předmětu	Povinný	doporučený ročník / semestr	2/3-4
Rozsah studijního předmětu	15 hod.	hod. za týden	1
Jiný způsob vyjádření rozsahu		kreditů	3
Způsob zakončení	Zápočet	Forma výuky	Cvičení
Další požadavky na studenta			
Vyučující	Mgr. Jana Straková, Ph.D., Mgr. Hana Pinkavová, doc. PhDr. Andrea Pokorná, Ph.D., Mgr. Alena Pospíšilová		
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět je úvodem do ošetrovatelství pro posluchače oboru Všeobecné lékařství. Výuka je zaměřena na seznámení se základními informacemi z této oblasti. Jedná se o teoreticko-praktický předmět, jehož prostřednictvím získají studenti vědomosti a základní dovednosti pro realizaci základní ošetrovatelské péče a pro realizaci diagnosticko-terapeutických činností, které jsou v kompetenci sestry nebo při kterých sestra asistuje lékaři.</p> <p>I. Část teoretická - 4 hod. - ošetrovatelství - charakteristika, cíl, rysy, ošetrovatelský proces a ošetrovatelská dokumentace, ošetrovací jednotka, náplň práce sestry, práva pacientů, mlčenlivost, lůžko - vybavení, polohy, pohybový režim, imobilizační syndrom - projevy, prevence, zajištění potřeby hygienické péče, stravování a vyprazdňování.</p> <p>II. Část praktická - 8 hod. - demonstrace a nácvik činností základní a odborné ošetrovatelské péče na klinických pracovištích podle aktuální situace pod vedením odborných vyučujících.</p> <p>Zápočet je udělen na základě 100% docházky, vyplnění evaluačního dotazníku a aktivního přístupu ve výuce.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>MIKŠOVÁ, Zdeňka. <i>Kapitoly z ošetrovatelské péče 1</i>. Aktualizované a doplněné. Praha: Grada, 2006. 248 s. ISBN 80-247-1442-6.</p> <p>MIKŠOVÁ, Zdeňka, Marie FROŇKOVÁ a Marie ZAJÍČKOVÁ. <i>Kapitoly z ošetrovatelské péče 2</i>. Aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006. 171 s. ISBN 80-247-1443-4.</p> <p>POTTER, Patricia A. a Anne Griffin PERRY. <i>Basic nursing: essentials for practice</i>. 5th ed. St. Louis, Mo.: Mosby, 2003. xxvii, 994. ISBN 032301660X.</p> <p><i>Clinical context for evidence-based nursing practice</i>. Edited by Bridie Kent - Brendan McCormack. Ames, Iowa: Sigma Theta Tau International, 2010. xvi, 211 p. ISBN 9781118275887.</p>		

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Biochemie I a II		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	2./3.,4.
Rozsah studijního předmětu	225 hodin	hod. za týden	7,5
Jiný způsob vyjádření rozsahu	dva semestry- 90 hodin přednášek, 60 hodin cvičení, 75 hodin seminář		
Způsob zakončení	zápočty, zkouška	Forma výuky	přednáška, cvičení, seminář
Další požadavky na studenta			

Povinná účast na seminářích a cvičeních, průběžná kontrola znalostí

Vyučující

prof. RNDr. Eva Tábořská, CSc., doc. RNDr. Jiří Dostál, CSc., doc. RNDr. Josef Tomandl, Ph.D.

Stručná anotace předmětu

Cílem předmětu Biochemie I je získat znalosti o základních metabolických pochodech a drahách probíhajících na buněčné úrovni. Po absolvování předmětu je student obeznámen s vlastnostmi a funkcí enzymů, ovládá základní katabolické i anabolické dráhy buněčného metabolismu sacharidů, lipidů a bílkovin a jejich návaznosti. Rozumí principům získávání energie pochody na buněčné úrovni.

Předmět Biochemie II se zabývá se integrací biochemických pochodů v lidském těle. Student porozumí biochemickým pochodům charakteristickým pro jednotlivé tkáně a orgány a principy jeho regulace. Chápe vzájemné vztahy mezi metabolismem živin za různých stavů organismu, rozumí principům udržování homeostázy a acidobazické rovnováhy v organismu, umí vysvětlit příčiny patologických stavů, jejichž podstata spočívá v poruše biochemické dráhy.

Biochemie I – přednášky(3h/týden)

Aminokyseliny.. Peptidy. Proteiny – typy struktur, skládání, vlastnosti. Hemoglobin, myoglobin. Hemoglobinopatie.

Role hemoglobinu při transportu kyslíku. Kolagen, elastin – struktura a syntéza.

Enzymy. Charakteristické rysy biokatalýzy, struktura enzymů a jejich vztah k funkci, názvy a třídění enzymů. Kofaktory enzymů, přehled struktur a jejich funkcí. Mechanismus účinku enzymů, kinetika enzymově katalyzovaných reakcí.

Stanovení katalytické aktivity enzymů, inhibice enzymů.

Obecné principy metabolismu. Biologické oxidace, makroergní sloučeniny. Dýchací řetězec, oxidační fosforylace.

Klasifikace a struktura sacharidů. Trávení sacharidů. Metabolismus sacharidů.

Klasifikace a struktura lipidů. Trávení lipidů. Metabolismus lipidů.

Trávení proteinů a intracelulární degradace. Apoptosa. Metabolismus aminokyselin.

Struktura nukleosidů a nukleotidů. Metabolismus purinových a pyrimidinových bází, nukleotidů a nukleosidů.

Struktura DNA, replikace a opravy. Struktura RNA, syntéza a úpravy.

Syntéza proteinů, skládání, posttranslační modifikace. Regulace genové exprese.

Biochemie II – přednášky (2h/týden)

Metabolismus v resorpční a postresorpční fázi, hladovění. Diabetes mellitus. Metabolismus při obezitě a stresu.

Výživa – dietní doporučení, energetická potřeba, proteiny, lipidy, sacharidy ve výživě. Malnutrice. Vitaminy a minerály.

Biochemické funkce jater. Katabolismus hemoglobinu. Metabolismus železa a mědi.

Biotransformace xenobiotik. Metabolismus ethanolu. Volné radikály a antioxidanty

Regulace metabolismu. Obecné mechanismy účinku hormonů a neurotransmiterů. Typy receptorů.

Metabolismus nervové tkáně. Mozkomíšni mok. Neurosekrece. Neurotransmitery, pochody na synapsích.

Homeostáza vody a Na⁺, K⁺ iontů, regulace, osmolalita plazmy, onkotický tlak.

Metabolismus vápníku, hořčíku, fosfátů a fluoru. Hormony významné pro jejich metabolismus.

Acidobazická rovnováha a její regulace - Transport O₂ a CO₂ krví. Pufrační systémy. Ukazatele acidobazické rovnováhy. Úloha ledvin a jater v udržování ABR.

Biochemické funkce ledvin. Filtrační funkce. Tubulární resorpce a sekrece.

Extracelulární matrix. Mineralizace kostní tkáně, regulace. Biochemické markery novotvorby a resorpce kostí. Kloubní chrupavka a kůže. Biochemie svalů a cytoskeletu.

Proteiny krevní plazmy. Cévní endotel. Koagulační kaskáda. Biochemie krevních elementů. Molekulové základy imunochemie.

Biochemie stárnutí. Biochemické aspekty karcinogeneze.

Semináře probíhají formou aktivní diskuze k zadaným tématům, modelovým otázkám a příkladům. Osnova diskuzí je zahrnuta v doporučeném skriptu. Doplnkové materiály jsou dostupné v informačním systému.

(4h /týden)

Elektrolyty, aktivita iontů, iontová síla. Osmotický tlak, osmolarita. Acidobazické děje.

Reakční kinetika. Chemická rovnováha. Základní pojmy z energetiky. Gibbsova energie. Redoxní rovnováhy. Enzymy a jejich kofaktory enzymů. Enzymy v klinické diagnostice. Struktura hemoglobinu, vztah k funkci. Typy Hb v krvi zdravých osob, HbCO a MetHb, abnormální typy Hb. Respirační řetězec a aerobní fosforylace. Biochemicky významné organické sloučeniny a jejich přeměny. Struktura a vlastnosti sacharidů. Metabolismus sacharidů. Buněčné membrány, membránový transport. Struktura a vlastnosti lipidů. Metabolismus lipidů (syntéza a odbourání mastných kyselin, desaturace). Tenzidy- struktura, typy, použití. Biologicky významné tenzidy. Metabolismus cholesterolu, fosfolipidů a ikosanoidů. Přeměny lipoproteinů. Syntéza a sekrece steroidních hormonů. Přehled metabolismu proteinů a aminokyselin. Replikace, transkripce, proteosyntéza. Výpočty a přepočty koncentrací, zředování, denní výdej močí a další výpočty v klinické laboratoři.

--
3h /týden/Metody v klinické biochemii (fotometrické, elektroforetické, imunochemické)
Vztahy mezi přeměnou základních živin v různých stavech (resorpční fáze, postresorpční fáze, hladovění, obezita. Diabetes mellitus. Metabolický syndrom. Metabolismus při stresu. Proteiny, lipidy a sacharidy ve výživě. Malnutrice. Role vitamínů, mikroprvků a makroprvků. Funkce jater. Role jater v metabolismu základních živin, hormonů a vitamínů. Katabolismus hemu, urobilinoidy, typy hyperbilirubinemie. Metabolismus xenobiotik. Receptory neurotransmiterů a hormonů. Nejznámější signální dráhy. Metabolismus vápníku, hořčíku, fosfátů a fluoru. Hormony. Voda a ionty v organismu. Iontogramy. Osmotický tlak, osmolalita, onkotický tlak. Regulace. Metabolismus vápníku, hořčíku, fosfátů a fluoru. Hormony významné pro jejich metabolismus. Acidobazická rovnováha a její regulace - Transport O₂ a CO₂ krvi. Pufrové báze v tělních tekutinách. Hlavní ukazatele ABR, jejich změny u hlavních typů poruch. Funkce ledvin. Filtrační funkce. Tubulární resorpce a sekrece. Biochemie svalové činnosti (kosterní, hladký, srdeční sval). Účinek oxidu dusnatého. Svalová práce. Metabolismus pojivové tkáně.

Praktická cvičení (3h/týden)

Organizace práce v praktických cvičeních. Práce s biologickým materiálem. Zacházení s chemickými látkami. Exkurze do klinicko-biochemické laboratoře. Laboratorní vyšetření. Krev, plazma, sérum. Vyšetření metabolismu lipidů a cholesterolu. Vyšetření metabolismu glukosy. Diabetes mellitus. Vyšetření u onemocnění jater I. Enzymová stanovení. Vyšetření u onemocnění jater II. Žlučová barviva a albumin. Vyšetření bílkovin v krevním séru. Vyšetření funkce ledvin I. Kreatinin, močovina. Vyšetření funkce ledvin II. Proteinurie, mikroalbuminurie. Vyšetření moče polyfunkčními diagnostickými proužky. Vybraná vyšetření trávicího traktu. Vybraná vyšetření mozkomíšního moku. Modelové případy, kazuistiky.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin za týden

Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly

Studijní literatura a studijní pomůcky

LEDVINA, Miroslav, Alena STOKLASOVÁ a Jaroslav CERMAN. *Biochemie pro studující medicíny, I. a II. díl*. Druhé vydání. Praha: Karolinum, 2009. ISBN 978-80-246-1414-4.
KOOLMAN, Jan a Klaus-Heinrich RÖHM. *Barevný atlas biochemie*. Grada. Praha, 2012. ISBN 978-80-247-2977-0.
ROBERT K. MURRAY at al.. *Harperova ilustrovaná biochemie*. Galen, 2013. ISBN:978-80-7262-907-7
R. A. HARVEY a D. R. FERRIER. *Lippincott's Illustrated Reviews: Biochemistry*. 5. vyd. Philadelphia: Walters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins, 2011. ISBN 978-1-4511-7562-2.
TOMANDL, Josef. *Biochemie I - Semináře*. 3. přepracované. Brno: Masarykova univerzita, 2012. 83 s. ISBN 978-80-210-5740-1.

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Lékařská mikrobiologie I, II		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	2.-3./ 4.-5.
Rozsah studijního předmětu	120 hodin	hod. za týden	4 kreditů 10
Jiný způsob vyjádření rozsahu	dva semestry – 90 hodin cvičení, 30 hodin přednášek		
Způsob zakončení	zápočet, zkouška	Forma výuky	přednáška, laboratorní cvičení
Další požadavky na studenta	průběžná kontrola aktivity studenta formou každotýdenních interaktivních on-line testů v Informačním systému MU		
Vyučující	doc. MUDr. Filip Růžička, Ph.D., prof. MUDr. Miroslav Votava, CSc., doc. MUDr. Vladana Woznicová, Ph.D. MUDr. Lenka Černohorská, Ph.D., Mgr. Monika Dvořáková-Heroldová, Ph.D., Ing. Veronika Holá, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu	<p>Jarní semestr – přednášky</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mikrobiologie a medicína, 2–3. Morfologie a stavba bakteriální buňky. Růst a množení bakterií. 4. Mikrobiální biofilm 5. Patogenita a virulence. 6–7. Patogeneze infekce. Průběh a formy infekce 8. Úvod do antimikrobiální terapie. 9–12. antimikrobiální látky 13. Základní principy antimikrobiální terapie. Antibiotická střediska. 14. Téma rezervováno <p>Jarní semestr – cvičení</p> <p>J01 Bezpečnost práce, technika práce s kličkou, nativní preparát. Gramovo barvení, další barvicí postupy demonstračně. Demonstrace obrazů různých mikrobů a struktur v Gramově barvení. • J02 Kultivace bakterií • J03 Fyziologie bakterií, identifikace podle biochemické aktivity a průkazu faktorů virulence • J04 Mikroby a vnější vlivy, dekontaminační metody • J05 Testování citlivosti mikrobů k antimikrobiálním látkám, průkaz faktorů rezistence • J06 Úvod do sérologie, aglutinace a precipitace, ředění a sledování dynamiky titrů • J07 Komplementfixační reakce • J08 Neutralizace (nejen ASLO, ale i HIT a VNT) • J09 Reakce se značenými složkami (IMF, RIA, ELISA) včetně imunoblottingu • J10 Klinická virologie I (chřipka, respirační viry, klíšťová encefalitida) • J11 Klinická virologie II (hepatitidy a HIV) • J12 Klinická parazitologie (základy) • J13 Klinická mykologie (základy) • J14 Biofilmové infekce • J15 Základy anglické terminologie v mikrobiologii, opakování</p> <p>Podzimní semestr – přednášky</p> <ol style="list-style-type: none"> 1–2. Původci sepsí 3–4. Původci respiračních infekcí 5–6. Původci infekcí zažívacího traktu 7–8. Původci infekcí CNS 9–10. Původci infekcí jater a močových infekcí 11–12. Původci pohlavních a pohlavně přenosných infekcí, infekce matky a plodu 13–14. Původci infekcí ran a kůže <p>Podzimní semestr – cvičení</p> <p>P01 Diagnostika stafylokoků • P02 Diagnostika streptokoků • P03 Dg. ostatních G+ bakterií (enterokoků, liserií, korynebakterií, bacilů) • P04 Diagnostika enterobakterií, vibrií a kampylobakterů • P05 Diagnostika čeledi Pasteurellaceae a gramnegativních nefermentujících bakterií • P06 Dg. ostatních G- bakterií (neisserie, branhamelly, bordetelly, legionelly, franciselly..) • P07 Diagnostika striktně anaerobních bakterií • P08 Diagnostika mykobakterií a nokardií • P09 Diagnostika spirochetálních infekcí • P10 Klinická mikrobiologie I (obecná charakteristika diagnostického procesu) • P11 Klinická mikrobiologie II (diagnostika respiračních a gastrointestinálních infekcí) • P12 Klinická mikrobiologie III (diagnostika urogenitálních infekcí) • P13 Klinická mikrobiologie IV (diagnostika infekcí ran a krevního řečiště) • P14 Opakování</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			

Studijní literatura a studijní pomůcky

Studijní literatura povinná:

VOTAVA, Miroslav. Lékařská mikrobiologie obecná. 1. vyd. Brno: Neptun, 2001. 247 s. ISBN 80-902896-2-2.

VOTAVA, Miroslav. Lékařská mikrobiologie speciální. 1. vyd. Brno: NEPTUN, Březová 18, 637 00 Brno, 2003. 495 s. ISBN 80-902896-6-5.

Studijní literatura doplňková:

VOTAVA, Miroslav, Filip RŮŽIČKA, Vladana WOZNICOVÁ, Lenka ČERNOHORSKÁ, Milada DVOŘÁČKOVÁ, Monika DVOŘÁKOVÁ HEROLDOVÁ, Veronika HOLÁ a Ondřej ZAHRADNÍČEK. Lékařská mikrobiologie: Vyšetřovací metody. 1. vyd. Brno: Neptun, 2010. 495 s. ISBN 978-80-86850-04-7.

VOTAVA, Miroslav a Petr ONDROVČÍK. *Vybrané kapitoly z klinické mikrobiologie*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2000. 90 s. ISBN 80-210-1805-4.

GREENWOOD, David. Lékařská mikrobiologie: přehled infekčních onemocnění: patogenese, imunita, laboratorní diagnostika a epidemiologie. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1999. 686 s. ISBN 80-7169-365-0.

BEDNÁŘ, Marek. Lékařská mikrobiologie: bakteriologie, virologie, parazitologie. 1. vyd. Praha: Marvil, 1996. 558 s.

RULÍK, Martin, Veronika HOLÁ, Filip RŮŽIČKA, Miroslav VOTAVA, Dana BAUDIŠOVÁ, Jiří GALLO, Simona KAPRÁLOVÁ, Kateřina KOHUŠOVÁ, Dagmar KOUKALOVÁ, Václav KŮDELA, Jiří MIKEŠ, Radko NOVOTNÝ, Martina SIGLOVÁ, Věra TORŠOVÁ a Jiří ZIMÁK. Mikrobiální biofilmy. 1. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. 448 s. Monografie. ISBN 978-80-244-2747-8.

Medical microbiology : A guide to microbial infections: Pathogenesis, immunity, laboratory diagnosis and control. Edited by David Greenwood - Richard C. B. Slack - John F. Peutherer - Barer M. 17th ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2007. 738 s. ISBN 978-0-443-10209-7.

MURRAY, Patrick R., Ken S. ROSENTHAL a George S., et al. KOBAYASHI. Medical microbiology. 6th ed. St. Louis: Mosby, 2008. 960 s. ISBN 0-323-05470-6.

GOERING, R., ET AL. Mims' Medical Microbiology, 4th. ed. Edited by Cedric A. Mims. : Mosby, 2007.

BJARNSHOLT, Thomas, Claus MOSER a Niels HØIBY. Biofilm Infections. : Springer, 2011. ISBN 978-1-4419-6084-9.

Studijní pomůcky:

Studijní opory a protokoly k praktickým cvičením v IS Masarykovy univerzity

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Propedeutika I.-III.		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	2.-3./ 4.-6.
Rozsah studijního předmětu	264 hodin	hod. za týden	5,9 kreditů
Jiný způsob vyjádření rozsahu	první semestr - 34,5 hodin přednášek, 19,5 hodin cvičení druhý semestr – 105 hodin cvičení, třetí semestr – 105 hodin cvičení		
Způsob zakončení	zápočet, zkouška	Forma výuky	přednáška, cvičení
Další požadavky na studenta			
Vyučující	<p>prof. RNDr. Eva Tábořská, CSc., doc. RNDr. Josef Tomandl, CSc., RNDr. Hana Paulová, CSc., prof. MUDr. Miroslav Souček, CSc., doc. MUDr. Helena Němcová, CSc., doc. MUDr. Mojmír Blaha, CSc., doc. MUDr. Kamil Ševela, CSc., doc. MUDr. Jiří Špác, CSc., MUDr. Darja Krusová, Ph.D., prof. MUDr. Jiří Mayer, CSc., prof. MUDr. Zdeněk Adam, CSc., doc. MUDr. Miroslav Tomíška, CSc., MUDr. Andrea Křivanová, Ph.D., MUDr. Yvona Pospíšilová, doc. MUDr. Luděk Pour, Ph.D., prof. MUDr. Aleš Hep, CSc., MUDr. Jiří Dolina, Ph.D., doc. MUDr. Vladimír Zbořil, CSc., MUDr. Jan Trna, Ph.D., MUDr. Hana Dujsíková, Ph.D., prof. MUDr. Jana Skříčková, CSc., prof. MUDr. Ivan Čapov, CSc., prof. MUDr. Zdeněk Kala, CSc., prof. MUDr. Robert Staffa, Ph.D., doc. Lenka Veverková, Ph.D., prof. MUDr. Jan Wechler, CSc., doc. MUDr. Václav Jedlička, Ph.D., prof. MUDr. Ladislav Planka, Ph.D., prof. MUDr. Irena Rektorová, Ph.D., prof. MUDr. Martin Bareš, Ph.D., prof. MUDr. Milan Brázdil, Ph.D., prof. MUDr. Robert Kala, Ph.D., prof. MUDr. Josef Bednařík, CSc., prof. MUDr. Lenka Špinarová Ph.D., prof. MUDr. Jiří Vítovec, CSc., prof. MUDr. Vladimír Meluzín, CSc., prof. MUDr. Karel Zeman, CSc., doc. MUDr. Miroslav Novák, CSc., prof. MUDr. Jindřich Špinar, CSc., doc. MUDr. Milan Kozák, Ph.D., doc. MUDr. Luboš Křivan, Ph.D., as. MUDr. Jitka Vlašínová, Ph.D., doc. MUDr. Růžena Lábrová, Ph.D.</p>		
Stručná anotace předmětu	<p>4. semestr:</p> <p>cvičení/seminář</p> <p>Probíhá formou semináře s praktickými vstupy a ukázkami. Studenti dostávají písemné podklady pro přípravu a současně soubor otázek a problémů k řešení. Seminář probíhá aktivní formou, diskuze k zadaným problémům.</p> <p>Obsahuje:</p> <p>Klinicko-biochemická vyšetření, význam.</p> <p>Faktory ovlivňující výsledek laboratorního vyšetření. Odběr a zpracování krve.</p> <p>Referenční hodnoty a meze interpretace výsledků.</p> <p>Biochemická vyšetření při jaterních onemocněních.</p> <p>Poruchy metabolismu sacharidů, diabetes mellitus.</p> <p>Biochemické markery nekrózy myokardu, laboratorní vyšetření při srdečním selhání – natriuretické peptidy.</p> <p>Vyšetření vnitřního prostředí.</p> <p>Metabolické a respirační poruchy acidobazické rovnováhy.</p> <p>Odběr a sběr moči pro fyzikální, chemické, mikroskopické a mikrobiologické vyšetření.</p> <p>Fyzikální vyšetření moči, chemické vyšetření moči, morfologické vyšetření moči.</p> <p>Přednášky:</p> <p>Interní:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anamnéza, subjektivní a objektivní symptomy 2. Vyšetření hlavy a krku, vyšetření plic 3. Vyšetření srdce 4. Vyšetření břicha, zažívací trakt 5. Vyšetření pohybového aparátu, vyšetření ledvin <p>Chirurgické:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod vývoj a historie chirurgie, vyšetřovací metody v chirurgii, předoperační příprava, indikace operace, oper. sály, přístroje, nástroje 2. Antiseptice, aseptice, infekce v chirurgii, anestezie celková a místní 3. Pooperační odezva, péče, komplikace, poruchy vnitřního prostředí v intenzivní péči, parenterální výživa, 		

enterální výživa

4. Krvácení, zástava krvácení, transfuze, rány a jejich ošetřování, popáleniny, omrzliny
5. Medicína katastrof, hromadná neštěstí, poranění svalů, kostí, kloubu, obvazy, imobilizace, transport raněných a nemocných

Neurologické:

1. Neurologie- náplň oboru, postavení neurologie v medicíně, anamnéza v neurologii, základy neurologického vyšetření, vyšetření hlavových nervů, reflexologie, typy paréz, svalový tonus
2. Řízení motoriky a jeho poruchy

Zápočet

5. a 6. semestr:

Praktické cvičení u lůžka pacienta na chirurgických a interních pracovištích, odběr anamnézy, vyšetřování jednotlivých orgánů, základní pomocné vyšetřovací metody (UZV, rtg, laboratoř, ekg):

Interna:

Výuka probíhá po kroužcích na jednotlivých interních klinikách:

5. semestr:

1. Zdraví a nemoc, komunikace lékař-pacient, celková anamnéza
2. Celkové posouzení stavu pacienta, klinické vyšetření hlavy a krku
3. Vyšetření krevního tlaku, vyšetření pulzu, klinické vyšetření srdce
4. Klinické vyšetření plic a základní popis rtg srdce a plic, funkční plicní vyšetření
5. Klinické vyšetření břicha a možnosti ultrasonografie
6. Klinické vyšetření končetin a funkční testy pohybového a cévního aparátu
7. Základní neurologické vyšetření
8. – 15. Opakování a praktické procvičování, zápočty

6. semestr:

1. Speciální anamnéza a fyzikální vyšetření, základní laboratorní testy a výstupy pomocných vyšetření u plicních onemocnění (rentgenová vyšetření, radioizotopická vyšetření, bronchoskopie, funkční plicní vyšetření, vyšetření cytologické a mikrobiologické, vyšetření hrudní punkce)
2. Speciální anamnéza a fyzikální vyšetření, základní laboratorní testy a výstupy pomocných vyšetření u srdečních onemocnění (rentgenové vyšetření, ultrazvukové vyšetření, magnetická rezonance, zátěžové testy, radionuklidové metody, invazivní vyšetřovací metody)
3. Popis ekg křivky
4. Speciální anamnéza a fyzikální vyšetření, základní laboratorní testy a výstupy pomocných vyšetření u onemocnění ledvin a močových cest (vyšetření moče, rentgenové vyšetření, ultrazvukové vyšetření, funkční vyšetření ledvin, princip dialýzy)
5. Speciální anamnéza a fyzikální vyšetření, základní laboratorní testy a výstupy pomocných vyšetření u nemocí GIT a jater (rentgenové vyšetření, ultrazvukové vyšetření, endoskopické metody, vyšetření stolice, pH-metrie a manometrie, vyšetření ascitu, ERCP)
6. Speciální anamnéza a fyzikální vyšetření, základní laboratorní testy a výstupy pomocných vyšetření u endokrinních nemocí (rentgenové vyšetření, ultrazvukové vyšetření, magnetická rezonance, radionuklidové metody, dynamické testy)
7. Speciální anamnéza a fyzikální vyšetření, základní laboratorní testy a výstupy pomocných vyšetření u hematologických onemocnění (bioptická a cytologická vyšetření, cytogenetické vyšetření, punkce kostní dřeně)
8. Speciální anamnéza a fyzikální vyšetření, základní laboratorní testy a výstupy pomocných vyšetření u nemocí periferních artérií a žil (funkční klinické testy, rentgenové vyšetření, ultrasonografie, radionuklidové metody, pletyzmografie)
9. Speciální anamnéza a klinické vyšetření, základní laboratorní testy a výstupy pomocných vyšetření u revmatologických a imunologických onemocnění (rentgenové vyšetření, ultrazvukové vyšetření, magnetická rezonance, imunologické laboratorní vyšetření)
10. Základní klinická a pomocná vyšetření laboratorní a zobrazovacích metod (rtg srdce a plic a břicha, principy UZ, fibroskopických a některých dalších pomocných vyšetření)
11. – 15. Opakování a praktické procvičování, zápočty

Zkouška

Chirurgie:

Výuka probíhá po kroužcích na jednotlivých chirurgických klinikách:

5. semestr:

1. Anamnéza, fyzikální vyšetření v chirurgii, chorobopis
2. Vyšetření RTG, sonografie, endoskopie
3. Operační sály, přístroje, nástroje, chirurgické instrumentarium
4. Desinfekce, antiseptika, aseptika, sterilizace
5. Předoperační příprava nemocného
6. Pooperační oddělení, parenterální výživa, dietetika
7. Pooperační odezva, komplikace, krevní transfuze
8. Kožní plastiky, transplantace
9. Specifika dětské chirurgie
10. Šok, poruchy vnitřního prostředí
11. Rány, popáleniny, poranění skeletu, šlach, svalů
12. Chirurgická infekce
13. -15. Opakování a praktické procvičování, zápočty

6. semestr:

1. Patologická fyziologie v chirurgii
2. Chirurgický výkon, taktika a technika operací
3. Pooperační péče
4. Úrazová chirurgie
5. Chirurgická onkologie
6. Chirurgická posudková činnost
7. Právní odpovědnost v chirurgii
8. Etika v chirurgii
9. Návčik základních chirurgických dovedností na fantomech a simulátorech virtuální reality
10. -15. Opakování a praktické procvičování, zápočty

Zkouška

Po absolvování předmětu Propedeutika I.-III. bude student schopen:

Odebrat u nemocných kompletní anamnézu. Provést celkové objektivní fyzikální vyšetření nemocného.

Bude umět základní interní, neurologické a chirurgické vyšetření pacienta a bude znát základní laboratorní a další diagnostické testy u jednotlivých onemocnění.

Bude umět provést a zhodnotit EKG křivku, bude schopen rozeznat základní patologické EKG nálezy. Bude schopen popsat fyziologický nálezy na RTG hrudníku a břicha.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden
---------------------------------	--	----------------

Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly

Studijní literatura a studijní pomůcky

Špinar, J. a kol.: Propedeutika a vyšetřovací metody vnitřních nemocí. Praha. Grada 2008, ISBN: 978-80-247-1749-4.

Zelenková, J a kol.: Příručka interní propedeutiky. Praha. Triton 2002. ISBN: 978-80-7254-227-3.

Chrobák, L. a kol.: Propedeutika vnitřního lékařství, Praha. Grada 1997. ISBN: 978-80-7169-274-3.

Boon, N.A. et al.: Davidson s Principles and Practise of Medicine. Philadelphia, Churchill Livingstone-Esevier 2008. ISBN: 978-0-443-10057-4.

Zeman, M. a kol.: Chirurgická propedeutika. Praha. Grada 2011, ISBN: 978-80-247-3770-6.

Šváb, J. a kol.: Náhlé příhody břišní. Praha. Galén 2007, ISBN: 978-80-7262-485-0.

Šťourač, P. a kol.: Učebnice obecné neurologie. Brno: Masarykova universita v Brně, 2003. ISBN: 978- 80-210-3309-6.

Táborská, E. a kol.: Biochemie. Praktická cvičení. Brno: Masarykova univerzita, 2008. ISBN: 978-80-210-4516-3.

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Teoretické základy klinické medicíny				
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	2.-4./ 4.-7.		
Rozsah studijního předmětu	120	hod. za týden	2	kreditů	12
Jiný způsob vyjádření rozsahu	čtyři semestry – 120 hodin cvičení				
Způsob zakončení	zápočty, zkouška		Forma výuky	cvičení	
Další požadavky na studenta					

Vyučující

Prof. MUDr. Anna Vašků, CSc..

Stručná anotace předmětu

Tento nově zavedený předmět si klade za cíl průřezově procvičit vybrané podstatné problémy klinické medicíny z pozice anatoma, embryologa, fyziologa, patologického fyziologa, patologa, mikrobiologa, imunologa a konečně příslušného klinika. Tak se koncepčně přiblížíme výukové strategii USMLE, Step 1.

Témata:

Kmenové buňky, hojení ran, regenerace v medicíně (4. sem, 10 hod)

- Význam a perspektiva využití kmenových buněk v medicíně
- Fyziologie, biochemie a patofyziologie hojení ran. Reparace a regenerace podle typu tkáně.
- Hojení ran v chirurgii
- Hojení chronických ran v dermatologii

Poruchy výživy (4. sem, 10 hod)

- Malnutrice a maldigesce
- Kvalitativní a kvantitativní poruchy výživy
- Vitaminy, epigenetické a transkripční účinky vitaminů, hyper- a hypovitaminózy a jejich recentní epidemiologie
- Efekt výživy matky během těhotenství na zdraví novorozence. Riziko rozvoje komplexních nemocí u dospělého jako epigenetický důsledek výživy matky v těhotenství.

Mikrobiální mikroflóra, vztah mikroorganismus x makroorganismus (5. sem., 10 hod)

- Smysl projevů zánětu v klinické medicíně. Reakce akutní fáze. Sepse.
- Význam fokusů a zánětu mírného stupně v klinické medicíně

Autoimunita a hypersenzitivita v klinické medicíně (5. sem., 10 hod)

- Klinické příklady autoimunních nemocí (RA, RS, SLE, thyreopatie, glomerulonefritidy, nespecifické střevní záněty aj.)
- Atopie. Klinické příklady atopických fenotypů.

Ateroskleróza (6. sem., 10 hod)

- Fyziologický stav cévní stěny
- Dysfunkce endotelu
- Patofyziologie vzniku a rozvoje aterosklerotické léze
- Význam HIF jako adaptačního programu. Úloha SNS a systému RAS
- Klinický význam ischemických lézí v mozku
- Ischemická choroba srdeční
- Ischemická choroba dolních končetin z pohledu internisty a chirurga

Hypertenze (6. sem., 10 hod)

- Primární a sekundární hypertenze
- Rozvoj plicní hypertenze u plicních onemocnění. Klinické příklady.
- Portální hypertenze očima internisty a chirurga

Diabetes mellitus (6. sem., 10 hod)

- Etiopatogeneze rozvoje inzulínové rezistence
- Genetický podklad DM
- Typy DM
- Klinické příklady diabetického postižení srdce a ledvin
- Diabetická noha

Metabolická kostní onemocnění (6. sem., 7 hod)

- Metabolismus vápníku a fosfátů (souhrnně a podrobně)
- Osteoporóza

- Osteomalácie
- Osteodystrofie
- Stav kostí u pacientů s chronickým renálním selháním v různém stádiu
- Stav kostí u pacientů vyššího věku. Doporučení.
- Vyšetření skeletu pomocí moderních zobrazovacích metod

Chronická obstrukční plicní nemoc (7.sem., 10 hod)

- Nejnovější diagnostika a staging
- Etiopatogeneze chronické bronchitidy a emfyzému
- CHOPN a zobrazovací metody, jednoduché klinické případy

Vředová choroba gastroduodena, funkční poruchy trávicího traktu (7. sem., 10 hod)

- Helicobacter pylori v etiopatogeneze nemocí žaludku a duodéna
- Funkční poruchy GIT

Kancerogeneza (7. sem., 10 hod)

- Nejdůležitější molekulární změny ovlivnitelné terapeuticky
- Kinetika nádorového růstu a její implikace do kliniky)
- Typické příklady

Šok, poruchy vědomí (7. sem., 3 hod)

- Typy šoku
- Kvantitativní a kvalitativní poruchy vědomí
- Smrt

Časté příznaky a stavy u neurologických a psychiatrických onemocnění (7. sem., 10 hod)

- Úzkost, deprese, bolest, demence
- Etiopatogeneze a klinické příznaky neurodegenerativních onemocnění a cerebrovaskulárních onemocnění

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin za týden

Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly

Studijní literatura a studijní pomůcky

USMLE Step 1 Qbook (Kaplan USMLE Qbook)	6th ed.	Kaplan	9781419550478
NMS Review for USMLE Step 1	7th ed.	John S. Lazo	9780781779210
Lippincott's Illustrated Q&A Review of Rubin's Pathology	2nd ed.	B. A. Fenderson	9781608316403
Lippincott's Illustrated Q&A Review of Microbiology and Immunology	1st ed.	B. A. Buxton	9781582558578
Lippincott's Illustrated Q&A Review of Biochemistry	1st ed.	M. Lieberman	9781605473024
Lippincott's Illustrated Q&A Review of Neuroscience	1st ed.	D.E. Haines	9781605478227
Lange Q&A USMLE Step 1, Sixth Edition	6th ed.	Michael.W. King	9780071492195
Step-Up to USMLE Step 1 2014 edition	6th ed.	B. Jenkins	9781451192773
Rapid Review Pathology	4th ed.	E.F. Goljan	9780323087872
Cracking the USMLE Step 1, autor Dustin Y. Yoon	rok 2013	Princeton Review	9780307945068
BRS Physiology	5th ed.	L. S. Costanzo	9781451103380
BRS Behavioral Science	6th rev. ed.	Barbara Fadem	9781451132106
High-yield Neuroanatomy	4th ed.	James D. Fix	9780781779463
Principles of Pharmacology: The Pathophysiologic Basis of Drug Therapy	3rd rev.ed.	David E. Golan	9781451118056
Essentials of clinical immunology	6th ed.	Helen Chapel	9781118472958
Learning Radiology: Recognizing the Basics	2nd ed.	William Herring	9780323074445
High-Yield Embryology	5th ed.	Ronald W. Dudek	9781451176100
High-Yield Gross Anatomy	5th ed.	Ronald W. Dudek	9781451190236
High-Yield Cell and Molecular Biology	3rd ed.	Ronald W. Dudek	9781609135737
BRS Cell Biology and Histology (delší)	6th ed.	Leslie P. Gartner	9781608313211
Pathophysiology	1st ed.	Ivan Damjanov	9781416002291

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Prázdninová praxe I		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	2./4.
Rozsah studijního předmětu	60 hodin	hod. za týden	4
Jiný způsob vyjádření rozsahu	2 týdny – 60 hodin		
Způsob zakončení	zápočet	Forma výuky	odborná praxe, seminář
Další požadavky na studenta			

Vyučující

Prof. MUDr. Hana Matějovská Kubešová, CSc.

Stručná anotace předmětu

Úvodní seminář seznamující studenty s nejdůležitějšími aspekty praktické péče o nemocného – navazuje na předmět Základy ošetřovatelství a Klinická propedeutika.

1. Zásady komunikace s nemocným a jeho blízkými
2. Hierarchie ve zdravotnickém zařízení a rozdělení kompetencí, standardy
3. Denní režim instituce
4. Zásady odběru subjektivní a objektivní anamnézy
5. Klinické vyšetření nemocného
6. Seznámení se základními vyšetřeními komplementu, příprava nemocného k vyšetření
7. Odběry vzorků biologického materiálu o vyšetření
8. Předávání výsledků vyšetření
10. Plánované propuštění nemocného

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden
---------------------------------	--	----------------

Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly
--

Studijní literatura a studijní pomůcky

Seifert Bohumil. Primární péče. Praktické lékařství. Univerzita Karlova v Praze 2004. ISBN 80-246-0833-9
Chrobák Ladislav. Propedeutika vnitřního lékařství. Grada Avicenum 2003 ISBN 80-247-0609-1
Pejznochová Irena. Stručná příručka k péči o chronicky nemocné. Hartmann-RICO 2003, ISBN 80-238-9971-6

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Prázdninová praxe II		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	3./6.
Rozsah studijního předmětu	30 hodin	hod. za týden	2
Jiný způsob vyjádření rozsahu	1 týden – 30 hodin	kreditů	1
Způsob zakončení	zápočet	Forma výuky	odborná praxe, seminář
Další požadavky na studenta			

Vyučující
prof. MUDr. Hana Matějovská Kubešová, CSc.

Stručná anotace předmětu
Seznámení s problematikou ošetřování starších nemocných – v úvodním semináři seznámení se základními aspekty přístupu. Studenti budou rozděleni na spolupracující pracoviště geriatrického charakteru, před prázdninovou praxí proběhne úvodní přednáška na téma:
Komplexní geriatrické hodnocení (CGA)
Inkontinence - diagnostika, řešení
Poruchy integrity kůže
Imobilizační syndrom
Psychické poruchy ve stáří - deprese, deliria
Sociální problematika v~geriatrii
Jak stárnout úspěšněji – prevence geriatrických syndromů

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly		

Studijní literatura a studijní pomůcky
Topinková E. Geriatrie pro praxi. Galén 2005
Matějovská Kubešová H. Akutní stavy v geriatrii. Galén 2009.
Topinková E. Obrazový atlas chorobných stavů. Grada 2006.
Matějovská Kubešová H et al. Prevence a profylaxe v ordinaci praktického lékaře. Masarykova univerzita 2013

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Imunologie				
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	3./5.	
Rozsah studijního předmětu	45 hodin	hod. za týden	3	kreditů	6
Jiný způsob vyjádření rozsahu	jeden semestr - 15 hodin přednášek, 30 hodin cvičení				
Způsob zakončení	zápočet, zkouška		Forma výuky	cvičení, přednáška	
Další požadavky na studenta					

Kromě přítomnosti na cvičeních též vypracování a přednesení rozboru odborného článku na některé z probíraných témat.

Vyučující	prof. MUDr. Jiří Litzman, CSc., prof MUDr. Jindřich Lokaj, CSc., doc. MUDr. Vojtěch Thon, Ph.D.
------------------	---

Stručná anotace předmětu

Cílem je seznámit studenty se základními aspekty struktury a funkce imunitního systému zejména u lidí. Budou probrány mechanismy vrozené imunitní odpovědi se zdůrazněním významu zánětlivého procesu, stejně jako buněčná a humorální větve adaptivní imunitní odpovědi. Dále budou rozebrány mechanismy aktivace a regulace imunitní odpovědi, význam buněk regulujících imunitní odpověď, stejně jako humorální faktorů, které se účastní regulace imunity. Pozornost bude věnována poruchám této regulace, která vede k rozvoji různých imunopatologických stavů. Studenti budou seznámeni s mechanismy obrany proti mikrobům, opět se zaměřením na možné vedlejší reakce imunitní odpovědi, které vedou ke vzniku různých onemocnění. Samostatnou kapitolou budou formy imunoprolaxe infekčních i neinfekčních chorob se zdůrazněním současných i potenciálních možností vakcinace. Studenti budou obeznámeni s možností ovlivňování funkce imunitního systému, zejména při léčbě imunopatologických stavů. Budou vysvětleny i imunologické aspekty maligního bujení a transplantací. Pozornost bude věnována i věkovému faktoru v imunitní odpovědi.

V praktické části kurzu se studenti seznámí se základními technikami používanými v imunologické laboratoři: serologickými (aglutinace, precipitace, imunofluorescence, ELISA, RIA), i buněčnými (průtoková cytometrie, testy aktivace lymfocytů, testy vyšetření funkce granulocytů) tak, aby byli schopni interpretovat výsledky nejdůležitějších laboratorních imunologických testů. Studenti budou obeznámeni se základní klinickou manifestací imunopatologických chorob tak, aby využili tyto poznatky v diagnostice a léčbě nemocných. Důraz bude kladen zejména na choroby z primární a sekundární imunodeficiency, dále budou probrány i modelové alergické, autoimunitní a imunokomplexové choroby. Po absolvování tohoto předmětu bude student rozumět základním mechanismům imunitní odpovědi tak, aby mohl pochopit, jak rozvoj poruch imunitního systému vede k různým formám imunopatologických chorob. Bude rozumět základům laboratorní diagnostiky imunopatologických chorob, bude schopen interpretovat nejdůležitější laboratorní patologické nálezy.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden
--	--	-----------------------

Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly

Studijní literatura a studijní pomůcky

HOŘEJŠÍ, Václav, Jiřina BARTUŇKOVÁ, Tomáš BRDIČKA, Radek Špíšek . *Základy imunologie*. 5. vyd. Praha: Triton, 2013. 330 s. ISBN 978-80-7387-713-2.

LITZMAN, Jiří, Tomáš FREIBERGER, Vlastimil KRÁL a Vojtěch THON. *Základy vyšetření v klinické imunologii*. 2. dotisk 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2011. 53 s. ISBN 978-80-210-4227-8.

výukový Portál LF MU

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Patologie I, II		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	3./ 5. a 6.
Rozsah studijního předmětu	210 hodin	hod. za týden	7
Jiný způsob vyjádření rozsahu	dva semestry – 120 hodin přednášek, 90 hodin cvičení		
Způsob zakončení	zápočet, zkouška	Forma výuky	přednášky, cvičení
Další požadavky na studenta			
Vyučující	prof. MUDr. Markéta Hermanová, Ph.D., doc. MUDr. Leoš Křen, Ph.D., doc. MUDr. Jiří Wotke, Ph.D., MUDr. Karel Veselý, Ph.D., MUDr. Iva Zambo, Ph.D., MUDr. Jiří Lenz, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu	<p>Při výuce oboru Patologie se klade důraz na morfologický substrát jednotlivých patologických procesů z makroskopického i mikroskopického hlediska. Cílem je porozumět základním patologickým procesům, pochopit a umět aplikovat základní klasifikaci onkologických procesů; porozumět základní klasifikaci etiologicky definovaných procesů, seznámit se s nemocemi s ohledem na jednotlivé orgány a orgánové systémy, seznámit se se základními metodikami praxe i výzkumu, seznámit se s průběhem patologicko-anatomické pitvy, seznámit se prakticky s laboratorním zpracováním tkání a významem bioptického a cytologického vyšetření v diagnosticko-terapeutickém procesu.</p> <p><u>Osnova výuky:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Regresivní a progresivní změny, poruchy metabolismu, pigmentace. 2. Příčiny nemocí. 3. Poruchy oběhu krve a lymfy, šok. 4. Záněť. 5. Poruchy imunitních reakcí a transplantace. 6. Obecná onkologie. 7. Klasifikace nádorů. 8. Infekce. 9. Patologie kardiovaskulárního systému. 10. Patologie krevního ústrojí. 11. Patologie lymfatických uzlin, sleziny a thymu. 12. Patologie dýchacího ústrojí a pleury. 13. Patologie trávicího ústrojí. 14. Patologie jater, žlučových cest a pankreatu. 15. Patologie močového ústrojí. 16. Patologie mužského pohlavního ústrojí. 17. Patologie ženského pohlavního ústrojí. 18. Patologie prsu. 19. Patologie centrálního a periferního nervového systému. 20. Patologie pohybového aparátu. 21. Patologie endokrinního systému. 22. Patologie kůže. 23. Patologie dětského věku, perinatální patologie a fetopatologie. 24. Technika a metody zpracování biopsií. Cytologická vyšetření. Patologicko-anatomická pitva 		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
<p><i>Obecná patologie.</i> Edited by Ctibor Povýšil - Ivo Šteiner. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-80-7262-773-8.</p> <p><i>Speciální patologie.</i> Edited by Ctibor Povýšil - Ivo Šteiner. 2., dopl. a rozš. vyd. Praha: Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-494-2</p>			

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Patologická fyziologie I, II		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	3./5.-6.
Rozsah studijního předmětu	150	hod. za týden	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu	dva semestry – 90 hodin cvičení, 60 hodin přednášek		
Způsob zakončení	zápočty, zkouška	Forma výuky	přednáška, lab. cvičení semináře
Další požadavky na studenta			
Vyučující	prof. MUDr. Anna Vašků, CSc., prof. MUDr. Kateřina Kaňková, Ph.D., doc. MUDr. Julie Bienertová-Vašků, Ph.D., RNDr. Monika Pávková Goldbergová, Ph.D. (po úspěšném dokončení habilitačního řízení na LF MU, před jmenováním docentkou)		
Stručná anotace předmětu	<p>Etiologie a patogeneza, model nemoci, zevní a vnitřní faktory vzniku nemocí, homeostáza, regulace, chronobiologie, poruchy vývoje, stárnutí, smrt, koncepce normálnosti v klinice, biomedicínský výzkum, etika použití zvířat, základy biomedicínské statistiky</p> <p>Genetická podmíněnost vzniku nemocí, epigenetika, protiklady mendelistických a komplexních nemocí</p> <p>Vliv zevních faktorů na organizmus, radiační patofyziologie, nemoci související s poruchami reparace DNA</p> <p>Integrace molekulární, buněčné, tkáňové, orgánové a systémové úrovně v pochopení patofyziologie nemocí, typy buněčných inzultů a způsoby odpovědi, hypoxie jako program, patofyziologie membránových dějů a transportních procesů</p> <p>Regenerace a reparace, reakce na poškození – patofyziologie zánětu (akutní a chronický, humorální mediátory, reakce akutní fáze), hojení ran</p> <p>Poruchy imunity, patofyziologie vybraných hypersenzitivních a autoimunitních nemocí</p> <p>Nádorová transformace buňky (protoonkogeny a onkogeny, supresorové geny), cytokinetika nádorového růstu, nádor jako nemoc, patofyziologie urgentních stavů v onkologii</p> <p>Patofyziologie poruch vnitřního prostředí – objemu, osmolarity (tonicity), iontové a acidobazické rovnováhy</p> <p>Patofyziologie nemocí kardiovaskulárního systému</p> <p>Patofyziologie šoku</p> <p>Patofyziologie nemocí dýchacího systému</p> <p>Patofyziologie nemocí trávicího systému</p> <p>Patofyziologie poruch metabolismu makro- a mikronutrientů, poruchy příjmu potravy a výživy</p> <p>Patofyziologie nemocí vylučovacího systému</p> <p>Patofyziologie poruch endokrinního a reprodukčního systému, stress Patofyziologie nemocí hemopoetického systému a krevního srážení</p> <p>Patofyziologie nemocí pohybového aparátu – poruchy kostního metabolismu a onemocnění skeletu, kloubů, chrupavek a svalů, systémové nemoci pojiva a kůže</p> <p>Patofyziologie vybraných nemocí nervového systému (poruchy motoriky, neurodegenerativní onemocnění, patofyziologie bolesti)</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná:</u></p> <p>NEČAS, Emanuel a A KOLEKTIV. <i>Obecná patologická fyziologie</i>. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2000. 377 s.</p> <p><i>Patologická fyziologie orgánových systémů</i>. Edited by Emanuel Nečas. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003. S: 381-760. ISBN 80-246-0674-7.</p> <p>KAŇKOVÁ, Kateřina, Julie BIENERTOVÁ VAŠKŮ, Lydie IZAKOVIČOVÁ HOLLÁ, Michal JURAJDA, Michal MASARIK, Lukáš PÁCAL a Anna VAŠKŮ. <i>Pathophysiology practicals for General Medicine and Dental Medicine courses</i>. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2008. 46 s. Portal of MU's Faculty of Medicine [online]. ISSN 1801-6103.</p> <p>Aktuální přednášky a laboratorní protokoly</p> <p><u>Doporučená:</u></p>		

DAMJANOV, Ivan. *Pathophysiology*. 1st ed. Philadelphia: Saunders/Elsevier, 2009. vii, 464 p. ISBN 9781416002291.
BIENERTO VÁ VAŠKŮ, Julie, Dana BUČKOVÁ, Lydie IZAKOVIČOVÁ HOLLÁ, Michal JURAJDA, Kateřina
KAŇKOVÁ, Šárka KUCHTÍČKOVÁ, Lukáš PÁCAL, Anna VAŠKŮ a Vladimír ZNOJIL. Praktikum z patologické
fyziologie. *Elportál*, Brno: Masarykova univerzita, 2007. ISSN 1802-128X

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Farmakologie I, II		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník /semestr	4./7.,8.
Rozsah studijního předmětu	150 hodin	hod. za týden	5 kreditů 10
Jiný způsob vyjádření rozsahu	dva semestry – 90 hodin cvičení, 60 hodin přednášek		
Způsob zakončení	zápočet, zkouška	Forma výuky	přednáška, cvičení
Další požadavky na studenta	Aktivní příprava na cvičení dle sylabu předmětu, připravenost studentů na cvičení bude ověřována během cvičení vyučujícím za využití interaktivních technik. Ve výuce jsou zařazeny kazuistiky vyžadující aktivní zapojení a znalosti studentů při jejich řešení.		
Vyučující	MUDr. Regina Demlová, Ph.D., PharmDr. Jan Juřica, Ph.D., PharmDr. Ondřej Zendulka, Ph.D., PharmDr. Jana Kučerová, Ph.D., MUDr. Jana Pištovčáková, Ph.D., MUDr. Jana Nováková, Ph.D., MUDr. Lea Pinková, Ph.D., MUDr. Mgr. Karel Šlais, Ph.D., MUDr. Alena Máchalová, Ph.D., Mgr. Barbora Říhová, Ph.D., MUDr. Jana Vinklerová, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu	<p>Po úspěšném zvládnutí předmětu Farmakologie bude student schopen předepsat zástupce jednotlivých indikačních skupin léků formou individuálně připravovaných léčiv nebo formou hromadně připravovaných léčivých přípravků. Bude znát základní etapy životního cyklu léčivého přípravku. Bude znát mechanismy účinků základních lékových skupin, farmakologické profily nežádoucích účinků hlavních zástupců farmakologických tříd, se zvláštním zřetelem k možným interakcím těchto léčiv. Přednášky a cvičení jsou zaměřeny zejména na následující témata:</p> <p>Farmakokinetika a farmakodynamika - zásady preskripce léčivých přípravků , jednotlivé lékové formy - životní cyklus léčiva - účelná farmakoterapie - originální léčiva, generika, biosimilars, LP pro moderní terapii, orphan drugs - způsoby aplikace léků - preklinický a klinický výzkum a vývoj nových léčiv, registrace léčiv, farmakovigilance – farmakoekonomika - lékové interakce – farmakogenetika a farmakogenomika – specifika farmakoterapie v dětském věku a ve stáří – nežádoucí účinky léčiv, polypragmatie – obecné principy terapie otrav a jejich antidota – imunoterapie a systémová enzymoterapie - fytofarmakologie</p> <p>Farmakologie vegetativního nervového systému – opioidní analgetika nesteroidní antiflogistika - antidiabetika – glukokortikoidy – antihistaminika a antiastmatika – antipsychotika, antidepresiva, antimanika – antiparkinsonika, farmakoterapie demencí – toxikomanie, typy látkových závislostí – celková a lokální anestetika – antibiotika a chemoterapeutika – antiulceroza a antiemetika – hypolipidemika – antihypertenziva – antiarytmika - antifibrinolytika a hematopoetické růstové faktory - cytostatika a cílená protinádorová léčba - antimykotika a antivirotika - léčiva u poruch kostní homeostázy.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
<p><i>Základní a aplikovaná farmakologie.</i> Edited by Dagmar Lincová - Hassan Farghali. 2., dopl. a přepr. vyd. Praha: Galén, 2007. xxiv, 672. ISBN 9788072633730.</p> <p>Rang & Dale's pharmacology 7th Edition:with student consult online access. Edited by H. P. Rang. : Churchill Livingstone, 2012.</p> <p>DOSTÁLEK, Miroslav, Jan JUŘICA, Eva JANOŠTÍKOVÁ a Lucia ZAHRADNÍKOVÁ. <i>Farmakokinetika.</i> ČR: Grada, 2006. 220 s. Farmacie a farmakologie. ISBN 80-247-1464-7.</p> <p>http://portal.med.muni.cz/clanek-461-farmakovigilance-a-propagace-leciv.html</p> <p>http://portal.med.muni.cz/clanek-367-vyzkum-novych-leciv-od-zrodu-k-registraci.html</p> <p>Ritter, James M. - Lewis, Lionel D. - Mant, Timothy G.K. - Ferro, Albert. <i>A Textbook of Clinical Pharmacology and Therapeutics</i>, 5th Ed., Hodder Arnold, 2008. 465 s. ISBN 978-0-340-90046-8.</p> <p>Howland, Richard D. a Mary J. Mycek. <i>Pharmacology.</i> 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006. vii, 552 s. ISBN 0-7817-4118-1.</p> <p>Waller, Derek - Renwick, Andrew G. - Hillier, Keith. <i>Medical pharmacology and therapeutics.</i> 3rd ed. New York : Elsevier Saunders, 2009. ix, 744 p. ISBN 0-7020-2991-2.</p>			

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Chirurgie I, II, III			
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr		4.-5./ 7.-10.
Rozsah studijního předmětu	240 hodin	hod. za týden	5,3	kreditů 13
Jiný způsob vyjádření rozsahu	tři semestry - 210 hodin cvičení, 30 hodin přednášek			
Způsob zakončení	zápočet, zkouška	Forma výuky		cvičení, přednáška
Další požadavky na studenta				
Vyučující	prof. MUDr. Ivan Čapov, CSc., prof. MUDr. Jan Wechsler, CSc., doc. MUDr. Lenka Veverková, Ph.D., doc. MUDr. Václav Jedlička, Ph.D., prof. MUDr. Robert Staffa, Ph. D., prof. MUDr. Ladislav Plánka, Ph.D., prof. MUDr. Zdeněk Kala, CSc., doc. MUDr. Igor Penka, CSc., doc. MUDr. Jiří Podlaha, CSc.			
Stručná anotace předmětu	<ul style="list-style-type: none"> - chirurgie hlavy, krku, - stěny hrudní, traumata hrudníku, prsní žláza - chirurgie plic, mediastina, jícnu - tepenná chirurgie, žilní chirurgie - všeobecná traumatologie pohybového ústrojí - traumatologie horní a dolní končetiny, páteře, pánve - problematika kýl - chirurgie žaludku duodena, tenkého a tlustého střeva, konečníku - chirurgie jater a žlučových cest, pankreatu, sleziny, retroperitonea - chirurgie ledvin a močových cest - náhlé příhody břicha v chirurgii - plastická chirurgie, neurochirurgie, urologie, ortopedie, dětská ortopedie - kardiouchirurgie, transplantační chirurgie - anesteziologie a resuscitace - protetika, fixace, základy sádrování a imobilizace - akutní stavy v chirurgii - chirurgie endokrinních orgánů - principy chirurgické léčby zhoubných onemocnění - minimálně invazivní a endoskopické postupy v chirurgii - geriatrická chirurgie <p>Praktické zkušenosti: Ambulantní provoz, chirurgické oddělení, JIP, účast na operačním sále během operace event. asistence při operaci. Rektoskopie, kolonoskopie, gastrofibroskopie, drenáž hrudníku, incize abscesu, repozice zlomeniny a její imobilizace.</p> <p>Praktické dovednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní diagnostika a diferenciatní diagnostika chirurgických chorob, náhlých příhod břicha, úrazů. - sestavení chorobopisu chirurgického nemocného - plán vyšetření chirurgického nemocného s ohledem na jednotlivá chirurgická onemocnění - základy chirurgického terapeutického postupu u chirurgických onemocnění - rozbor diferenciatní diagnostiky hlavních skupin chirurgických onemocnění - ordinace základní medikace u chirurgických onemocnění - předoperační příprava chirurgického nemocného - pooperační péče včetně komplikací - základy chirurgické dietetiky, principy parenterální a enterální výživy chirurgického nemocného - akutní vyšetření a péče o nemocného v šoku, s náhlou příhodou břicha, se závažným poraněním - péče o polytraumatizovaného nemocného - chirurgický postup u nemocného s bezvědomím - akutní zajištění průchodnosti dýchacích cest, základy kardiopulmonální resuscitace u chirurgického nemocného - plán sesterského vyšetření a rehabilitační péče o chirurgického nemocného - převazy jednoduchých chirurgických ran - vyšetření per rectum, zavedení močového katetru, místní znecitlivění, sutura rány, zavedení žaludeční sondy, podání i.v. injekce, podání infuze (tyto úkony nejdříve zkouší student na fantomech) - základy simulace chirurgické operativy – praktický nácvik 			

Informace ke kombinované nebo distanční formě	
Rozsah konzultací (soustředění)	hodin za týden
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly	
Studijní literatura a studijní pomůcky	
J. Hoch, J. Leffler a kolektiv: Speciální chirurgie, Maxdorf Jessenius, Praha, 2001 L. W. Way a kolektiv: Současná chirurgická diagnostika a léčba. díl I.+II., Grada, Avicenum, Praha 1998 M. Zeman a kol.: Speciální chirurgie, Galén 2001, ISBN 80-7262-093-2, 575 s.	

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Prázdninová praxe III		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	4./8.
Rozsah studijního předmětu	120 hodin	hod. za týden	8
Jiný způsob vyjádření rozsahu	dva týdny vnitřní lékařství – 60 hodin	bloková stáž dva týdny chirurgie – 60 hodin	kreditů 1
Způsob zakončení	zápočet	Forma výuky	stáž
Další požadavky na studenta			
Vyučující	<p>prof. MUDr. Zdeněk Adam, CSc., prof. MUDr. Aleš Hep, CSc., prof. MUDr. Hana Matějovská Kubešová, CSc., prof. MUDr. Jiří Mayer, CSc., prof. MUDr. Vladimír Meluzín, CSc., prof. MUDr. Jana Skříčková, CSc., prof. MUDr. Miroslav Souček, CSc., prof. MUDr. Jindřich Špinar, CSc., prof. MUDr. Lenka Špinarová Ph.D., prof. MUDr. Jiří Vítovec, CSc., prof. MUDr. Pavel Weber, CSc., doc. MUDr. Mojmír Blaha, CSc., <u>doc. MUDr. Andrea Janíková, Ph.D.</u>, doc. MUDr. Milan Kozák, Ph.D., <u>doc. MUDr. Marta Krejčí, Ph.D.</u>, doc. MUDr. Lubomír Křivan, Ph.D., doc. MUDr. Růžena Lábrová, Ph.D., doc. MUDr. Helena Němcová, CSc., doc. MUDr. Miroslav Novák, CSc., <u>doc. MUDr. Luděk Pour, Ph.D.</u>, doc. MUDr. Zdeněk Ráčil, Ph.D., doc. MUDr. Kamil Ševela, CSc., doc. MUDr. Jiří Špác, CSc., doc. MUDr. Josef Šumbera, CSc., doc. MUDr. Miroslav Tomáška, CSc., doc. MUDr. Vladimír Zbořil, CSc., MUDr. Jiří Dolina, Ph.D., MUDr. Hana Dujsíková, Ph.D., MUDr. Blanka Fischerová, CSc., MUDr. Radek Kroupa, Ph.D., MUDr. Darja Krusová, Ph.D., MUDr. Hana Meluzínová, MUDr. Zdeněk Merta, CSc., MUDr. Yvona Pospíšilová, MUDr. Mgr. Yvonne Staňková, Ph.D., MUDr. Pavel Turčáni Ph.D., MHA</p> <p>prof. MUDr. Ivan Čapov, CSc., prof. MUDr. Zdeněk Kala, CSc., prof. MUDr. Robert Staffa, Ph.D., doc. Lenka Veverková, Ph.D., prof. MUDr. Jan Wechler, CSc., doc. MUDr. Václav Jedlička, Ph.D.</p> <p>prof. MUDr. Ladislav Planka, Ph.D.</p>		
Stručná anotace předmětu	<p><u>Vnitřní lékařství</u> V průběhu 2 týdenní praxe pracují studenti na interním lůžkovém oddělení a na odborných ambulancích pod dozorem lékaře. Provádějí každodenní vizity nemocných, jsou přítomni a pomáhají při provádění specializovaných diagnostických i terapeutických výkonů. Účastní se velké vizity na pracovišti. V praxi si ověřují získané teoretické znalosti a získávají praktické dovednosti. Procvičují si krevní odběry a nitrožilní aplikace. Učí se správné interpretaci základních biochemických a hematologických vyšetření a RTG nálezů. Seznamují se s administrativou ve zdravotnickém provozu. Účastní se odborných seminářů na pracovišti.</p> <p><u>Chirurgie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - práce na chirurgické ambulanci, oddělení, operačních sálech pod vedením atestovaného chirurga - vypracování zdravotnické dokumentace chirurgického nemocného. - diagnostika onemocnění vč. diferenciální diagnostiky - přístupy v léčení chirurgických onemocnění - akutní stavy v chirurgii - hygienická a epidemiologická pravidla v chirurgii - role chirurga jako konsiliárního lékaře - nácvik základních chirurgických dovedností (cévkování, punkce žil, znehybnění končetin atd.) na fantomech simulátorech virtuální reality 		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Povinná:			
1. Souček M. et all.: Vnitřní lékařství. Praha, Grada Publishing 2011, s 1577, ISBN 978-80-247-2110-1			
2. Češka R. a kol.: Interna, Praha Triton 2012, s. 855. ISBN 978-80-7387-423-0			
Doporučená:			
1. N. A. Boon, N.R.Colledge, B.R.Walker . Davidson s Principles and Practise of Medicine. 20th Edition, 2006. ISBN-13 978-0-443-10057- 4			
M. Zeman a kol.: Speciální chirurgie, Galén 2001, ISBN 80-7262-093-2, 575 s.			

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Diagnostické zobrazovací metody		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	4./7.-8.
Rozsah studijního předmětu	75 hodin	hod. za týden	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu	jeden semestr – 60 hodin cvičení, 15 hodin přednášek		
Způsob zakončení	zápočet a zkouška	Forma výuky	cvičení přednáška
Další požadavky na studenta	Prerekvizitou zápočtu je absolvování elektronického testu z radiologické anatomie, který mohou studenti absolvovat kdykoli pomocí vzdáleného přístupu.		
Vyučující	prof. MUDr. Vlastimil Válek, CSc., MBA, prof. MUDr. Karel Benda, DrSc., doc. MUDr. Marek Mechl, PhD, MBA, doc. MUDr. Jiří Prášek, CSc., doc. MUDr. Jarmila Skotáková, CSc.		
Stručná anotace předmětu	<p>Rámcová osnova výuky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Úvodní stáž, seznámení s organizací, rozdělení do skupin - Nukleární medicína – principy metod včetně nezobrazovacích metod a terapie - Ochrana před zářením, princip skiografie a skiaskopie - Principy CT, MR a ultrazvuku, nové metody, kontrastní látky - Radiologie muskuloskeletálního systému - Radiologie hrudníku - Radiologie břicha a pánve - Uroradiologie - Neuroradiologie - Traumatologie včetně polytraumatů a organizace urgentního příjmu - Zobrazování ženských orgánů - Popisy snímků, strukturovaný nález - Intervenční radiologie vaskulární a nevasculární - PACS, RIS, digitalizace v radiologii <p>Výuka probíhá formou seminářů s důrazem na praktické zaměření, student se tedy účastní jednotlivých vyšetření a jejich hodnocení, pod dohledem vyšetření hodnotí a posléze diskutuje nálezy s učitelem.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Případné individuální práce mohou mít zaměření v rámci výše uvedených osnov a jsou kontrolovány pověřeným učitelem.			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Kupka, K., Kubinyi, J., Šámal, M. Nukleární medicína, Praha, 2007 Svíženská, I., Válek, V. Základy anatomie v zobrazovacích metodách. I. Skiaskopie a skiografie. Brno, 2005 Nekula, J., Heřman, M. et al. Radiologie. Olomouc, 2005 Hořák, J. Pediatrická radiologie. Praha, 2012 Seidl, Z. et al. Radiologie pro studium i praxi. Praha, 2012			
Elektronické přednášky ke všem výše uvedeným tématům přístupné na is.muni.cz			

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Infekční nemoci I, II		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	5./7.-10.
Rozsah studijního předmětu	60 hod.	hod. za týden	2 kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu			
Způsob zakončení	zápočty, zkouška	Forma výuky	cvičení
Další požadavky na studenta			
Vyučující	prof. MUDr. Petr Husa, CSc., MUDr. Lenka Krbková, CSc.		
Stručná anotace předmětu	<p>Charakteristika Výuka je koncipována jako úvod do studia infekčních chorob. Cílem výuky je získání základních informací o infekčních chorobách bakteriálních virových i parazitárních, a to včetně importovaných infekcí. Důraz je kladen na praktickou výuku u lůžka nemocného, která je doplněna semináři zaměřenými na nejdůležitější infekční choroby. Výuka navazuje na předmět Infekční nemoci II a rozšiřuje problematiku. Zároveň připravuje studenty ke zkoušce. Cílem předmětu je rozšířit poznatky studentů o infekčních chorobách získané v předmětu Infekční nemoci I.</p> <p>Hlavní témata Nové infekční nemoci. Virové hepatitidy A,B,C,D,E: etiologie, patogeneze, přenos, klinika včetně prodromálního stadia, dynamika biochemických nálezů, etiologická diagnostika přímá a nepřímá (sérologie), terapie, následky, nosičství viru hepatitidy B a C, chronické hepatitidy, jejich terapie. • Infekce zažívacího traktu; patogeneze průjemových onemocnění, salmonelózy, kampylobakterií: klinika, terapie. • Infekce HIV/AIDS - stadia, terapie, její principy. • Respirační infekce, infekční mononukleóza, anginy. • Erysipel, herpes zoster, exantémová onemocnění. • Toxoplazmóza, tularémie. • Infekce dětského věku. • Základní informace o neuroinfekcích. • Antibiotika z pohledu infekcionista, rezistence na antibiotika, antibiotická politika. • Antivirotika. Očkovací strategie - současná situace, výhledy. • Klinická demonstrace nemocných s výše uvedenými chorobami.</p> <p>Bacilonosičství, vironosičství. • Diferenciální diagnostika virových hepatitid, průjmů, povlakové angíny, uzlinového syndromu, infekčních exantémů, horečnatých stavů. • Neuroinfekce: purulentní meningitidy - etiologie, klinika, terapie. • Problematika purulentních meningitid novorozenců, malých dětí, seniorů. • Serosní meningitidy. • Klíšťová meningoencefalitida. Borrelióza - stadia, klinika, terapie. Vyšetření moku mozkomíšního; diferenciální diagnostika meningitid. • Infekční nemoci a gravidita. Infekční nemoci a terapie kortikosteroidy. • Antropozoonózy. Anaerobní infekce, tetanus. • Úvod do problematiky geografické a cestovní medicíny. Malárie, leishmanióza, břišní tyfus. • Klinická demonstrace nemocných s výše uvedenými diagnózami.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Povinná literatura			
HUSA, Petr, KRBKOVÁ, Lenka, BARTOŠOVÁ, Drahomíra, SNOVKOVÁ, Svatava, HOLČÍKOVÁ, Alena, POLÁK, Pavel, SVOBODA, Radek, HAVLÍČKOVÁ Kateřina. <i>Infekční lékařství. Učební text pro studenty všeobecného lékařství</i> . 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2011. 159 s. ISBN 978-80-210-5660-2			
HUSA, Petr, KRBKOVÁ Lenka (Editors). <i>Infectious Diseases for Foreign Students</i> . 1. vyd. Masarykova univerzita, 2013.144 s. ISBN978-80-210-6630-4.			
Doporučená literatura			
BENEŠ, Jiří, hlavní autor a pořadatel. <i>Infekční lékařství</i> . 1. vyd. Praha: Galén 2009.651 s. ISBN 978-80-7262-644-1			
Studenti si přinesou na stáže fonendoskop.			

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Klinická genetika		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	4./7.-8.
Rozsah studijního předmětu	30 hodin	hod. za týden	2
Jiný způsob vyjádření rozsahu	jeden semestr – 15 hodin cvičení, 15 hodin přednášek		
Způsob zakončení	zápočet, kolokvium	Forma výuky	cvičení, přednáška
Další požadavky na studenta	Praxe Predzkoušková v genetické poradně - 4 hodiny Predpromocní v rámci pediatrie – 2 dny na Oddělení lékařské genetiky FN Brno		
Vyučující	prof. MUDr. et RNDr. Petr Hořín, CSc, MUDr. Renata Gaillyová, Ph.D., RNDr. Iveta Valášková, Ph.D., MUDr. Tomáš Feiberger, Ph.D., doc. MUDr. Lenka Foretová, Ph.D., doc. MUDr. Hana Ošlejšková, Ph.D., doc. MUDr. Dagmar Procházková, Ph.D., doc. MUDr. Dalibor Valík, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu	Přednášky 1. Úvod do klinické genetiky: Současná genetika v medicíně: lidský genom, jeho variabilita. Genomická medicína. 2. Dedicná onemocnění: typy dedičnosti, monogenní a komplexní dedičné nemoci, jejich diagnostika a prevence 3. Neurologická a nervosvalová dedičná onemocnění 4. Dedičné poruchy metabolismu: klinika a genetika 5. Vzácná onemocnění v lékařské genetice, centra pro vzácná onemocnění 6. Molekulární podstata a diagnostika dedičných nemocí, indikace pro molekulární vyšetření. Forenzní DNA diagnostika 7. Genetické poradenství, postup při genetickém vyšetření, klinicko-genetické vyšetření (stigmata, syndromy, názvosloví, genealogie, indikace pro další vyšetření) 8. Onkogenetika, genetické poradenství v onkologii 9. Farmakogenetika, farmakogenomika 10. Imunogenetika v medicíně 11. Perspektivy lékařské genetiky, etické a legislativní aspekty lékařské genetiky Semináře 1. Monogenní dedičná onemocnění (klinika, diagnostika, kasuistiky) 2. Dedičná hematologická onemocnění, trombofilní stavy v lékařské genetice (klinika, diagnostika, kasuistiky) 3. Klinická cytogenetika a cytogenetická diagnostika (klinika, diagnostika, kasuistiky) 4. Syndromologie jako syntéza klinické a laboratorní genetické diagnostiky (kasuistiky) 5. Genetické poradenství I. (teratogeny v těhotenství, screeningové programy v těhotenství, prenatální a preimplantační genetická diagnostika) 6. Genetické poradenství II (genetické poradenství u páru s poruchou reprodukce, novorozenecký screening) Cvičení: Cytogenetické laboratorie - demonstrace Laboratorie DNA diagnostiky, DNA banka - demonstrace		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Povinná Pritchard D.J., Korf B.R. Základy lékařské genetiky , Galén 2007. Nussbaum, R et al. Klinická genetika , Triton 2004. Kocárek E et al. Klinická cytogenetika I , UK Praha, 2010. Genetika v perinatologii , str. 111-126. In: Fendrychová J., Borek I. a kol.: Intenzivní péče o novorozence, NCO NZO 2012. Vašku A, Gaillyová R. Genetika v interní medicíně . In: M. Souček a kol., Vnitřní lékařství, Grada 2011, 1461-1491.			
Doporučená Michalová K.: Úvod do lidské cytogenetiky , IDVPZ Brno, 1999. Sršen Š., Sršnová K. Základy klinické genetiky , Osveta, 2005. http://telemedicina.med.muni.cz/pdm/genetika/ . http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?cmd=search&db=omim . http://www.orpha.net/consor4.01/www/cgibin/Disease.php . http://www.eurogentest.org/ .			

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Ortopedie a rehabilitace		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	4/7,8
Rozsah studijního předmětu	1 týden	hod. za týden	30
Jiný způsob vyjádření rozsahu	Minimální rozsah		
Způsob zakončení	zápočet	Forma výuky	Seminář, cvičení
Další požadavky na studenta	Předpoklad splnění zkoušek za 3. ročník VL		
Vyučující	doc. MUDr. Z. Rozkydal, Ph.D., doc. MUDr. P. Janíček, CSc., doc. MUDr. M. Repko, Ph.D., doc. MUDr. R. Chaloupka, CSc., MUDr. T. Tomáš, Ph.D., MUDr. J. Rapi, MUDr. L. Pazourek, MUDr. T. Kovanda, MUDr. L. Ryba, MUDr. J. Motyčka		
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět vyučuje základy oboru Ortopedie.</p> <p>Cílem výuky ortopedie a rehabilitace je podat teoretický úvod do jednotlivých kapitol v ortopedii, seznámit studenty s vyšetřovacími metodami a prezentovat klinické případy u lůžka (osnova: klinické a paraklinické vyšetření v ortopedii, degenerativní onemocnění kloubů, nádory, záněty, totální náhrady kloubů, deformity páteře, bolesti zad, vrozené vady, dětská ortopedie, metabolická onemocnění skeletu, artroskopie, amputace a protetika, rehabilitace v ortopedii).</p> <p>Součástí výuky je praktické klinické vyšetřování ortopedicky nemocného u lůžka, popis rtg snímků, použití dalších pomocných vyšetřovacích metod, stanovení diagnózy, rozvaha o diferenciální diagnóze, určení léčebného postupu, sledování průběhu léčení, upozornit na možné komplikace a stanovit prognózu onemocnění. Po absolvování předmětu by měl student mít základní teoretické znalosti o všech kapitolách ortopedie (viz osnova). Měl by umět odebrat anamnézu, provést objektivní klinické vyšetření, navrhnout potřebné pomocné vyšetřovací metody, stanovit diagnózu a navrhnout způsob léčby.</p> <p>Způsob ukončování studijního předmětu: zápočet po ukončení stáží ve IV. ročníku, státní závěrečná zkouška v rámci chirurgie v VI. ročníku. Na praktickou výuku rehabilitace nezbývá čas a student se odkazuje na samostudium.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
P. Janíček a kolektiv: Ortopedie, Brno, 2013. ISBN 978-80-210-4429-6.			
Rozkydal, Z., Chaloupka, R., : Vyšetřovací metody v ortopedii, Brno 2013, ISBN			
J. Gallo a kolektiv: Universita Palackého v Olomouci, 2011, ISBN 978-80-244-2486-6			

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Pediatric I, II, III		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	4.-5./ 7.-10.
Rozsah studijního předmětu	135 hod.	hod. za týden	3
Jiný způsob vyjádření rozsahu	3 semestry - 30 hod. přednášek, 105 hod. cvičení		
Způsob zakončení	zápočty, zkouška	Forma výuky	přednáška, cvičení
Další požadavky na studenta			
Vyučující	Doležel, Šterba, Hrstková, Procházková, Rybníček, Zitterbart, Burianová, Bajčiová, Šťastná, Wechsler, Rohanová, Múdry		
Stručná anotace předmětu	<p>V průběhu teoretické a praktické části výuky studijního oboru musí student získat:</p> <ol style="list-style-type: none"> teoretické znalosti vztahující se k fyziologii a patologii dětského věku odpovídající praktické dovednosti klinického vyšetřování dětí <p>Teoretické znalosti se týkají jednotlivých orgánových systémů, přitom je velký důraz kladen na to, aby student dokázal zhodnotit zejména řadu vývojových rozdílů, které charakterizují jednotlivá údobí dětského věku. Edukace praktických dovedností je zaměřena podobným způsobem, tj. student by měl na závěr studia předmětu dokázat samostatně provést klinické vyšetření dítěte, a to kteréhokoli věku. Výuka praktických dovedností je zaměřena také na samostatnost při získávání anamnestických údajů v rámci klinického vyšetření a také na samostatnost při provádění základních diagnosticko-léčebných výkonů (např. odběr biologického materiálu, podávání injekcí a infúzí, základy vedení zdravotnické dokumentace).</p> <p>Jako celek je výuka předmětu rozdělena do tří bloků – v prvním z nich je pedagogický proces zaměřen na získání základních dovedností klinického vyšetřování dětí, dále na teoretické aspekty související s duševním a pohybovým vývojem dítěte a jeho výživu. V druhém bloku se teoretická i praktická část výuky týká fyziologie a patologie jednotlivých orgánových systémů, vč. využití pomocných vyšetření a interpretace jejich výsledků. Ve třetím bloku je výuka celkově zaměřena na diferenciální diagnostiku a sestavení racionálních diagnostických a léčebných postupů. Vzhledem ke specifické oboru Dětská onkologie je v průběhu II. a III. bloku výuky věnováno 10% z celkového rozsahu výuce onkologie.</p> <p>V rámci praktické výuky je jak na Pediatrické klinice, tak i na Klinice dětské onkologie věnována pozornost tomu, aby student v nezbytném rozsahu uměl odpovídajícím způsobem komunikovat s rodiči dětských pacientů. Jde zejména o dobrou úroveň verbální komunikace, kterou je nutné vůči laické veřejnosti (tj. rodičům dětí) zvolit. Obdobná pozornost je v rámci výuky akcentována také na aspekty profesní kolegiality, etiky a vzájemné odborné respektovanosti. Odpovídající úroveň především verbální komunikace ať již ve vztahu k rodičům nemocných dětí, tak i ve vztahu k jiným zdravotnickým pracovníkům je významná pro zvládnání tzv. krizových situací, které se stávají každodenní realitou v praktické medicíně.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
<ol style="list-style-type: none"> Lebl J., Janda J., Pohunek P., Starý J. et al: Klinická pediatrie. Galén 2012, ISBN 978-80-7262-772-1 Lebl J., Janda J., Pohunek P. et al.: Praktická pediatrie. Galén 2008, ISBN 978-80-7262-578-9 OPTIMED – výukový portál LF MU Janota J., Straňák Z. et al.: Neonatologie. Mladá fronta a.s., 2013, ISBN 978-80-204-2994-0 – literatura doporučená Grym J., Goldemund K. Základy rehydratační léčby v pediatrii. Solen 2013, ISBN 978-80-7471-032-2 – literatura doporučená 			

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Soudní lékařství		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník	/ 4./7.-8.
Rozsah studijního předmětu	51 hodin	hod. za týden	3,4
Jiný způsob vyjádření rozsahu	jeden semestr - 30 hodin cvičení, 21 hodin přednášek		
Způsob zakončení	zápočet, zkouška	Forma výuky	přednáška, cvičení
Další požadavky na studenta	Aktivní účast na seminářích/cvičení. Písemné vypracování modelového Listu o prohlídce zeměděleho.		
Vyučující	prof. MUDr. Miroslav Hirt, CSc., MUDr. Bc. Tomáš Vojtíšek, Ph.D., MUDr. Jan Krajsa, Ph.D., MUDr. Michal Zelený, Ph.D., MUDr. Miroslav Ďatko, Ph.D., RNDr. Markéta Šaňková, Ph.D., Mgr. Andrea Brzobohatá, Ph.D., Mgr. Tomáš Pexa		
Stručná anotace předmětu	<p>Po absolvování výuky soudního lékařství posluchač: má základní znalosti o thanologii, orientuje se v problematice vzniku různých druhů poranění a v problematice náhlé smrti, má základní znalosti z forenzní toxikologie, genetiky a sérologie včetně možnosti uplatnění těchto oborů ve forenzní praxi, získá základní přehled medicínského a trestního práva a jejich vztahu k medicíně, je schopen prakticky provádět prohlídky zeměděleých osob.</p> <p>Přednášky jsou věnovány speciálním otázkám alkoholu, střelných poranění, dopravních nehod, toxikologie (zvláště pak toxickým houbám), problematice legislativy a soudně lékařského hodnocení poranění. Na přednáškách jsou prezentovány nové poznatky v oboru.</p> <p>Praktická cvičení v týdenních blocích jsou zaměřena na průřez soudním lékařstvím jako multidisciplinárním oborem s důrazem na nejdůležitější kapitoly obecné i speciální forenzní problematiky a na legislativu důležitou pro praxi lékařů. Ve výuce nechybí fotodokumentace z konkrétních případů a videoprojekce. Běžný provoz je demostrován na pitevně soudního lékařství, stáže jsou věnovány forenzním základům a laboratorním metodám histologie, serologie, toxikologie a molekulární biologie.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Povinná literatura:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kolektiv autorů: Soudní lékařství. Grada 1999. 606 s. ISBN 80-7169-728-1 ▪ <u>Medicína a trestní právo</u> <u>Hirt, Miroslav - Vojtíšek, Tomáš - Prudil, Lukáš - Heinz, Roman - Vorel, František - Dvořák, Miroslav - Hejna, Petr - Beran, Michal.</u> 1. vyd. Brno : Masarykova univerzita, 2011. 87 s. ISBN 978-80-210-5508-7. ▪ <u>Toxikologie a jiné laboratorní metody ve forenzní praxi</u> <u>Hirt, Miroslav - Straka, Lubomír - Zelený, Michal - Krajčovič, Jozef - Vojtíšek, Tomáš - Štuller, František - Krajsa, Jan - Brzobohatá, Andrea - Antonín, Vladimír.</u> 1. vyd. Brno : Masarykova univerzita, 2011. 51 s. ISBN 978-80-210-5477-6. ▪ HIRT, Miroslav a kol. <i>Tupá poranění v soudním lékařství.</i> 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. 192 s. ISBN 978-80-247-4194-9 ▪ <u>Hirt, Miroslav.</u> Střelná poranění v soudním lékařství. In <i>Masarykova Univerzita.</i> Brno, 1996. ISBN 80-210-1293-5. ▪ HIRT, Miroslav, Andrea BRZOBOHATÁ, Miroslav ĎATKO, Jan KRAJSA, Tomáš VOJTÍŠEK, Michal ZELENÝ, Miloš SOKOL, Kateřina HIRTOVÁ a Aleš VÉMOLA. <i>Dopravní nehody v soudním lékařství a soudním inženýrství.</i> 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2012. 151 s. neuveden. ISBN 978-80-247-4308-0 			
Doporučená literatura:			
Tesař, Jaromír. <i>Soudní lékařství.</i> 2. dopl. a přeprac. vyd. Praha : Avicenum, 1976. 659 s.			

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Stomatologie		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	4/7,8
Rozsah studijního předmětu	30 hodin	hod. za týden	2
Jiný způsob vyjádření rozsahu	jeden semestr - 15 hodin přednáška, 15 hodin cvičení		
Způsob zakončení	zápočet, zkouška	Forma výuky	přednáška, cvičení
Další požadavky na studenta			
Vyučující	<p>prof. MUDr.L.Izakovičová Hollá, Ph.D., prof. MUDr. M. Kukletová, CSc., prof. MUDr. J.Vaněk, CSc., prof. MUDr. A. Fassmann, CSc., doc. MUDr. P. Černochová, Ph.D., doc. MUDr. Z. Halačková, CSc., MUDr. S. Bartáková, Ph.D., MUDr. A. Bryšová, Ph.D., MUDr. H. Pokerová, MUDr. J. Vokurka, MUDr. J. Kuklová, doc. MUDr. O. Bulik, Ph.D., doc. MUDr. M. Machálka, CSc., MUDr. L. Procházková, CSc.</p>		
Stručná anotace předmětu	<p>Charakteristika a postavení oboru. Rozdělení oboru na dentoalveolární a maxilofaciální chirurgii, specifikum postgraduální výchovy, lůžkové oddělení. Anestezie ve stomatologii – zvláštnosti. Nádory čelistně-obličejové oblasti, bolest čelistně-obličejové oblasti. Charakteristika některých výkonů – extrakce zubu, incize, resekce. Problematika transplantologie a implantologie. Zánětlivá onemocnění v dentoalveolární oblasti, dentitio difficilis, kolemčelistní záněty mizních uzlin, specifická onemocnění čelistního kloubu, čelistní anomálie, haemorrhagická onemocnění, cystózní onemocnění.</p> <p>Klasifikace parodontopatií, diagnostika a terapie se zaměřením na potřeby praktického lékaře. Onemocnění ústní sliznice ve vztahu k celkovým chorobám.</p> <p>Etiologie vzniku zubního kazu, prevence, klinické projevy, dělení. Způsoby ošetření, druhy výplňových materiálů. Pulpitis, periodontitis, fokální infekce. Dispenzarizace, ošetření rizikových pacientů, gerostomatologie. Rozdíly mezi dočasným a stálým chrupem, prořezávání zubů, rozdíly v ošetřování zubů s nedokončeným vývojem. Úrazy zubů a jejich následky, parodontopatie v dětském věku. Význam chrupu pro celkové zdraví dítěte. Protetické ošetření defektního chrupu a jeho význam pro zdraví a společenské uplatnění jedince. Charakteristika oboru ortodoncie. Etiologie ortodontických anomálií. Prevence a profylaxe v ortodoncii. Klasifikace ortodontických anomálií, základy terapie v ortodoncii, rozštěpové vady.</p> <p><u>Stáže</u></p> <p>Bolest v orofaciální oblasti – diferenciální diagnóza. Základní léčebné postupy v záchovné stomatologii. Dítě jako pacient ve stomatologické ordinaci. Prevence a profylaxe zubního kazu. Orální hygiena, mikrobiální povlak a jeho význam pro onemocnění parodontu. Léčba onemocnění parodontu, konzervativní a chirurgická terapie. Choroby sliznic dutiny ústní, diferenciální diagnóza.</p> <p>Základní chirurgické výkony v dentoalveolární chirurgii, indikace, kontraindikace, komplikace. Zlomeniny v orofaciální oblasti, jejich klasifikace a terapie (první pomoc, repozice, fixace, rehabilitace). Kolemčelistní záněty, diagnóza, terapie. Cysty v orofaciální oblasti, klasifikace, diagnóza, terapie. Onemocnění slinných žláz, diagnóza, terapie. Onemocnění temporomandibulárního kloubu, diagnóza, terapie. Prekancerózy, benigní a maligní nádory v orofaciální oblasti, diagnóza, terapie.</p> <p>Klasifikace defektů chrupu. Základní typy protetických náhrad. Fixní a snímatelné zubní náhrady, dentální implantáty. Klasifikace v ortodoncii, možnosti prevence a léčby. Diagnostika v ortodoncii. Snímatelné a fixní ortodontické aparátiky. Chirurgická terapie v ortodoncii.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			

Studijní literatura a studijní pomůcky

1. Kolektiv: Stomatologie pro studující všeobecného lékařství. 1996, Masarykova Univerzita v Brně
2. Vaněk a kol.: Stomatologie pro studující všeobecného lékařství - dodatek skript 2010, Masarykova Univerzita
3. Kilian, J. a kol.: Prevence ve stomatologii. 1999, Galén a UK Praha, nakladatelství Karolinum
4. Košut, V. a kol.: Stomatologie pro studující všeobecného lékařství. 1996, Masarykova Univerzita v Brně
5. Machálka, M.: Traumatologie obličejového skeletu a zubů. 1996, Masarykova Univerzita v Brně
6. Sturdevant, C. M.: The art and science of operative dentistry. 1995, Mosby comp.
7. Andreasen, J. O.: Traumatic dental injuries. A manual. 3rd ed. 2011, Munksgaard
8. Ležovič, J a kol. Detské zubné lekárstvo, 2. vydání, 2012, Bratislava
9. Šimůnek, A. a kol. (Vaněk, J.): Dentální implantologie. Nucleus Hradec Králové, 2001, ISBN 80-86225-15-1.
10. Škach, M., Kostlán, J., a kol.: Onemocnění parodontu. Praha 1977, Avicenum
11. Izakovičová Hollá, L., Fassmann, A.: Repetitorium onemocnění sliznice dutiny ústní. 2011, Masarykova Univerzita Brno, Brno
12. Pazdera J.: Základy ústní a čelistní chirurgie. 2007, Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc
15. Kamínek, M., Štefková, M.: Ortodoncie I., Olomouc, 2001

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Vnitřní lékařství I		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	4./7.-8.
Rozsah studijního předmětu	75 hod.	hod. za týden	5 kreditů 3
Jiný způsob vyjádření rozsahu	jeden semestr – 60 hodin cvičení, 15 hodin přednáška		
Způsob zakončení	zápočet, souhrnná zkouška z Vnitřního lékařství v 10.semestru	Forma výuky	cvičení, přednáška
Další požadavky na studenta			

Vyučující

prof. MUDr. Petr Brhel, CSc., prof. MUDr. Petr Dobšák, CSc., prof. MUDr. Hana Matějovská Kubešová, CSc., prof. MUDr. Jarmila Siegelová, DrSc., prof. MUDr. Pavel Weber, CSc., MUDr. Petr Malenka, Ph.D., MUDr. Markéta Petrovová, Ph.D., MUDr. Michaela Sosíková, Ph.D., MUDr. Hana Svačinová, Ph.D., MUDr. Ladislav Svoboda, Ph.D., MUDr. Katarina Bielaková, MUDr. Hana Meluzínová, MUDr. Vlasta Polcerová, MUDr. Ondřej Sochor, MUDr. Dana Weberová

Stručná anotace předmětu

Předmět Vnitřní lékařství I se zabývá základními funkčními testy v diagnostice vnitřního lékařství. Studenti budou schopni aplikovat základní koncepty vyšetření fyzickou zátěží při kardiovaskulárních, respiračních, metabolických, neurologických a jiných onemocněních. Zátěžové testování je rovněž nezbytnou součástí ordinace pohybové léčby, které vede ke zvyšování fyzické výkonnosti, a to jak u osob zdravých, tak i u pacientů. Bezpečné zatěžování pacientů s kardiovaskulárním onemocněním je úzce spojeno se spiroergometrickým vyšetřením. Součástí výukového bloku je rovněž rehabilitace pacientů ve vnitřním lékařství, zejména problematika kardiovaskulární rehabilitace, rehabilitace pacientů s obezitou, poruchami metabolismu, respiračními chorobami a rehabilitace pacientů po cévní mozkové příhodě. V rámci této výuky jsou studenti rovněž seznámeni s oborem balneologie, se systémem lázeňské péče v ČR a základními indikacemi, legislativou a postavením lázeňské medicíny v konceptu ucelené rehabilitace. Studentům jsou definovány základní pojmy oboru, vysvětlena charakteristika přírodních léčivých zdrojů, jejich účinků a obecné indikace a kontraindikace. V rámci praktické části jsou studenti seznámeni s působením fyzikálních podnětů na lidský organismus (hydroterapie, fototerapie, elektroterapie a mechanoterapie). Studenti předmětu Vnitřního lékařství I se seznámí s významem expozice faktorům pracovního prostředí, práce a pracovních podmínek při výkonu povolání v různých odvětvích ekonomické činnosti (chemické faktory, fyzikální faktory - hluk, vibrace, přetěžování končetin, ionizující záření, tepelná zátěž, atmosférický přetlak a podtlak, prach a škodliviny působící nemoci dýchacích cest, plic a pohrudnice, faktory, které způsobují kožní nemoci nenádorové povahy, profesní karcinogeny, biologické faktory, fyzická a psychická zátěž), se způsoby jejich sledování, hodnocení a možnými následnými zdravotními riziky. Seznámí se s principy vzniku, rozvoje, diagnostiky, léčby, diferenciální diagnostiky, prevence, posudkové činnosti a legislativy u nejvýznamnějších profesních onemocnění (průmyslové intoxikace a jiná poškození zdraví).

V předmětu Vnitřního lékařství I v části geriatrie bude student seznámen se zvláštnostmi chorob a farmakoterapie vyššího věku a s nutností velmi individualizovaného celostního přístupu k této skupině nemocných. Zvláštní pozornost bude věnována interdisciplinárním geriatrickým syndromům ve vnitřním lékařství - poruchy stability a pády, akutní a chronické kognitivní poruchy, inkontinence, imobilizační syndrom, poruchy integrity kůže, poruchy výživy, poruchy spánku, bolest ve stáří, poruchy pohybového aparátu - osteroporóza, sarkopenie. Výuka bude probíhat formou seminářů a praktickým kontaktem s nemocnými s důrazem na úskalí při odběru anamnézy, odchylnost klinické symptomatologie a komplexní přístup při hodnocení geriatrického nemocného a plánování dalších kroků v diagnostice a terapii.

V každé výukové jednotce je kladen důraz na profesionální komunikaci s nemocnými a řešení krizových a problémových situací při dodržování správné profesní etiky.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly		
Studijní literatura a studijní pomůcky		
<p><u>Povinná:</u> Souček M. a kol. Vnitřní lékařství. Grada Publishing 2011, 1577s. ISBN 978-80-247-2110-1. Češka R. a kol. Interna. Praha, Triton 2012, ISBN: 978-80-7387-423-0. Wasserman K, Hansen JE and Sue DY. Principles of exercise testing and interpretation: Pathophysiology and clinical applications. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2005, 1-585. ISBN 0-7817-4876-3. Goldberg, S. Clinical physiology made ridiculously simple. Miami: MedMaster, Inc., 2007. 152 s. ISBN 0-940780-21-6. Placheta Z. a kol. Zátěžová funkční diagnostika v ambulanci a klinické praxi. 2. vyd. Praha: Grada, 2001. 276 s. ISBN 80-7169-271-9. Bartůňková, S. Fyziologie člověka a tělesných cvičení. Praha: Karolinum, 2010. 285 s. ISBN 80-246-1817-3. Ehrman J. K., Gordon, M. P. a kol. Clinical exercise physiology. USA, 2009, s. 712. ISBN 978-0-7360-6565-8. McArdle W. D., Katch, F. I., Katch, L. V. Essentials of exercise Physiology. 2006. ISBN 0-7817-4991-3. Matějovská-Kubešová H. Akutní stavy v geriatrii. Galén 2009. Topinková E. Obrazový atlas chorobných stavů. Grada, 2006. Topinková E. Geriatrie pro praxi. Galén, 2005. Matějovská-Kubešová H. et al. Prevence a profylaxe v ordinaci praktického lékaře. Masarykova univerzita 2013. Brhel, P., Manoušková, M., Hrnčář, E. <i>Pracovní lékařství. Základy primární pracovnělékařské péče</i>. 1. vydání. Brno: NCO NZO, 2005, 338 s. ISBN 80-7013-414-3. Šváblová, K., Tuček, M., Nakládalová, M., Herle, P. <i>Pracovní lékařství pro všeobecné praktické lékaře</i>. 1. vydání. Praha: Raabe, 2013, 154 s. ISBN 978-80-87553-74-9. Baxter, P.J., Aw, T.Ch., Cockcroft, A., Durrington, P., Harrington, M. (eds.) <i>Hunter's Diseases of Occupations</i>. 10th edition. London: Hodder Arnold, 2010, 1,200 pages. ISBN-13: 978-0-340-94166-9. Rosenstock, L., Cullen, M.R., Brodtkin, C.A., Redlich, C.A. (eds) <i>Textbook of clinical and environmental medicine</i>. 2nd edition. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2005, 1,338 pages. ISBN-13:978-0-721-68974-6.</p> <p><u>Doporučená:</u> Davidson s Principles and Practise of Medicine. 20th Edition. N.A. Boon, N.R.Colledge, B.R.Walker</p>		

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Dermatovenerologie		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	4./ 7.- 8.
Rozsah studijního předmětu	39 hodin	hod. za týden	2,6 kreditů 3
Jiný způsob vyjádření rozsahu	jeden semestr - 34,5 hod. cvičení, 4,5 hod. přednášek		
Způsob zakončení	zápočet, zkouška	Forma výuky	cvičení, přednášky
Další požadavky na studenta	Průběžné samostudium		
Vyučující	prof. MUDr. Vladimír Vašků, CSc., prof. MUDr. Alena Pospíšilová, CSc., doc. MUDr. Jarmila Rulcová, CSc., doc. MUDr. Hana Jedličková, Ph.D., as. MUDr. Sabina Sellner Švestková, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu	<p>Hlavním cílem je seznámit studenty s praktickými aspekty vyšetřovacích postupů, diagnostiky a správné volby léčby kožních a pohlavních onemocnění, na podkladě přiměřených znalostí teoretických – tj. obecné dermatologie a jednotlivých skupin onemocnění významných pro klinickou praxi. V průběhu stáží je výuka zaměřena na detailní zvládnutí základních klinických postupů v dermatologii a venerologii, osvojení si používaných diagnostických zkoušek i některých specializovaných vyšetřovacích postupů- to vše v návaznosti na hlavní onemocnění kožní a pohlavní. Na konci výuky bude student schopen samostatné interpretace patologického kožního a slizničního nálezu, diferenciálně diagnostické rozvahy a návrhu vhodných vyšetření a základního terapeutického postupu, tedy především léčbu první volby u všech skupin základních dermatóz a venerických onemocnění. Bude schopen odlišit stavy vyžadující i při kožní symptomatologii léčbu v rámci jiných specializací. V průběhu stáží je rovněž kladen důraz na zásady profesionální komunikace s nemocnými a dodržování lékařské etiky.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>BENÁKOVÁ N., ETTLER K, ŠTORK J, VAŠKŮ V.: Psoriáza nejen pro praxi. 1. vydání, Praha: Triton, 2007, ISBN 978-80-7254-966-5.</p> <p>BUCHVALD, J. a BUCHVALD D. <i>Učebnice dermatovenerologie</i>. 1. vydání. Bratislava: Slovak Academic Press, 2002. ISBN 80-89104-03-7.</p> <p>DITRICOVÁ, Dagmar, Martina JANSOVÁ a Robert OPAVSKÝ. <i>Repetitorium dermatovenerologie</i>. 1. vyd. Olomouc: Epava, 2002. 304 s. ISBN 80-86297-08-X.</p> <p>FEIT, J. a kol. Hypertextový atlas dermatopatologie. http://atlases.muni.cz</p> <p>HUNTER, J.A.A. <i>Clinical Dermatology</i>. 3rd e., Blackwell Pub. 2002, ISBN: 0443071403</p> <p><i>Dermatovenerologie</i>. Edited by Jiří Štork. 1. vyd. Praha: Galén, 2008. xv, 502, [. ISBN 978-80-7262-371-6.</p> <p>VLAŠÍN, Zdeněk a Hana a kol. JEDLIČKOVÁ. <i>Praktická dermatologie v obrazech a schématech</i>. 1. vydání. Brno: Vladerma, 2001. 251 s. ISBN 80-238-6966-3.</p>		

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Lékařská psychologie a psychosomatika		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	4./7.,8.
Rozsah studijního předmětu	60 hodin	hod. za týden	4
Jiný způsob vyjádření rozsahu	jeden semestr – 60 hodin cvičení		
Způsob zakončení	zápočet, zkouška	Forma výuky	cvičení
Další požadavky na studenta			

Vyučující

doc. MUDr. Tomáš Kašpárek, Ph.D., Mgr. Irena Komárková, Ph.D., MUDr. Ladislav Polák, Ph.D., PhDr. Jana Severová, CSc., PhDr. Miroslav Světlák, Ph.D.

Stručná anotace předmětu

Předmět zprostředkovává studentům znalosti z oblasti psychologie a komunikace a jejich aplikaci do zdravotnického prostředí. Zaměřuje se na dva moduly – bio-psycho-sociální model nemoci (psychosomatika) a komunikace.

Cílem je předat biologicky vzdělaným studentům medicíny základní komunikační dovednosti a vysvětlit podstatu bio-psycho-sociálního modelu v celé jeho šíři, tj. od **vztahu mezi mozkiem a chováním**, který díky poznatkům moderní neurovědy umožňuje porozumět biologickým determinantám psychiky a provázanosti mezi tělesnými a psychickými jevy, přes **psychické funkce** a jejich individuální variabilitu, která se odráží jak ve vztahu mezi lékařem a nemocným, ale i v prožívání nemoci a reakcí na ni až po **sociální koncepty**, jako je význam rolí (lékař, nemocný...) a jejich individuálních subjektivních významů, vztah a jeho formy.

V **modulu** zaměřeném na **bio-psycho-sociální** koncept získá student základní informace o psychologii osobnosti, psychosociálním vývoji, psychických obranných mechanismech, syndromu vyhojení a psychohygieně, o tom, jak jsou psychické funkce navázány na nervový systém, jaká existuje provázanost mezi nervovými, humorálními a imunitními regulacemi, jak psychosociální stresory mění aktivitu humorálních a imunitních systémů a cestou epigenetických regulací i expresi DNA. V další části kurzu bude seznámen s modely psychogenních mechanismů a s typickými případy v jednotlivých klinických oborech, tj. bude probírána teorie stresu (trauma, traumatizace, strategie zvládnání stresu, životní události, alexithymie, životní styl, kvalita života, locus of control, optimismus a humor, nezdolnost, salutogeneze), dynamické modely, systemický model a cirkulární kauzalita, emoce a tělesné prožívání, kognitivně-behaviorální a rehabilitační přístupy, vývoj psychiky a životní období a význam pro bio-psycho-sociální model nemoci a zdraví, bolest, psychogenní projevy v kardiologii, gastroenterologii, neurologii, psychoonkologii. Student se naučí principy rozhovoru, zaměřeného na zjišťování psychosociálních okolností somatických potíží a seznámí se principy terapeutických přístupů, které je možné v těchto případech využívat. Základním terapeutickým nástrojem u psychosociálních aspektů nemoci je psychoterapie, kurz je zaměřený na porozumění jejich významu, principům a mechanismům změny, indikace a kontraindikace.

Modul komunikace připravuje studenta na komunikaci s pacientem, ve zdravotnickém týmu a v krizových situacích. Zaměřuje se na následující témata: Boj pacienta s nemocí (Osobnost, obranné mechanismy, kognitivní poznávací styly, copingové strategie, motivace; Rodina, struktura a dynamika, rodinná zkušenost, funkce rodiny, rodina a zdraví.), Vztah lékař-pacient/pacient-lékař (Role lékaře, role nemocného, vzájemná očekávání; Postoj k nemoci, význam symptomu; Dynamika vztahů pacient, jeho rodina a zdravotnický personál; Konflikty v interakci pacienta s lékařem, důvody špatné spolupráce pacienta; Na pacienta a na nemoc orientovaný model; Rozhovor lékaře s pacientem - typy rozhovoru a jeho dimenze, otázky a způsob tázání, indikace rozhovoru, fáze rozhovoru), Komunikace se specifickými skupinami pacientů (Komunikace s handicapovanými – nevidomý pacient, neslyšící pacient, tělesně handicapovaný pacient, mentálně retardovaný pacient; Komunikace s problémovými pacienty – úzkostný pacient, agresivní pacient, depresivní pacient, narcistický pacient, kverlující pacient, seduktivní pacient; Komunikace se seniory; Komunikace se seniory s demencí; Komunikace s onkologickými pacienty), Psychologická specifika lékařské péče v jednotlivých oborech (Zásady sdělování nepříznivých informací pacientům a jejich rodinám; Péče o hospitalizované a ambulantně vedené pacienty; Péče o umírající a pozůstalé), Psychologická specifika lékařské profese (pokora, hranice, strategická X autentická komunikace, vlastní limity, motivace pro práci v profesi lékaře, jádrové potřeby, vlastní strach a obavy, neadaptivní přesvědčení o profesi lékaře, neadaptivní přesvědčení o pacientech, burn-out syndrom).

Princip výuky vychází ze znalostí, které student medicíny získal v průběhu prvních dvou let studia, tj. zejména biologických principů. Jde o to navázat na dosavadní biologické vzdělání a postupně rozšiřovat znalosti o psychosociální souvislosti. K tomu bude využita **forma problémově orientovaných multimodálních kazuistických studií** doplněných **teoretickými semináři**. Tento přístup umožní snadnější **návaznost na klinické předměty**. Modul komunikace bude založený na **sebezkušenostních prožitkových nácvicích dovedností**, doplněných **semináři** s výkladem zaměřeným na problematiku komunikace v klinické medicíně.

Cílem je předat biologicky vzdělaným studentům medicíny základní **komunikační dovednosti** a vysvětlit podstatu **bio-psycho-sociálního modelu** v celé jeho šíři, tj. od vztahu mezi mozkiem a chováním, který díky poznatkům moderní neurovědy umožňuje porozumět biologickým determinantám psychiky a provázanosti mezi tělesnými a psychickými jevy, přes psychické funkce a jejich individuální variabilitu, která se odráží jak ve vztahu mezi lékařem a nemocným, ale i v prožívání nemoci a reakcí na ni až po sociální koncepty, jako je význam rolí (lékař, nemocný...) a jejich individuálních subjektivních významů, vztah a jeho formy

Informace ke kombinované nebo distanční formě	
--	--

Rozsah konzultací (soustředění)	hodin za týden
--	-----------------------

Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly

Studijní literatura a studijní pomůcky

Vymětal J. Lékařská psychologie. 3. vydání. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-740-X.

Tres W, Krusse J, Ott J. Základní psychosomatická péče. Praha: Portál, 2008. ISBN 978-80-7367-309-3

Honzák R. Komunikační pasti v medicíně: praktický manuál komunikace lékaře s pacientem. Praha: Galén, 1999. ISBN 80-7262-032-0.

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Oční lékařství		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	4./7.-8.
Rozsah studijního předmětu	45 hodin	hod. za týden	3
Jiný způsob vyjádření rozsahu	jeden semestr – 45 hodin cvičení		
Způsob zakončení	zápočet, zkouška	Forma výuky	cvičení
Další požadavky na studenta	Cvičení je zakončeno závěrečným testem		
Vyučující	Prof. MUDr. Eva Vlková, CSc., Prof. MUDr. Rudolf Autrata, CSc., MBA, Prof. MUDr. Jaroslav Řehůřek, CSc., Doc. MUDr. Šárka Pitrová, CSc., FEBO, Doc. MUDr. Svatopluk Synek, CSc., Doc. MUDr. Petr Kolář, Ph.D., Doc. MUDr. Šárka Skorkovská, CSc.		
Stručná anotace předmětu	<p>Vývoj, anatomie a fyziologie oka. Základní vyšetřovací metody základní (zraková ostrost, biomikroskopie, přímá a nepřímá oftalmoskopie, tonometrie). Speciální vyšetřovací a zobrazovací metody (gonioskopie, perimetrie, keratometrie, pachymetrie, topografie, ultrasonografie, fluorescenční a indocyaninová angiografie, elektroretinografie, elektrookulografie, VEP, barvocit, kontrastní citlivost, CT, MR a laserová diagnostika a léčba).</p> <p>Diferenciální diagnostika červeného oka. Refrakční vady, výskyt v populaci, jejich řešení, slepota a slabozrakost. Onemocnění rohovky a problematika transplantologie. Onemocnění čočky, jeho řešení a nitrooční implantáty. Zelený zákal, dispenzarizace, depistáž, diagnostika a léčba. Choroby uvey, diagnostika a léčba. Onemocnění vitreoretinálního rozhraní, diagnostika, prevence, léčba. Systémové choroby a oko. Onemocnění adnex a očnice. Neurooftalmologie. Nádorové choroby oka a adnex. Traumatologie oka a očnice.</p> <p>Problematika dětské oftalmologie.</p> <p>Základní chirurgické postupy v léčbě očních chorob.</p> <p>Oční choroby v rozvojových a vyspělých zemích, incidence a jejich řešení.</p> <p>Vliv návykových látek (nikotin, alkohol, drogy a léčiva) na oko.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Základní literatura:			
Rozsival P. a kol.: Oční lékařství. Praha 2006, Galen, ISBN 80-7262-404-0.			
Kraus H. a kol.: Kompendium očního lékařství. Praha 1997, Grada, ISBN 80-7169-079-1.			
Boguszaková J. a kol.: Urgentní stavy v oftalmologii. Praha 1998, Univerzita Karlova, ISBN 80-7184-503-5.			
Doporučená literatura:			
Kuchynka P. a kol.: Kompendium očního lékařství. Praha 2000, Grada, ISBN 80-7262-043-6.			
Vlková E. a kol.: Lexikon očního lékařství. Výkladový ilustrovaný slovník. Brno 2007, F. Vlk, s. 780, ISBN 098-80-239-8906-9.			
Otradovec J.: Klinická neurooftalmologie. Praha 2003, Grada, s. 504, ISBN 80-247-0280-0.			
Říhová E. a kol.: Uveitidy. Praha 2009, Grada, s. 136, ISBN 978-80-247-2897-1.			

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Otorinolaryngologie			
Typ předmětu	Povinný	doporučený ročník / semestr		4./7.- 8.
Rozsah studijního předmětu	60 hodin	hod. za týden	4	kreditů 4
Jiný způsob vyjádření rozsahu	Bloková výuka, cvičení 45 hodin, přednášky 15 hodin			
Způsob zakončení	zápočet, zkouška	Forma výuky		Přednáška, cvičení, seminář
Další požadavky na studenta	Asistence studentů na operačním sále.			
Vyučující	prof. MUDr. Rom Kostřica, CSc., prof. MUDr. Ivo Šlapák, CSc. MUDr. Jan Rottenberg, Ph.D., doc. MUDr. Pavel Smilek, Ph.D., MUDr. Pavla Urbánková, Ph.D., MUDr. Hana Binková, Ph.D., MUDr. Michaela Máchalová, Ph.D., MUDr. Klára Bartoňková, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	Hlavním cílem výuky otorinolaryngologie je seznámit studenty s aplikovanou anatomí a patofyziologií hlavy a krku, naučit je základy diagnostiky, diferenciální diagnostiky a léčby chorob ušních, nosních a krčních, a to u dospělých i dětí. Na konci výuky otorinolaryngologie bude student schopen provést základní otorinolaryngologické vyšetření, rozpoznat normální nález u vyšetřované osoby a navrhnout základní léčbu onemocnění ORL orgánů.			
Osnova předmětu:	<p>1. den: Úvod do problematiky ORL oboru. Sluchový analyzátor, anatomie a patofyziologie, základní patologické nálezy na bubínku. Klasická sluchová zkouška, audiometrie, ERA, tympanometrie, sluchadla.</p> <p>2. den: zobrazovací metody spánkových kostí, sanační a rekonstrukční operace na středouší a jeho adnexech, implantabilní středouší protézy, kochleární implantáty, vyšetření a funkce vestibulárního ústrojí.</p> <p>3. den: Nos a paranazální dutiny - anatomie a patofyziologie, přední rinoskopie, zobrazovací metody PND, klasická rinochirurgie a funkční endonazální chirurgie (FESS).</p> <p>4. den: Nosohltan, hltan a dutina ústní - anatomie a patofyziologie, zadní rinoskopie, vyšetření dutiny ústní a slinných žláz - praktický nácvik. Provdzdušnění středouší. Waldayerův lymfatický okruh.</p> <p>5. den Akutní a život ohrožující stavy v ORL, sufokující laryngitidy. Nádorové nemoci štítné žlázy.</p> <p>6. den Hypofarynx a hrtan - anatomie a patofyziologie, nepřímá laryngoskopie a hypofaryngoskopie - praktický nácvik, poruchy motility hrtanu, dyspnoe. Onkologická problematika v ORL.</p> <p>7. den: Lymfatický systém krku - anatomie a patofyziologie, vyšetření.</p> <p>8. den: Akutní a život ohrožující stavy v ORL.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná:				
Klozar Jan et al.: Speciální otorinolaryngologie. Galén, Praha 2005, 221s.				
Uchytíl, B., Smilek, P., Kostřica, R., Novotný, M.: Vyšetřovací metody a základní diagnostika v otorinolaryngologii. 1. vyd. Praha: Triton, 2002. 254 s. ISBN 80-7254-190-0.				
Šlapák a kol.: Dětská otorinolaryngologie. Mladá fronta, Praha, 2013, 333s.				
Smilek, P., Kostřica, R., Mechl, Z., Burkoň, P.: Maligní nádory hlavy a krku. In Speciální onkologie. 1. vyd. Praha: Galén, 2010., s. 17-27. ISBN 978-80-7262-648-9.				
Doporučená:				
Hybášek, I, Vokurka J.: Otorinolaryngologie, Galén, 2006. 426 s.				
Škeřík P., Hybášek I., Rems J.: Náhlé a neodkladné stavy v otorinolaryngologii, Avicenum, zdravotnické nakladatelství, Praha, 1985, 338 s.				
Internet – ppt prezentace stáží: http://portal.med.muni.cz/clanek-513-otorinolaryngologie-seminare.html				
Hybášek, I.: eOtorinolaryngologie, (online), verze X.2012 (event. desetinné třídění) ISSN 1803-280X. http://www.lfhk.cuni.cz/orl/eORL.html ,				
Čada, K. Šlapák, I. Hoffmannová, D. Bednaříková, L. Základy otorinolaryngologie. Masarykova univerzita v Brně: Brno				

1996, 250s, ISBN 80-210-1342-7.

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Lékařská etika		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	4./7.-8.
Rozsah studijního předmětu	30 hodin	hod. za týden	2
Jiný způsob vyjádření rozsahu	jeden semestr - 30 hodin blokové výuky		
Způsob zakončení	kolokvium	Forma výuky	cvičení
Další požadavky na studenta	Vypracování, prezentování a obhájení případové studie		
Vyučující	doc. Mgr. Josef Kuře, Dr. phil., MUDr. Jana Halámková, Ph.D., Mgr. Kateřina Kintrová, MUDr. Martina Novotná, MUDr. Martin Pavlík, Ph.D., MUDr. Petra Vysočanová, MUDr. Václav Zvoniček, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu	Terminologie. Metodologie. Základní etické kategorie. Nejdůležitější morální tradice medicíny. Základní koncepty lékařské etiky. Normativní lékařská etika. Etika vztahu lékař-pacient. Teorie a praxe informovaného souhlasu. Práva pacienta a zákonné povinnosti lékaře. Asistovaná reprodukce. In vitro fertilizace. Darování gamet. Kryokonzervace gamet a embryí. Prenatální diagnostika. Preimplantační genetická diagnostika. Náhradní mateřství. Genetické testování a genetický screening. Geneticky modifikované organismy. Modifikování člověka pomocí biotechnologií. Darování orgánů. Modely dárcovských programů. Transplantační medicína. Kategorizace léčby. Withholding. Withdrawing. Marná léčba. Onkologický pacient. Sdělování onkologické diagnózy a komunikace s onkologickým pacientem. Vážně nemocný a umírající pacient. Smrt a umírání. Rozhodování na konci života. Advance directives. Dříve vyjádřené přání. Eutanázie. Lékařsky asistované suicidium. Výzkum na lidském subjektu. Výzkum na zvířatech. Etické standardy biomedicínského výzkumu. Klinické hodnocení. Lidské embryonální kmenové buňky a jejich použití v biomedicínském výzkumu.		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Povinná: KUŘE, Josef a kol. Kapitoly z lékařské etiky. 2. vydání. Brno: Vydavatelství MU 2012, 112 s. ISBN 9788021059511 THOMASMA, David C. – KUSHNER, Thomasime K. (eds.). <i>Od narození do smrti: etické problémy v lékařství</i> . Translated by Lucie Motlová 1. vyd. Praha: Mladá Fronta, 2000. 389 s. ISBN 80-204-0883-5.			
Doporučená: HAŠKOVCOVÁ, Helena. <i>Lékařská etika</i> . 3. rozšířené vydání. Praha: Galén, 2002. 272 s. ISBN 80-7262-132-7. RICKEN, Friedo. <i>Obecná etika</i> . 1. vyd. Praha: Oikoymenh, 1995. 165 s. ANZENBACHER, Arno. <i>Úvod do etiky</i> . Praha: Academia, 2001. 292 s. ISBN 80-200-0917-5. MORIN, Edgar. <i>Věda a svědomí</i> . Brno: Atlantis, 1995. 133 s. ISBN 80-7108-108-6. CAMPBELL, Alastair – GILLET, Grant – JONES, Garet. <i>Medical Ethics</i> . 4th edition. South Melbourne: Oxford University Press, 2005. xiii, 312. ISBN 0-19-558487-2. JONSEN, Albert R. <i>A Short History of Medical Ethics</i> . New York: Oxford University Press, 2000. xi, 153 s. ISBN 978-0-19-513455-1. BAKER, Robert - MCCULLOUGH, Laurence (eds.). cCullough. <i>The Cambridge World History of Medical Ethics</i> . New			

York: Cambridge University Press, 2009. ISBN 9780521888790.

BEAUCHAMP, Tom L. - CHILDRESS, James F. *Principles of Biomedical Ethics*. 7th edition. New York: Oxford University Press, 2013. 449 s. ISBN 9780199924585

RHODES, Rosamond et al. (eds.). *The Blackwell Guide to Medical Ethics*. Malden: Blackwell Pub., 2007. xii, 435 s. ISBN 978-1-4051-2584-0.

STEINBOCK, Bonnie (ed.). *The Oxford Handbook of Bioethics*. 1st ed. Oxford: Oxford University Press, 2007. xviii, 747. ISBN 978-0-19-927335-5.

SUGARMAN, Jeremy - SULMASY, Daniel (eds.). *Methods in Medical Ethics*. Washington, D.C.: Georgetown University Press, 2001. xiv, 314 s. ISBN 0-87840-873-8.

O'NEILL, Onora. *Autonomy and Trust in Bioethics*. New York: Cambridge University Press, 2002. xi, 213 p. ISBN 0521894530.

PENCE, Gregory E. *Classic Cases in Medical Ethics: Accounts of Cases That Have Shaped Medical Ethics, With Philosophical, Legal, and Historical Backgrounds*. 4th edition. Boston: McGraw Hill, 2004. xviii, 470. ISBN 0-07-282935-4.

SCHWARTZ, Lisa, PREECE, Paul E. - HANDRY, Robert A. *Medical Ethics: A Case-Based Approach*. Edinburgh: Saunders, 2002. xxi, 204 s. ISBN 0-7020-2543-7.

BEAUCHAMP, Tom L. – WALTERS, LeRoy (eds.). *Contemporary Issues in Bioethics*. 6th ed. Belmont: Thomson learning, 2003. x, 800 s. ISBN 0-534-58441-1.

ENGLISH, Veronica – CRITCHLEY, Romano (eds.). *Medical Ethics Today: The BMA's Handbook of Ethics and Law*. 2nd edition. London: BMJ Publishing, 2008. xxv, 822 s. ISBN 978-0-7279-1744-7.

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Porodnictví a gynekologie I, II			
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr		5/ 9.,10.
Rozsah studijního předmětu	195 hod.	hod. za týden	2,6	kreditů 6
Jiný způsob vyjádření rozsahu	90 hod. cvičení, 45 hod. přednášky, 60 hod. prázdninová praxe			
Způsob zakončení	zápočty, v 11. – 12. semestru státní rigorózní zkouška	Forma výuky		přednáška, cvičení,
Další požadavky na studenta	Splnění prekvizit dle studijního katalogu.			
Vyučující	prof. MUDr. Pavel Ventruba, Dr.Sc.,MBA., doc. MUDr. Igor Crha, CSc., doc. MUDr. Martin Huser, PhD., doc. MUDr. Michal Pohanka, PhD., doc. MUDr. Vít Unzeitig, CSc.			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu gynekologie a porodnictví je osvojení komplexních teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti prevence, diagnostiky a léčby nemocí ženského reprodukčního systému. Výuka zaručuje studentům potřebné teoretické znalosti a základní praktické dovednosti potřebné pro diagnostiku a terapii nejdůležitějších patologických stavů v gynekologii a porodnictví. Poskytuje dostatečný přehled studenta v otázkách reprodukčního zdraví, péče o ženu v průběhu gravidity, plánování rodičovství, diagnostice a léčbě neplodnosti. Důraz je kladen na prevenci reprodukčních patologií, těhotenských a porodnických komplikací. Jsou připomínány i etické principy lékařské péče.</p> <p>Teoretická příprava zahrnuje přednášky, tématické semináře a samostudium. Jsou připraveny multimediální výukové materiály prezentované na portálu. Pro nácvik potřebných vyšetření a praktických dovedností jsou k dispozici kvalitní simulátory – porodnický, gynekologický a laparoskopický. Výuka je strukturována podle jednotlivých subspecializací oboru – perinatologie, reprodukční gynekologie, onkogynekologie, asistovaná reprodukce, urogynekologie, dětská gynekologie. V rámci programu Optimed je zajištěna návaznost na další předměty studijního programu. Důraz je kladen na výstupy z učení potřebné pro postgraduální praxi - zejména dostatečné lékařské znalosti k diagnostice akutních stavů, závažných těhotenských komplikací, nádorových onemocnění ženského reprodukčního ústrojí, plánovaného rodičovství, poruch plodnosti.</p> <p>Motivovaní studenti mají možnost rozšířené praxe v průběhu ústavní služby a operačního programu včetně přípravy přednášek a publikací.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				

ROB, Lukáš, Alois MARTAN a Karel CITTERBART. Gynekologie. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2008, 319 s. ISBN 978-80-7262-501-7.

ČECH, Evžen, Zdeněk HÁJEK, Karel MARŠÁL a Bedřich SRP. Porodnictví. 2., přepracované a doplně. Praha: Grada, 2007. 544 s. ISBN 80-247-1303-9.

OATS, Jeremy; ABRAHAM, Suzan.: "Llewellyn-Jones Fundamentals of obstetrics and gynaecology, 8th ed., ISBN 0-7234-3329-1, MOSBY 2010

Elektronické zdroje: <http://portal.med.muni.cz/disciplina-17-porodnictvi-a-gynekologie>
<http://www.ivfbrno.cz>

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Prázdninová praxe IV		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	5./10.
Rozsah studijního předmětu	60 hodin	hod. za týden	4
Jiný způsob vyjádření rozsahu	dva týdny - 60 hodin		
Způsob zakončení	zápočet	Forma výuky	stáž
Další požadavky na studenta	Splnění prekvizit dle studijního katalogu.		
Vyučující	prof. MUDr. Pavel Ventruba, Dr.Sc.,MBA., doc. MUDr. Igor Crha, CSc., doc. MUDr. Martin Huser, Ph.D., doc. MUDr. Michal Pohanka, Ph.D., MUDr. Robert Hudeček, Ph.D., prim. MUDr. Petr Janků, Ph.D., as. MUDr. Zuzana Hodická, Ph.D., as. RNDr. Jana Žáková, Ph.D., MUDr. Ivan Belkov, MUDr. Romana Gerychová, MUDr. Lukáš Hruban, MUDr. Luboš Minář, MUDr. Renáta Krajščovičová, MUDr. Viktor Křižan, MUDr. Vít Weinberger		
Stručná anotace předmětu	<p>V průběhu 2 týdenní praxe pracují studenti na lůžkových odděleních, příjmových a odborných ambulancích pod vedením odborného asistenta a vedením sekundárního lékaře.</p> <p>Provádějí každodenní vizity nemocných, jsou přítomni a pomáhají při provádění specializovaných diagnostických i terapeutických výkonů.</p> <p>Účastní se všech vizit na pracovišti. V praxi si ověřují získané teoretické znalosti a získávají praktické dovednosti. Učí se správné interpretaci laboratorních a klinických vyšetření a nálezů</p> <p>Seznamují se s administrativou a informačním systémem zdravotnického provozu. Účastní se ranních a odpoledních porad, případně odborných seminářů kliniky.</p> <p>1 týden reprodukční gynekologie a onkogynekologie</p> <ul style="list-style-type: none">- práce na příjmové gynekologické, operačních sálech pod vedením atestovaného chirurga- vypracování zdravotnické dokumentace- diagnostika onemocnění vč. diferenciální diagnostiky- přístupy v léčení chirurgických onemocnění- akutní stavy v gynekologii- hygienická a epidemiologická pravidla v operativě chirurgii- role gynekologa v konsiliární činnosti- nácvik základních chirurgických dovedností na simulátorech <p>1 týden porodnictví a prenatální péče</p> <ul style="list-style-type: none">- práce na příjmové porodnické ambulanci a porodním sále pod vedením atestovaného lékaře- vypracování porodnické dokumentace- diagnostika onemocnění vč. diferenciální diagnostiky (UZ, KTG, STAN)- přístupy v léčení akutních stavů v porodnictví- hygienická a epidemiologická pravidla- role lékaře ve vedení porodu- nácvik základních porodnických dovedností na fantomech a simulátorech		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly		
Studijní literatura a studijní pomůcky		
ROB, Lukáš, Alois MARTAN a Karel CITTERBART. Gynekologie. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2008, 319 s. ISBN 978-80-7262-501-7. ČECH, Evžen, Zdeněk HÁJEK, Karel MARŠÁL a Bedřich SRP. Porodnictví. 2., přepracované a doplně. Praha: Grada, 2007. 544 s. ISBN 80-247-1303-9. OATS, Jeremy; ABRAHAM, Suzan.: "Llewellyn-Jones Fundamentals of obstetrics and gynaecology, 8th ed., ISBN 0-7234-3329-1, MOSBY 2010 Elektronické zdroje: http://portal.med.muni.cz/disciplina-17-porodnictvi-a-gynekologie http://www.ivfbrno.cz		

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Intenzivní medicína		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	5./9.-10
Rozsah studijního předmětu	60 hodin	hod. za týden	4
Jiný způsob vyjádření rozsahu	jeden semestr - 30 hodin cvičení, 30 hodin přednášek		
Způsob zakončení	zápočet, zkouška	Forma výuky	přednáška, cvičení
Další požadavky na studenta			
Vyučující	MUDr. Václav Zvoníček, Ph.D., doc. MUDr. Vladimír Šrámek, Ph.D., doc. MUDr. Michal Fedora, Ph.D., MUDr. Jan Maláška, Ph.D., doc. MUDr. Ivan Čundrle, CSc., MUDr. Lukáš Dadák, Ph.D., MUDr. Marek Fencel, Ph.D., prof. MUDr. Roman Gál, Ph.D., MUDr. Michal Klimovič, Ph.D., MUDr. Helena Ondrášková, Ph.D., MUDr. Martin Pavlík, Ph.D., MUDr. Eva Straževská, Mgr. MUDr. Miroslav Šeda, Ph.D., MUDr. Pavel Štětka, MUDr. Robert Wagner, Ph.D., MUDr. Iveta Zimová		
Stručná anotace předmětu	Náplní předmětu je praktická výuka základům intenzivní medicíny, probíhá na simulátorech a na lůžkovém oddělení anesteziologicko- resuscitační kliniky. Základní témata jsou: kardiopulmonální resuscitace, akutní respirační selhání, šokové stavy, multiorgánové selhání, tekutinová resuscitace a péče o kriticky nemocné. Na konci cvičení bude student schopen provádět základní kardiopulmonální resuscitaci a bude znát jak provádět rozšířenou resuscitaci. Student bude dále schopen zhodnotit základní kritické stavy a navrhnout jejich léčbu. Cílem předmětu je porozumění základům intenzivní medicíny. Přednášky zahrnují příčinu, diagnostiku a léčbu nejčastějších kritických stavů. Součástí je dále vysvětlení specifických postupů v intenzivní medicíně, jako je umělá plicní ventilace a rozšířená kardiopulmonální resuscitace.		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			

Studijní literatura a studijní pomůcky

ČERNÝ, Vladimír, Martin MATEJOVÍČ a Pavel DOSTÁL. *Vybrané doporučené postupy v intenzivní medicíně*. Praha: Maxdorf, 2009. 253 s. ISBN 978-80-7345-183-7.

ČERNÝ, Vladimír. *Sepse v intenzivní péči*. 2005. vyd. : Maxdorf s.r.o., 2005. 212 s. ISBN 80-7345-054-2.

Oh's intensive care manual. Edited by Andrew D. Bersten. : Butterworth-Heinemann, 2014. ISBN 9780702047626

ŠEVČÍK, Pavel, Vladimír ČERNÝ a Jiří VÍTOVEC. *Intenzivní medicína*. I.vydání. Praha: Galén, 2000. 393 s. ISBN 80-7262-042-8.

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Neurologie		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	5./ 9.-10.
Rozsah studijního předmětu	120 hodin	hod. za týden	8
Jiný způsob vyjádření rozsahu	jeden semestr – 90 hodin cvičení, 30 hodin přednášek		
Způsob zakončení	zápočet, zkouška	Forma výuky	cvičení, přednášky
Další požadavky na studenta			

Vyučující

prof. MUDr. Irena Rektorová, Ph.D., prof. MUDr. Martin Bareš, Ph.D., prof. MUDr. Milan Brázdil, Ph.D., prof. MUDr. Robert Kuba, Ph.D., prof. MUDr. Ivan Rektor, CSc., MUDr. Martin Pail, Ph.D., MUDr. Marek Baláž, Ph.D., prof. MUDr. Josef Bednařík, CSc., prof. MUDr. Zdeněk Kadaňka, CSc., poc. MUDr. Pavel Štourač, Ph.D., MUDr. Blanka Adamová, Ph.D., MUDr. Yvonne Benešová, Ph.D., PhDr. Milena Košťálová, MUDr. Eva Vlčková, Ph.D., MUDr. Stanislav Voháňka, CSc., doc. MUDr. Hana Ošlejšková, Ph.D., doc. MUDr. Petr Vondráček, Ph.D., MUDr. Pavlína Danhofer, MUDr. Ondřej Horák, MUDr. Michal Ryzí, MUDr. Štefania Aulická

Stručná anotace předmětu

Předmět neurologie je vyučován formou přednášek na posluchárně, formou seminářů v menších skupinách na posluchárně a praktických cvičení u lůžka pacientů.

Stáže/ cvičení

1. týden: Obecná neurologie – obsah zaměřen na propedeutiku a syndromologii. Praktická výuka v posluchárně a u lůžka pacienta, kombinace nové látky a procvičování s pacienty. Součástí je: Neurologická anamnéza. Reflexologie. Parézy, pyramidové jevy, hybné poruchy. Vyšetření kraniálních nervů. Vyšetření senzitivity, poruchy citlivosti. Vyšetření extrapyramidových a mozečkových poruch, vyšetření páteře, poruch

stoje a chůze, menigeálního syndromu, vyšetření v bezvědomí. Základy vyšetřovacích metod v neurologii (zobrazování mozku a míchy pomocí RTG, CT, MRI, SPECT, PET, UZ; základy neurofyzilogických vyšetření: EEG, evokované potenciály, EMG; vyšetření mozkomíšního moku). Na konci tohoto týdne bude student schopen: porozumět a vysvětlit základy neurologie a neurologického vyšetření, pochopit neurologickou symptomatologii, Postavení topické diagnózy a vytvořit syndromologickou diagnózu objevující se při postižení nervového systému; předkládat odůvodněná (argumentačně promyšlená, racionální) rozhodnutí o topické diagnóze v neurologii; interpretovat diferenciální diagnózu na podkladě neurologických příznaků. 2

2. a 3. týden: Speciální neurologie – obsah zaměřen na hlavní neurologická onemocnění, jejich klinický obraz, etiopatogenezi, pomocná vyšetření, diagnostiku, diferenciální diagnostiku a léčbu. Praktická výuka v posluchárně formou seminářů v menších skupinách a u lůžka pacienta, kombinace nové látky a procvičování s pacienty. Na konci tohoto kurzu bude student schopen: porozumět a vysvětlit diagnózy a léčby neurologických onemocnění; použít informace o speciální neurologii ke stanovení správné diagnózy; vytvořit diferenciální diagnostiku; předkládat odůvodněná (argumentačně promyšlená, racionální) rozhodnutí o diagnóze a léčebném plánu; na základě nabytých znalostí odvodit i neznámé skutečnosti z anamnézy; interpretovat výsledky získané ve výuce neurologie ve vztahu k dalším onemocněním.

Přednášky

Přednášky na různá témata v neurologii s přihlédnutím k novým poznatkům: Akutní ischemická CMP – diagnostika a léčba, Krvácení do centrálního nervového systému, Traumata CNS, Polyneuropatie a polyneuritidy, Behaviorální neurologie, Neurogenní poruchy komunikace, Sclerosis multiplex a jiná demyelinizační onemocnění CNS, Bolesti hlavy, Epilepsie, Vývojová neurologie, Onemocnění svalů a nervosvalového přenosu, Vertebrogeenní onemocnění, Neurologické komplikace spondylózy, Parkinsonské syndromy, Dyskineze, Demence, Infekce centrální nervové soustavy, Nádory CNS, Spánek a jeho poruchy, Toxická a nutriční postižení nervového systému, Edém mozku a hydrocefalus, Poruchy vědomí a mozková smrt, Degenerativní onemocnění míchy, Onemocnění hlavových nervů. Přednášky z Obecné neurologie.

V předmětu bude kladen důraz na přípravu studentů v komunikaci s pacientem, na profesní etiku a zvládání krizových situací.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin za týden

Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly

Studijní literatura a studijní pomůcky

Zdeněk KADAŇKA, Martin BAREŠ, Josef BEDNAŘÍK, Milan BRÁZDIL, Robert KUBA, Miroslav MORÁŇ, Hana OŠLEJŠKOVÁ, Ivan REKTOR, Irena REKTOROVÁ, Pavel ŠTOURAC, Stanislav VOHÁŇKA. *Učebnice speciální neurologie*. 3. přepracované vydání. Brno: Masarykova universita, 2010. 302 s. ISBN 978-80-210-5320-5.

ŠTOURAC, Pavel, Josef BEDNAŘÍK, Milan BRÁZDIL, Zdeněk KADAŇKA, Petr KAŇOVSKÝ, Marek MECHL, Jiří PRÁŠEK, Ivan REKTOR, Irena REKTOROVÁ a Radomír ŠLAPAL. *Učebnice obecné neurologie*. 2., přepracované. Brno: Masarykova universita v Brně, 2003. 197 s. ISBN 80-210-3309-6.

OŠLEJŠKOVÁ, Hana. *Učebnice speciální dětské neurologie pro studenty 4. a 5. ročníku LF MU s rozšířenou výukou pediatrie*. Edited by Hana Ošlejšková. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2011. 123 s. ISBN 978-80-210-5659-6.

LISAK RP, TRUONG DD, CAROLL WM, BHIDAYASIRI R (eds.). *International neurology: A clinical approach*. Oxford, UK: Blackwell Publishing, 2009.

HOFFMANN, Georg Friedrich. *Dědičné metabolické poruchy*. Translated by Sylvie Šťastná. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. 414 s. ISBN 80-247-0831-0.

Multimediální vzdělávací program pro výuku neurologie - úvod do neurologie. Edukační weby a atlasy, Digitální video, Obrazový materiál – kasuistika. <https://el.lf1.cuni.cz/neurologie>.

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Klinická onkologie		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	5. / 9.-10.
Rozsah studijního předmětu	75 hod.	hod. za týden	5 kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu	1 semestr – 15 hod. přednášek, 60 hod. cvičení		
Způsob zakončení	zápočet, zkouška	Forma výuky	cvičení přednáška
Další požadavky na studenta			
Vyučující	prof. MUDr. Zdeněk Adam, CSc. MUDr. Alena Buliková, Ph.D. prof. MUDr. Michael Doubek, Ph.D. doc. MUDr. Andrea Janíková, Ph.D. doc. MUDr. Marta Krejčí, Ph.D. MUDr. Andrea Křivanová, Ph.D. prof. MUDr. Jiří Mayer, CSc. prof. MUDr. Miroslav Penka, CSc. prof. RNDr. Šárka Pospíšilová, Ph.D. doc. MUDr. Luděk Pour, Ph.D.	doc. MUDr. Zdeněk Ráčil, Ph.D. MUDr. Petr Szturz, Ph.D, doc. MUDr. Miroslav Tomíška., CSc. prof. MUDr. Rostislav Vyzula, CSc. prof. MUDr. Pavel Šlampa, CSc. doc. MUDr. Marek Svoboda, CSc. doc. MUDr. Vuk Fait, CSc doc MUDr. Roman Šefr, CSc. doc. MUDr. Lenka Foretová, CSc. doc. MUDr. Jan Doležel, Ph.D.	MUDr. Ondřej Sláma, Ph.D. MUDr. Alexandr Poprach, Ph.D. MUDr. Radek Lakomý, Ph.D. MUDr. Petr Burkoň, Ph.D. MUDr. Zdeněk Řehák, Ph.D. MUDr. Igor Kiss, Ph.D. MUDr. Katarina Petráková, Ph.D. MUDr. Oldřich Coufal, Ph.D. prof. MUDr. Jana Skříčková, CSc. prof. RNDr. Jana Šmardová, CSc.
Stručná anotace předmětu			

Předmět klinická onkologie zahrnuje oblast obecné onkologie a speciální onkologie.

Obecná onkologie pokrývá následující témata či kapitoly: Zevní a genetické rizikové faktory podporující vznik nádorů, histopatologickou diagnostiku maligních chorob, systémové a paraneoplastické projevy maligních onemocnění, metody prevence zhoubných nádorů, obecné principy léčby nádorových chorob, radioterapie, operační léčba, medikamenty používané pro léčbu maligních chorob, poruchy krevní hemostázy a základy hemoterapie v onkologii, reologické problémy u pacientů v maligními chorobami, analgetika a léčba bolesti, paliativní léčba, léčba nevolnosti a zvracení, metabolické komplikace u onkologických nemocných, ortopedické komplikace u onkologicky nemocných, syndromy horní duté žíly, léčba maligních výpotku v tělních dutinách, zhoubné nádory možnosti udržení reprodukční funkce, problémy výživy onkologických nemocných, léčba infekcí u pacientů s maligními chorobami a sníženou imunitou, oportunní infekce, organizace léčby maligních chorob v ČR,

V rámci výuku speciální onkologie se studenti seznamují s jednotlivými maligními choroby z oblasti krevtvorby, čili maligní krevní nemoci s jednotlivými solidními nádory, dle orgánového členění.

V rámci výuku speciální onkologie se chce po studentech, aby dobře znali příznaky všech probíraných chorob, aby na základě příznaků popisovaných pacientem a klinického nálezu byli schopni vyslovit podezření na maligní chorobu a naplánovat vyšetření, které mohou diagnostikovat typ a rozsah nemoci. Tyto znalosti jsou považovány za základní, protože diagnózu maligní nemoci obvykle stanovuje nespécializovaný lékař a teprve po stanovení diagnózy jsou pacienti odesíláni do specializovaných center k léčbě. Studenti jsou dále seznamováni se současným vývojem léčebných postupů. Zde jsou požadovány jen taková hloubka znalostí, které by měl mít nespécializovaný lékař.

Studenti jsou rovněž vedeni k promýšlení etických souvislostí poskytované péče.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin za týden

Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly

Studijní literatura a studijní pomůcky

- Adam Z., Vorlíček J a kol. Hematologie pro praktické lékaře. Praha, Galén, 2006, 300s
- Adam, Z., Krejčí M., Vorlíček, J. Přehled maligních krevních chorob. doplněné a zcela přepracované vydání. Praha Grada 2008, 390 s
- Adam, Z, Krejčí M, Vorlíček J. Speciální onkologie Praha, Galén 2010, 450 s.
- Adam Z, Krejčí M, Vorlíček J. Obecná onkologie. Praha, Galén 2011, 393 s..

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Vnitřní lékařství blok II		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	5./ 9.-10.
Rozsah studijního předmětu	24 hodin	hod. za týden	3,2
Jiný způsob vyjádření rozsahu	bloková výuka - 1 týden		
Způsob zakončení	zápočet, souhrnná zkouška z Vnitřního lékařství v 10.semestru	Forma výuky	cvičení
Další požadavky na studenta	samostatná práce u lůžka pacienta pod dohledem, diskuse na zadané téma		
Vyučující	prof. MUDr. Jana Skřičková, CSc., MUDr. Zdeněk Merta, CSc., MUDr. Mgr. Yvonne Staňková, Ph.D., MUDr. Lenka Babičková, Ph.D., MUDr. Bohdan Kadlec, Ph.D., MUDr. Pavel Turčáni Ph.D., MHA, MUDr. Kristián Brat, MUDr. Martina Doubková, MUDr. Vladimír Herout, MUDr. Anna Hrazdírová, MUDr. Marek Plutinský, MUDr. Marcela Tomíšková		
Stručná anotace předmětu			

1. týden výuky

Záněty plic (včetně TBC) - rozdělení, diagnostika, diferenciální diagnostika, léčba, komplikace
 Asthma bronchiale - rozdělení, diagnostika, diferenciální diagnostika, léčba, komplikace
 CHOPN - rozdělení, diagnostika, diferenciální diagnostika, léčba, komplikace
 Intersticiální plicní proces, sarkoidóza - rozdělení, diagnostika, diferenciální diagnostika, léčba, komplikace
 Nádory plic a pleury - rozdělení, diagnostika, diferenciální diagnostika, léčba, komplikace

Informace ke kombinované nebo distanční formě**Rozsah konzultací (soustředění)****hodin za týden****Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly****Studijní literatura a studijní pomůcky****Povinná:**

Souček M. a kol. Vnitřní lékařství. Grada Publishing 2011, 1577s. ISBN 978-80-247-2110-1

Češka R. a kol. Interna, Praha, triton 2012, ISBN: 978-80-7387-423-0

Doporučená:

Kolek V., Kašák V., Vašáková M. a kol. Pneumologie 2. vydání. Maxdorf 2014, ISBN 978-80-7345-387-9, 607 s.

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Vnitřní lékařství blok III		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	5./ 9.-10.
Rozsah studijního předmětu	48 hod.	hod. za týden	3,2 kreditů 3
Jiný způsob vyjádření rozsahu	bloková výuka - 2 týdny		
Způsob zakončení	zápočet, souhrnná zkouška z Vnitřního lékařství v 10.semestru	Forma výuky	cvičení
Další požadavky na studenta	powerpointová prezentace na zadané téma		
Vyučující	prof. MUDr. Miroslav Souček, CSc., prof. MUDr. Vladimír Soška, CSc., doc. MUDr. Mojmír Blaha, CSc., doc. MUDr. Helena Němcová, CSc., doc. MUDr. Petr Němec, Ph.D., doc. MUDr. Kamil Ševela, CSc., doc. MUDr. Jiří Špác, CSc., MUDr. Bohuslav Kianička, Ph.D., MUDr. Darja Krusová, Ph.D., MUDr. Věra Olšovská, Ph.D., MUDr. Jindřich Olšovský, Ph.D., MUDr. Ivan Řiháček, Ph.D., MUDr. Jan Svojanovský, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu			

Výuka probíhá v 14denních blocích. Účast na stážích je povinná. Studenti pracují ve 4 - 5členných skupinách u lůžka nemocného, postupně na všech specializovaných odděleních kliniky. Součástí výuky jsou odborné semináře.

Problematika výuky:

1. týden výuky

Diabetes mellitus, etiopatogeneza, rozdělení specifické komplikace

Základy revmatologie, diferenciální diagnostika, léčba

Hypertenze, metabolický syndrom

Obezita

Acidobazická rovnováha

2. týden výuky

Nemoci nadledvin a hypofýzy

Parenterální a enterální výživa

Chronická renální insuficience

Terapie diabetu mellitus

Glomerulopatie

Při výuce je kladen důraz na profesionální komunikaci s nemocnými a na adekvátní řešení krizových a problémových situací, dodržování správné profesní etiky.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin za týden

Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná:

Souček M. a kol. Vnitřní lékařství. Grada Publishing 2011, 1577s. ISBN 978-80-247-2110-1

Češka R. a kol. Interna, Praha, triton 2012, ISBN: 978-80-7387-423-0

Doporučená:

Davidson s Principles and Practise of Medicine. 20th Edition. N.A. Boon, N.R.Colledge, B.R.Walker.

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Vnitřní lékařství blok IV			doporučený ročník / semestr	5/9-10
Typ předmětu	povinný			kreditů	3
Rozsah studijního předmětu	48 hod.	hod. za týden	3,2		
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zápočet, souhrnná zkouška z Vnitřního lékařství v 10.semestru			Forma výuky	cvičení
Další požadavky na studenta					
Vyučující	prof. MUDr. Aleš Hep, CSc., MUDr. Jiří Dolina, Ph.D., doc. MUDr. Vladimír Zbořil, CSc., MUDr. Radek Kroupa, Ph.D. MUDr. Hana Dujsíková, Ph.D., MUDr. Lucie Prokopová, Ph.D., MUDr. Jan Trna, Ph.D., prof. MUDr. Zdeněk Adam, CSc., MUDr. Alena Buliková, Ph.D., prof. MUDr. Michael Doubek, Ph.D., doc. MUDr. Andrea Janíková, Ph.D., doc. MUDr. Marta Krejčí, Ph.D., MUDr. Andrea Křivanová, Ph.D., prof. MUDr. Jiří Mayer, CSc., prof. MUDr. Miroslav Penka, CSc., prof. RNDr. Šárka Pospíšilová, Ph.D., doc. MUDr. Luděk Pour, Ph.D., doc. MUDr. Zdeněk Ráčil, Ph.D., MUDr. Petr Szturz, Ph.D., doc. MUDr. Miroslav Tomáška, CSc.				
Stručná anotace předmětu					

Vnitřního lékařství blok IV je zaměřen na výuku chorob z oblasti gastroenterologie a hematologie. Studenti v rámci bloku IV stážují 1 týden na Interní gastroenterologické klinice a 1 týden na Interní hematologické a onkologické klinice. V každé výukové jednotce je kladen důraz na profesionální komunikaci s nemocnými, na adekvátní řešení krizových a problémových situací, se zvláštním zřetelem na psychický stav onkologicky nemocných a dodržování správné profesní etiky.

V rámci Interní hematologické a onkologické kliniky probíhají semináře, jejichž obsahem jsou jednotlivé důležité kapitoly z hematologie. Jsou to: maligní lymfoproliferace, akutní a chronické leukémie a myeloproliferativní onemocnění, anémie a trombocytopenie, hemostáza a její poruchy a léčba infekcí, sepse a septického šoku pacientů s neutropenií, léčba chronické bolesti u onkologických pacientů a také problémy transplantace krvetvorných buněk.

Látka, která je probírána se studenty v seminářích je pak v rámci praktických cvičení = stáží, demonstrována na konkrétních pacientech na klinice.

Cílem výuky je naučit studenty včas pojmut podezření na tyto nemoci a udělat vhodná vyšetření ke stanovení diagnózy, protože stanovení diagnózy provádějí nespecializovaní lékaři. Dále jsou studenti seznamováni s léčebnými postupy.

V rámci Interní gastroenterologické kliniky jsou probírány choroby trávicího ústrojí, počínaje dutinou ústní, jícnem, žaludkem, tenkým a tlustým stěvem a také nemoci jater, žlučníku a slinivky břišní. V rámci výuky gastroenterologie jsou studenti seznamováni se zánětlivými a nádorovými chorobami, s chorobami způsobenými poruchou funkce. Studenti musí znát příznaky těchto chorob a diagnostické postupy a také způsoby jejich léčby. Při výuce jsou studenti mimo přednášek, seminářů a praktického cvičení obeznámeni s dostupnými endoskopickými metodami na Endoskopickém centru.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly		

Studijní literatura a studijní pomůcky

- Souček, M. Vnitřní lékařství. Praha, Grada 2011 1788 s.
- Adam Z, Vorlíček J a kol. Hematologie pro praktické lékaře. Praha, Galén, 2006, 300s
- Adam, Z., Krejčí M., Vorlíček, J. Přehled maligních krevních chorob. doplněné a zcela přepracované vydání. Praha Grada 2008, 390 s
- Adam, Z, Krejčí M, Vorlíček J. Speciální onkologie Praha, Galén 2010, 450 s.
- Adam Z, Krejčí M, Vorlíček J. Obecná onkologie. Praha, Galén 2011, 393 s..

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Vnitřní lékařství blok V			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	5. / 9.-10.
Rozsah studijního předmětu	48 hod.	hod. za týden	3,2	kreditů 3
Jiný způsob vyjádření rozsahu	bloková výuka - 2 týdny			
Způsob zakončení	zápočet, souhrnná zkouška z Vnitřního lékařství v 10.semestru		Forma výuky	cvičení
Další požadavky na studenta				

Samostatná práce u lůžka pacienta pod dohledem, znalostní test z kardiovaskulární problematiky jako součást zápočtu.

Vyučující

prof.. MUDr. Vladimír Meluzín, CSc., prof. MUDr. Jindřich Špinar, CSc., prof. MUDr. Lenka Špinarová Ph.D. , prof. MUDr. Jiří Vítovec, CSc., prof. MUDr. Karel Zeman, CSc., doc.. MUDr. Milan Kozák, Ph.D., doc. MUDr. Luboš Křivan, Ph.D., doc. MUDr. Růžena Lábrová, Ph.D., doc. MUDr. Miroslav Novák, CSc. doc. MUDr. Josef Šumbera, CSc., doc. MUDr. Jitka Vlašínová, Ph.D., MUDr. Blanka Fischerová, CSc. MUDr. Ondřej Ludka, Ph.D., MUDr. Tomáš Novotný, Ph.D., MUDr. Jiří Pařenica, Ph.D. , MUDr. Milan Sepší, Ph.D.

Stručná anotace předmětu	
<p>1. týden výuky Základní kardiologické vyšetření, anamnéza, kliniky, EKG, ECHO, zátěžové testování, katetrizace. Srdeční vady vrozené a získané, péče o nemocné po náhradě umělé chlopně, diagnostika, léčba. Kardiomyopatie a srdeční záněty, diagnostika, léčba. Arytmie – bradykardie, tachykardie supraventrikulární a komorové, základy elektrofyziologie, kardiostimulace diagnostika a léčba. Akutní koronární syndrom, nestabilní AP, akutní infarkt myokardu, NSTEMI, STEMI, diagnostika, léčba.</p> <p>2. týden výuky Nemoci žilního systému, TEN, plicní embolie, plicní hypertenze diagnostika, léčba. Nemoci periferního tepenného systému – ICHDK, vaskulitidy, poškození aorty diagnostika, léčba. Chronické srdeční selhání, transplantace srdce diagnostika, léčba. Chronická ischemická choroba srdeční, základy preventivní kardiologie. Kardiovaskulární farmakoterapie.</p> <p>V průběhu odborné výuky je současně kladen důraz na profesionální komunikaci s nemocnými, správné řešení krizových a problémových situací při dodržování správné profesní etiky.</p>	
Informace ke kombinované nebo distanční formě	
Rozsah konzultací (soustředění)	hodin za týden
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly	
Studijní literatura a studijní pomůcky	
<p>Povinná: Souček M. a kol. Vnitřní lékařství. Grada Publishing 2011, 1577s. ISBN 978-80-247-2110-1 Češka R. a kol. Interna, Praha, Triton 2012, ISBN: 978-80-7387-423-0</p> <p>Doporučená: Davidson's Principles and Practice of Medicine. 20th Edition. N. A. Boon, N. R. Colledge, B. R. Walker</p>	

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Psychiatrie		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	5./ 9.,10.
Rozsah studijního předmětu	75 hodin	hod. za týden	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu	jeden semestr – 60 hodin cvičení, 15 hodin přednášek		
Způsob zakončení	zápočet, zkouška	Forma výuky	cvičení, přednáška
Další požadavky na studenta			
Vyučující	MUDr. Richard Barteček, Ph.D., prof. MUDr. Eva Češková, CSc., prof. MUDr. Ivana Drtílková, CSc., MUDr. Jitka Huttlová, doc. MUDr. Tomáš Kašpárek, Ph.D., MUDr. Václav Krmíček, MUDr. Michaela Mayerová, prof. Radovan Píkrýl, Ph.D., doc. MUDr. Radek Ryšánek, CSc., MUDr. Pavel Theiner, Ph.D., MUDr. Libor Ustohal, Ph.D., prof. MUDr. Alexandra Žourková, CSc.		

Stručná anotace předmětu

Cílem předmětu je zprostředkovat zvládnání typických situací v běžné klinické praxi.

První blok stáží bude věnován přípravě pro vlastní klinické stáže na psychiatrii, tj. schopnosti a dovednosti potřebné pro vyšetření a posouzení duševního stavu. Tomu jsou věnovány semináře cílené na témata z obecné psychiatrie - „Psychiatrické vyšetření“, „Základy terapie duševních nemocí“, „Psychopatologie“. Dále budou probírána témata ze speciální psychiatrie se zaměřením na hlavní nosologické jednotky a jejich klinický management – „Afektivní poruchy“ se zaměřením na diferenciální diagnostiku depresivního a manického syndromu a management suicidálního pacienta, „Schizofrenie“ se zaměřením na diagnostiku a léčbu a klinický management psychotického pacienta, „Organické duševní poruchy a somatická onemocnění s psychiatrickou problematikou“ se zaměřením na mezioborovou problematiku a integraci znalostí vč. principů konziliární péče, koncept symptomatické léčby, diferenciální diagnostiky delirantního syndromu a jeho klinického managementu.

Druhý blok stáží bude věnován tématům „Poruchy osobnosti“, „Psychoterapie“ se zaměřením na základní principy, kurativní faktory, indikace a kontraindikace, „Neurotické poruchy“ se zaměřením na diferenciální diagnostiku anxiózního syndromu, koncepty somatizace a psychogenních somatických symptomů s jejich diferenciální diagnostikou a klinickým vedením, na klinický management panického záchvatu, „Poruchy příjmu potravy“ se zaměřením diferenciální diagnostikou a diagnostikou a zvládnání somatických komplikací a základy psychiatrické péče, „Pedopsychiatrie“ a „Závislosti na psychoaktivních látkách“ se zaměřením na diferenciální diagnostiku, zvládnání behaviorálních a psychických projevů akutní intoxikace a odvykacího stavu a principy léčby závislostí.

Struktura předmětu je založena na kombinaci výuky orientované na řešení problémů (PBL) a praktické výuky. Výuka bude probíhat formou prakticky zaměřených seminářů s využitím PBL přístupů, kdy budou klinické dovednosti a vedení pacienta nejprve demonstrovány na multimediálních kazuistikách založených na principu rozhodovacích uzlů, což bude doplněné odpovídajícím rozbohem teoretických konceptů. Následně bude probíhat trénink klinických dovedností formou stáží na odděleních psychiatrické kliniky. Součástí stáží je i účast na pravidelných odborných seminářích Psychiatrické kliniky, v rámci kterých budou studenti seznamováni se současnými trendy vědecké psychiatrie, s aplikací principů evidence-based medicine, což vhodně doplní základní témata klinické psychiatrie a podpoří kritické uvažování a schopnost vyhodnotit důkazy, na kterých je založena klinická praxe.

V rámci předmětu psychiatrie se studenti seznamují s historií a organizací psychiatrické péče, s obecnou a speciální psychiatrií, které se zaměřuje na etiologii a neurobiologii duševních poruch, jejich klinickou manifestaci a léčbu (afektivní poruchy, schizofrenie, demence a organické duševní poruchy, poruchy osobnosti, neurotické a stresem podmíněné psychické poruchy, poruchy příjmu potravy, přístupy biologické léčby a psychoterapie) a se základní problematikou dětské psychiatrie, gerontopsychiatrie a psychiatrické sexuologie. Cílem je získání teoretických podkladů klinických dovedností pro zvládnání základních klinických situací v běžné klinické praxi, s důrazem na integraci s obecně medicínským klinickým uvažováním.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin za týden

Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly

Studijní literatura a studijní pomůcky

Kašpárek Tomáš: Psychiatrická propedeutika. Multimediální podpora výuky klinických a zdravotnických oborů :: Portál Lékařské fakulty Masarykovy univerzity [online] <http://portal.med.muni.cz/clanek-509-psychiatricka-propedeutika.html>. ISSN 1801-6103.

Žourková Alexandra, prof. MUDr. Eva Češková, CSc., prof. MUDr. Ivana Drtílková, CSc., MUDr. Tomáš Kašpárek, Ph.D., Mgr. Hana Kučerová, MUDr. Lucie Pilařová, MUDr. Radovan Příkryl, CSc., doc. MUDr. Radek Ryšánek, CSc., MUDr. Pavel Theiner, MUDr. Markéta Žáčková: Obecná a speciální psychiatrie. Multimediální podpora výuky klinických a zdravotnických oborů :: Portál Lékařské fakulty Masarykovy univerzity [online] <http://portal.med.muni.cz/clanek-347-obecna-a-specialni-psychiatrie.html>. ISSN 1801-6103.

Raboch J., Zvolský P. Psychiatrie. Praha: Galén, 2002. 622 s. ISBN 80-7262-140-8.

Gelder M., Mayou R., Cowen P. Shorter Oxford Textbook of Psychiatry. Oxford University Press 2001, ISBN 0192632418.

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Samostatná práce		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	3.-5. /5.-10.
Rozsah studijního předmětu	hod. za týden	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu	1.-2. semestry samostatné práce pod vedením garantujícího učitele		
Způsob zakončení	zápočet	Forma výuky	individuální
Další požadavky na studenta			
<p>Předmět je ukončen odevzdáním práce vedoucímu a obhajobou při vystoupení na příslušném pracovišti. Práce je archivována.</p>			
Vyučující			
<p>Odborní asistenti, docenti, profesori na jednotlivých pracovištích. Jednotlivé ústavy a kliniky LF MU vypisují prostřednictvím IS MU každoročně seznamy témat, na jejichž řešení se studenti mohou přihlásit.</p>			
Stručná anotace předmětu			

Předmět je povinnou součástí studijního plánu posluchačů.

Při zpracování samostatné práce se student zaměřuje na jeden z níže uvedených okruhů:

- a) Shromáždění literatury poskytující dosavadní znalosti o zadaném tématu a zpracování údajů formou přehledové práce.
nebo
 - b) Zpracování zadaných dat statistickými metodami, vyhodnocení výsledků, formulace závěrů a prezentování formou publikace nebo ppt prezentace
nebo
 - c) Vlastní experimentální práci na zadané téma. Vyhodnocení experimentů, zpracování závěrů a prezentování formou publikace nebo ppt prezentace.
- Za samostatnou práci je pokládána i práce vypracovaná v rámci SVOČ a přednesená na konferenci SVOČ

Student zapisuje samostatnou práci 1krát během svého studia, nejdříve ve 3. semestru studia

Příklady vypsanych témat:

Abscedovaná mozečková dermoidální cysta s kraniálním dermálním sinusem v oblasti zadní jámy lebny u dětské pacientky

Alimentární nákazy na dětských letních táborech a jejich prevence

Arytmogenní syndromy podmíněné mutacemi sodíkových kanálů

Cystická fibróza u dětí, korelace bakteriální kultivace a plicních funkcí

Etické aspekty farmakoekonomiky v hematonekologii

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)	---	hodin za týden
---------------------------------	-----	----------------

Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly

Studijní literatura a studijní pomůcky

Literatura dle doporučení garanta.

Před zahájením přípravy Samostatné práce je studentům doporučeno absolvování nepovinného informačního semináře Získávání a využívání odborných informací.

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Diferenciální diagnostika I, II		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	5-6. / 9.-12.
Rozsah studijního předmětu	78 hodin	hod. za týden	2,6 kreditů 7
Jiný způsob vyjádření rozsahu	2 semestry – první semestr 24 hodin cvičení, druhý semestr 54 hodin cvičení		
Způsob zakončení	zápočet, kolokvium	Forma výuky	cvičení
Další požadavky na studenta			
Vyučující			

prof. MUDr. Martin Bareš, Ph.D., prof. MUDr. Milan Brázdil, CSc., prof. MUDr. Ivan Čapov, CSc.,
 prof. MUDr. Aleš Hep, CSc., prof. MUDr. Robert Kuba, Ph.D., prof. MUDr. Vladimír Meluzín, CSc.,
 prof. MUDr. Ladislav Plánka, Ph.D., prof. MUDr. Ivan Rektor, CSc., prof. MUDr. Irena Rektorová, Ph.D.,
 prof. MUDr. Miroslav Souček, CSc., prof. MUDr. Jana Skříčková, CSc., prof. MUDr. Robert Staffa, CSc.,
 prof. MUDr. Jindřich Špinar, CSc., prof. MUDr. Lenka Špinarová, Ph.D., prof. MUDr. Jiří Vítovec, CSc.,
 prof. MUDr. Jan Wechsler, CSc., doc. MUDr. Mojmír Blaha, CSc., doc. MUDr. Václav Jedlička, Ph.D.,
 doc. MUDr. Milan Kozák, Ph.D., doc. MUDr. Lubomír Křivan, Ph.D., doc. MUDr. Helena Němcová, CSc.,
 doc. MUDr. Jiří Špác, CSc., doc. MUDr. Lenka Veverková, Ph.D., doc. MUDr. Vladimír Zbořil, CSc.,
 MUDr. Jiří Dolina, Ph.D., MUDr. Zdeněk Merta, CSc., MUDr. Mgr. Yvonne Staňková, Ph.D.

Stručná anotace předmětu

Diferenciální diagnostika dušnosti, bolestí na hrudníku, synkopálních stavů, poruch srdečního rytmu.
 Diferenciální diagnostika krvácení do GIT, dyspepsie horního a dolního typu, poruch příjmu potravy
 Diferenciální diagnostika nefropatií, difuzních nemocí pojiva, onemocnění štítnice, hypertenze, poruch vnitřního prostředí.
 Diferenciální diagnostika náhlé příhody břicha, cévních uzávěrů.
 Diferenciální diagnostika bolestí hlavy, generalizované svalové slabosti, záchvatových stavů, mimovolných pohybů
 Integrovaná součást každé probírané problematiky je praktické uplatnění teoretických znalostí v profesionální komunikaci s nemocnými a řešení krizových situací zvláště u akutních stavů.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin za týden

Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná:

Souček M. a kol.: Vnitřní lékařství. Praha, Grada Publishing 2011, s 1577, ISBN 978-80-247-2110-1

Češka R. a kol.: Interna, Praha Triton 2012, s. 855. ISBN 978-80-7387-423-0

Kadaňka Z, Bareš, M, Bednařík, J a kol.: Učebnice speciální neurologie. 3. přepracované vydání. Brno: Masarykova universita, 2010. 302 s. ISBN 978-80-210-5320-5.

Pokrivčák T. Chirurgie. Praha Triton 2014, s. 288, ISBN: 978-80-7387-702-6

Doporučená:

N. A. Boon, N.R.Colledge, B.R.Walker . Davidson s Principles and Practise of Medicine. 20th Edition, 2006. ISBN-13 978-0-443-10057-4

Lisak RP, Truong DD, Carroll WM, Bhida Y R (eds.). International neurology: A clinical approach. Oxford, UK: Blackwell Publishing, 2009

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Chirurgie - předpromoční praxe		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	6./ 11.-12.
Rozsah studijního předmětu	150 hodin	hod. za týden	10 kreditů 14
Jiný způsob vyjádření rozsahu	pět týdnů – 150 hodin bloková stáž		
Způsob zakončení	zápočet, státní rigorózní zkouška	Forma výuky	stáž
Další požadavky na studenta			
Vyučující			

prof. MUDr. Ivan Čapov, CSc., prof. MUDr. Zdeněk Kala, CSc., prof. MUDr. Robert Staffa, Ph.D.,
 doc. Lenka Veverková, Ph.D., prof. MUDr. Jan Wechler, CSc., doc. MUDr. Václav Jedlička, Ph.D.
 prof. MUDr. Ladislav Planka, Ph.D.

Stručná anotace předmětu

Předpromoční praxe je zajištěna v dopoledních a odpoledních hodinách na chirurgické klinice.

Rozsah je dán výukovým sylabem. Praxe trvá celkově 5 týdnů po 40 hodinách týdně, tak aby byl obeznámen se všemi základními chirurgickými odvětvími – abdominální chirurgie, traumatologie, hrudní chirurgie, cévní chirurgie, onkochirurgie a ambulantní chirurgie.

Práce postupně na všech pracovištích chirurgické kliniky.

Práce na chirurgické ambulanci, operačním sále, JIP a standardním odd. v roli sekundárního lékaře pod odborným vedením erudovaného chirurga.

Seznámení s veškerou administrativní činností včetně výpočetní techniky.

Každý student 6. ročníku obdrží vypracovaný sylabus, kde se budu v průběhu pobytu na klinice podílet na chodu oddělení.

Každý student má svého tutora.

Postupně je zapojen do práce na oddělení, jak na standardních odděleních, tak i na jednotkách intenzivní péče. Zastává práci nejmladšího sekundáře. Vyšetřuje nemocné, seznamuje se s administrativou, zúčastňuje se všech vizit, referuje nemocné velké vizitě. Student je přítomen při vyšetřovacích zákrocích a asistuje u operačních zákroků. Provádí pod dohledem drobné výkony, které má předepsány. Jestliže výkony neprovedl na nemocném, vykonává tyto praktické dovednosti na simulačních modelech. Neopominutelnou součástí praxe je respektování profesní etiky, nácvik adekvátní komunikace s pacientem a zvládání krizových situací, které se stávají každodenní realitou v praktické medicíně.

V průběhu předpromoční praxe se uskuteční 5 seminářů k závažným aktuálním tématům.

Výkon	Viděl datum:	Vykonal datum:	Podpis tutora
1. Vyšetření per rectum			
2. Rektoskopie			
3. Zavedení močového katetru			
4. Drenáž hrudníku			
5. Místní znecitlivění			
6. Sutura rány			
7. Incize abscesus			
8. Repozece, imobilizace			
9. Zavedení žaludeční sondy			
10. Podání injekce i.v.			
11. Podání infuze			
12. Asistence při operaci			

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění) 2 hodin za týden

Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly

Vypracování case reportu v rozsahu 5 – 8 stran, posléze jeho obhájení jak v rámci diagnostiky, tak i návrhu terapie

Studijní literatura a studijní pomůcky

M. Zeman a kol.: Speciální chirurgie, Galén 2001, ISBN 80-7262-093-2, 575 s.

P. Pafko a kol.: Náhle příhody bříšní. Grada 2006, ISBN 80-247-0981-3, 135s.

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Pediatric - předpromoční praxe			
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	6./11.-12.	
Rozsah studijního předmětu	90 hodin	hod. za týden	6	kreditů 8
Jiný způsob vyjádření rozsahu	tři týdnů – 90 hodin bloková stáž			
Způsob zakončení	zápočet, státní rigorózní zkouška	Forma výuky	předpromoční stáž	
Další požadavky na studenta				
Vyučující	Doležel, Štěrbá, Hrstková, Procházková, Rybníček, Zitterbart, Burianová, Bajčiová, Šťastná, Wechsler, Rohanová, Múdry			
Stručná anotace předmětu	<p>Předpromoční praxe je organizována tak, že student je na Pediatrické klinice 3 týdny a v rámci tohoto pobytu prochází postupně jednak lůžkovou část, jednak ambulantní část tak, aby získal odpovídající přehled a prohloubil si zejména praktické znalosti z dětského lékařství. Studenti v rámci této praxe vykonávají část z praktické činnosti sekundárního lékaře. Součástí předpromoční praxe je také pobyt na Klinice dětské onkologie (4dny) a Oddělení lékařské genetiky (2dny).</p> <p>Je věnována pozornost tomu, aby student v nezbytném rozsahu zvládal komunikaci s rodiči dětských pacientů. Jde zejména o dobrou úroveň verbální komunikace, kterou je nutné vůči laické veřejnosti (tj. rodičům dětí) zvolit. Obdobná pozornost je v rámci výuky akcentována také na aspekty profesní koležiality, etiky a vzájemné odborné respektovanosti. Odpovídající úroveň především verbální komunikace ať již ve vztahu k rodičům nemocných dětí, tak i ve vztahu k jiným zdravotnickým pracovníkům je významná pro zvládnání tzv. krizových situací, které se stávají každodenní realitou v praktické medicíně.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<ol style="list-style-type: none"> 6. Lebl J., Janda J., Pohunek P., Starý J. et al: Klinická pediatrie. Galén 2012, ISBN 978-80-7262-772-1 7. Lebl J., Janda J., Pohunek P. et al.: Praktická pediatrie. Galén 2008, ISBN 978-80-7262-578-9 8. OPTIMED – výukový portál LF MU 9. Janota J., Straňák Z. et al.: Neonatologie. Mladá fronta a.s., 2013, ISBN 978-80-204-2994-0 – literatura doporučená 10. Grym J., Goldmund K. Základy rehydratační léčby v pediatrii. Solen 2013, ISBN 978-80-7471-032-2 – literatura doporučená 				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Paliativní péče – předpromoční praxe			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	6./11.-12.
Rozsah studijního předmětu	18 hodin	hod. za týden	1,2	kreditů 2
Jiný způsob vyjádření rozsahu	bloková výuka -3 dny			
Způsob zakončení	zápočet	Forma výuky	semináře, klinická stáž	
Další požadavky na studenta				
Vyučující	MUDr. Ondřej Sláma, Ph.D., MUDr. Ladislav Kabelka, Ph.D., MUDr. Regina Slámová, MUDr. Lenka Šmardová, Prof. MUDr. Jiří Vorlíček, CSc., prof. MUDr. Jana Skříčková, CSc., MUDr. Marcela Tomíšková, MUDr. Lukáš Pochop, Mgr. David Štěpánek			
Stručná anotace předmětu	<p>Student získá teoretické znalosti a praktické dovednosti v paliativní léčbě nejčastějších tělesných symptomů u pacientů v pokročilých a konečných stádiích nevléčitelných onkologických i neonkologických onemocnění. Bude schopen efektivně komunikovat s nevléčitelně nemocným pacientem i v rámci multiprofesního týmu. Bude schopen vytvořit a realizovat plán paliativní péče. Bude schopen poskytnout náležitou péči umírajícím pacientům v různých prostředích zdravotního systému. Stáž bude probíhat v akreditovaných zařízeních specializované paliativní péče :Hospic sv. Josefa v Rajhradu u Brna a Hospic sv. Alžběty v Brně</p> <p>Studenti budou jeden jeden den pracovat s týmem mobilní (domácí) paliativní péče a seznámí se s možnostmi paliativní péče v domácím prostředí pacienta.</p> <p>Základní tematické okruhy seminářů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paliativní léčba symptomů pokročilého onemocnění (bolest, dušnost, anorexie, nevolnost, zvracení, průjem, zácpa, úzkost, deprese , delirium, poruchy spánku) • Klinické a etické a právní aspekty rozhodování o rozsahu léčebné péče u pacientů v závěru života • Management péče o umírajícího pacienta • Komunikace s nevléčitelně nemocným pacientem a jeho blízkými • Týmová spolupráce, praktický realizace plánu komplexní paliativní péče 			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Klinická kazuistika pacienta v paliativní péči v rozsahu 4000 slov odevzdané garantovi nebo jinému pověřenému vyučujícímu				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<u>Povinná:</u> Sláma, O., Kabelka, L., Vorlíček, J.eds. (2007, 2011). Paliativní medicína pro praxi, Galén, 362 s.				
<u>Doporučená:</u> Watson, M., Lukas, C., Hoy, A., Wells, J., Oxford Handbook of Palliative Medicine, OUP Oxford, 2nd edition, 2009, 986 s.				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Praktické lékařství a geriatric – předpromoční praxe			
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr		6./11.-12.
Rozsah studijního předmětu	102 hodin	hod. za týden	6,8	kreditů 8
Jiný způsob vyjádření rozsahu	17 dní předpromoční praxe			
Způsob zakončení	zápočet, kolokvium	Forma výuky		praxe
Další požadavky na studenta	ukončený 5. ročník studia			
Vyučující	prof. MUDr. Hana Matějovská Kubešová, CSc, prof. MUDr. Pavel Weber, CSc., MUDr. Vlasta Polcerová, MUDr. Katarína Bielaková, MUDr. Hana Meluzínová, MUDr. Dana Weberová, MUDr. Vladimír Marek			
Stručná anotace předmětu	<p>Praxe probíhá v ordinaci praktického lékaře pro dospělé v rozsahu 7 dní – na jednoho lékaře jeden student, dále v ordinaci praktického lékaře pro děti a dorost 5 dní a v geriatrickém zařízení lůžkového typu 5 dní.</p> <p>Všichni praktičtí lékaři jsou akreditováni a jsou současně školiteli předatestační přípravy. Studenti absolvují 4 velké semináře na následující témata:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rodinné a praktické lékařství. Vývoj, náplň oboru a používané metody práce, Kompetence praktického lékaře pro dospělé a praktického lékaře pro děti a dorost v diagnostice a terapii. 2. Mezioborová spolupráce ve zdravotnictví, spolupráce terénní a institucionální medicíny. 3. Následná péče, rehabilitace v geriatric. Problémy péče o závažně nemocné v domácím prostředí. Zásady komunikace se staršími nemocným a jeho pečovateli, zvládání stresových situací. 4. Zvláštnosti chorob ve stáří. Komplexní geriatrické vyšetření. Farmakologická a nefarmakologická terapie ve vyšším věku, compliance staršího nemocného. 5. Geriatrické syndromy – poruchy intelektu, instabilita a pády, inkontinence, imobilizační syndrom. 6. Poruchy výživy ve stáří, malnutrice a její důsledky. Poruchy kožní integrity. 7. Očkování, primární prevence v terénní praxi. 8. Antibiotická politika v terénní praxi. <p>Výuka probíhá formou skupinových workshopů s diskuzí moderovanou vyučujícími.</p> <p>V průběhu praxe v ordinaci praktického lékaře pro dospělé student komplexně vyšetří jednoho nemocného registrovaného v dané ambulanci a vyplní protokol, diskuze o tomto nemocném je tématem semináře v malých skupinách, který je veden erudovaným praktickým lékařem – zaměstnancem LF MU.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
<p>Studijní literatura a studijní pomůcky</p> <p>Topinková E. Geriatric pro praxi. Galén 2005 Seifert B et al. Všeobecné praktické lékařství. Galén 2013 Matějovská Kubešová H. Akutní stavy v geriatric. Galén 2009. Topinková E. Obrazový atlas chorobných stavů. Grada 2006. Matějovská Kubešová H et al. Prevence a profylaxe v ordinaci praktického lékaře. Masarykova univerzita 2013.</p>				

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Vnitřní lékařství – předpromoční praxe		
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr	6./11.-12.
Rozsah studijního předmětu	210 hodin	hod. za týden	14
Jiný způsob vyjádření rozsahu	sedm týdnů – 210 hodin předpromoční stáž		
Způsob zakončení	zápočet, státní rigorózní zkouška	Forma výuky	cvičení
Další požadavky na studenta			
Vyučující	<p>prof. MUDr. Zdeněk Adam, CSc., prof. MUDr. Michael Doubek, CSc., prof. MUDr. Aleš Hep, CSc. prof. MUDr. Hana Matějovská Kubešová, CSc., prof. MUDr. Jiří Mayer, CSc., prof. MUDr. Vladimír Meluzín, CSc. prof. MUDr. Jana Skříčková, CSc., prof. MUDr. Miroslav Souček, CSc., prof. MUDr. Jindřich Špinar, CSc. prof. MUDr. Lenka Špinarová Ph.D., prof. MUDr. Jiří Vítovec, CSc., prof. MUDr. Pavel Weber, CSc. doc. MUDr. Mojmír Blaha, CSc., <u>doc. MUDr. Martin Fiala, Ph.D.</u>, doc. MUDr. Milan Kozák, PhD. doc. MUDr. Lubomír Křivan, Ph.D., doc. MUDr. Růžena Lábrová, Ph.D., doc. MUDr. Helena Němcová, CSc. doc. MUDr. Miroslav Novák, CSc., doc. MUDr. Zdeněk Ráčil, Ph.D., doc. MUDr. Kamil Ševela, CSc. doc. MUDr. Jiří Špác, CSc., doc. MUDr. Josef Šumbera, CSc., doc. MUDr. Miroslav Tomáška, CSc. doc. MUDr. Vladimír Zbořil, CSc., MUDr. Jiří Dolina, Ph.D., MUDr. Hana Dujsíková, Ph.D. MUDr. Darja Krusová, Ph.D., MUDr. Radek Kroupa, Ph.D., MUDr. Hana Meluzínová, MUDr. Zdeněk Merta, CSc. MUDr. Vlasta Polcarova, MUDr. Yvona Pospíšilová, MUDr. Mgr. Yvonne Staňková, Ph.D., MUDr. Pavel Turčáni, Ph.D., MHA</p>		
Stručná anotace předmětu	<p>Samostatná práce u lůžka nemocného pod dozorem lékaře, ověřování teoretických znalostí a praktických dovedností práce na ambulanci pod dozorem lékaře, aktivní účast na odborných seminářích zaměřených diferenciatně diagnosticky administrativní práce spojená s hospitalizací nemocných. Procvičování komunikace s nemocnými a řešení krizových a problémových situací při dodržování správné profesní etiky. Praktické provedení a zhodnocení EKG, popis RTG snímků, interpretace základního biochemického a hematologického vyšetření, nitrožilní odběr a aplikace léků.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Povinná:			
Souček M. et al.: Vnitřní lékařství. Praha, Grada Publishing 2011, s 1577, ISBN 978-80-247-2110-1			
Češka R. a kol.: Interna, Praha Triton 2012, s. 855, ISBN 978-80-7387-423-0			
Doporučená:			
N.A. Boon, N.R.Colledge, B.R.Walker . Davidson s Principles and Practise of Medicine. 20th Edition, 2006. ISBN-13 978-0-443-10057- 4			

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Vyhledávání lékařské literatury a základy psaní odborného textu		
Typ předmětu	Povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	
Rozsah studijního předmětu	hod. za týden	kreditů	3
Jiný způsob vyjádření rozsahu	e-learningový kurz		
Způsob zakončení	zápočet	Forma výuky	e-learning
Další požadavky na studenta	základní znalost práce s počítačem na úrovni SŠ		
Vyučující	Mgr. Jirí Kratochvíl, Ph.D., Mgr. Petr Sejk		
Stručná anotace předmětu	<p>Jedná se o e-learningový kurz v českém jazyce, který je rozdělen do 8 etap, v rámci kterých se student učí schopnosti samostatně vyhledávat efektivně plně texty odborných článků a knih ke konkrétnímu tématu v online databázích (Web of Science, Scopus, Medline PubMed aj.), rozlišovat, které vyhledané informace jsou odborně kvalitní, zpracovávat je při vlastním výzkumu a psát odborný text a správně citovat podle pravidel vydavatele. Při každé etapě je student povinen splnit průběžné úkoly (vyhledávání ve Web of Science, citování zadaných dokumentů apod.), jejichž správné vypracování je podmínkou zápočtu.</p> <p>Osnova předmětu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Volba tématu a ověření aktuálních znalostí 2. Rozpoznání kvalitní webové stránky, typy knihoven a jejich služby, vyhledávání v katalogu 3. Efektivní vyhledávání v online databázích 4. Lékařské a multioborové databáze 5. Metodika tvorby odborného textu. Publikační etika. 6. Tvorba bibliografických citací 7. Citační manažery Zotero a EndNoteWeb 8. Hodnocení vědecké práce - Citační rejstříky. Impact factor. H-index. 		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
<ul style="list-style-type: none"> • KRATOCHVÍL, Jirí a Petr SEJK. Získávání a zpracování vědeckých informací : pracovní sešit. 1. vydání. Brno: Masarykova univerzita, 2011. 81 s. ISBN 978-80-210-5535-3. • KRATOCHVÍL, Jirí, Petr SEJK, Věra ELIÁŠOVÁ a Marek STEHLÍK. Metodika tvorby bibliografických citací. Elportál, Brno: Masarykova univerzita, 2011. ISSN 1802-128X. • KATUŠČÁK, Dušan. Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce :ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie. 2. dop. vyd. Bratislava: Stimul, 1998. 117 s. ISBN 80-85697-82-3. • ČMEJRKOVÁ, Světlá, František DANEŠ a Jindra SVĚTLÁ. Jak napsat odborný text. Vyd. 1. Voznice: LEDA, 1999. 255 s. ISBN 80-85927-69-1. • ŠESTÁK, Zdeněk. Jak psát a přednášet o vědě. 1. vyd. Praha: Academia, 2000. 204 s. ISBN 80-200-0755-5. • IVANOVÁ, Kateřina a Lubica JURÍČKOVÁ. Písemné práce na vysokých školách se zdravotnickým zaměřením. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2007. 99 s. ISBN 978-80-244-1832-2. 			

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Kurz práce s informačními zdroji a nástroji		
Typ předmětu	Povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	
Rozsah studijního předmětu	hod. za týden	kreditů	3
Jiný způsob vyjádření rozsahu	e-learningový kurz		
Způsob zakončení	zápočet	Forma výuky	e-learning
Další požadavky na studenta	základní znalost práce s počítačem na úrovni SŠ		
Vyučující	Mgr. Jirí Kratochvíl, Ph.D., Mgr. Petr Sejk		
Stručná anotace předmětu	<p>Jedná se o e-learningový kurz v českém jazyce, který je rozdělen do 8 etap, v rámci kterých se student učí technikám efektivního učební, tvorbě dotazníků (např. hodnocení zdravotnického pracoviště), preventivními postupy před informačním přehlcním, zásadám bezpečného užívání internetu a chování v online prostředí, základům argumentace či problematice otevřeného přístupu k informacím (Open Access). U většiny etap je student povinen plnit průběžné úkoly (např. vytvořit dotazník, napsat argumentativní esej), jejichž správné vypracování je podmínkou zápočtu.</p> <p>Osnova předmětu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Techniky učení (jak se efektivně učit) 2. Základy dotazníkového šetření (metody šetření, výběr vzorku, vyhodnocování) 3. Informační hygiena (práce s informacemi, vyhnout se zahlcením informacemi) 4. Zásady bezpečnosti na Internetu (ochrana počítače, silné heslo, spam, phishing apod.) 5. Základy argumentace (základní principy argumentování a chování při něm) 6. Hluboký web (vyhledávače odborných informací, které Google apod. nenalezou) 7. GNU licence a software (přehled zdarma nástrojů pro zpracování textu, obrázků) 8. Open Access (možnosti publikování v odborných (i impaktovaných) časopisech v režimu OA) 		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
<ul style="list-style-type: none"> • Velká kniha technik učení, tréninku paměti a koncentrace. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 226 s. ISBN 978-80-247-3023-3. • KLAPETEK, Milan. Komunikace, argumentace, rétorika. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 247 s. ISBN 978-80-247-2652-6. • GAVORA, Peter. Úvod do pedagogického výzkumu. 2., rozš. české vyd. Brno: Paido, 2010. 261 s. ISBN 9788073151850. • JIROVSKÝ, Václav, ed. Kybernetická kriminalita: nejen o hackingu, crackingu, virech a trojských koních bez tajemství. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 284 s. ISBN 978-80-247-1561-2. • ČANDÍK, Marek. Základy informační bezpečnosti. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2004. 107 s. ISBN 80-7318-218-1. • DISMAN, Miroslav. Jak se vyrábí sociologická znalost: příručka pro uživatele. 3. vyd. Praha: Karolinum, 2002. 374 s. ISBN 9788024601397. • WESTON, Anthony. Argumenty: rukověť pravidel. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2001. 70 s. ISBN 80-210-2656-1. • GRUBER, David. Rychločtení, rychlostudium, info management. 7. upr. vyd. Praha: Management Press, 2008. 326 s. ISBN 978-80-7261-184-3. • Netiquette. Edited by Virginia Shea. San Francisco: Albion Books, 1994. 154 p. ISBN 0963702513. • GRÍVNA, Tomáš a Radim POLČÁK, ed. Kyberkriminalita a právo. Vyd. 1. Praha: Auditorium, 2008. 220 s. ISBN 978-80-903786-7-4. • JELÍNEK, Milan a Blažena ŠVANDOVÁ. Argumentace a umění komunikovat. Vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita, 1999. 327 s. ISBN 80-210-2186-1. • TEPPERWEIN, Kurt. Umění lehce se učit: nové metody, které vám ulehčí učení. Pelhřimov: STANOVUM, 1993. 157 s. ISBN 80-900784-4-3. • SZYMANEK, Krzysztof, Krzysztof A. WIECZOREK a Andrzej S. WÓJCIK. Umění argumentace: úlohy na zkoumání argumentů. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004. 148 s. ISBN 80-244-0834-1. 			

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Pokročilé praktikum z lékařské fyziky		
Typ předmětu	Povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	1.-3./ 2.-5.
Rozsah studijního předmětu	30 hodin	hod. za týden	2
Jiný způsob vyjádření rozsahu		kreditů	3
Způsob zakončení	zápočet	Forma výuky	Laboratorní cvičení
Další požadavky na studenta	Student složil úspěšně zkoušku z Biofyziky		
Vyučující	Mgr. Daniel Vlk, CSc., prof. RNDr. Vojtěch Mornstein, CSc.		
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět má formu praktických laboratorních cvičení a zahrnuje tato témata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Základy vědeckého zpracování dat, analýza chyb měření - Spektrofotometrie bílkovin a nukleových kyselin - Elektromagnetické vlnění a jeho detekce – měření magnetického pole a spektrální analýza elektromagnetického pole - Elektroforéza a iontoforéza. Separační laboratorní techniky využívající elektrické pole - Analýza a hodnocení obrazů získaných různými zobrazovacími metodami. - RTG záření, jeho zdroje a vlastnosti. - Diagnostický ultrazvuk – duplexní metody, panoramatické a 3D zobrazení. - Použití zobrazení ultrazvukem při invazivních zákrocích. - Možnosti využití termovize v medicíně – vlastnosti termografických obrazů a termografie prokrvování končetin. - Optometrické přístroje v očním lékařství – perimetr, rohovkový topograf - Elektrodiagnostika - kompletní EKG. - Fyzikální metody v rehabilitaci – ultrazvuk, laser, magnetoterapie - Počítačové simulace fyzikálních měření - Počítačové simulace lékařských diagnostických metod 		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
<p>Studijní literatura a studijní pomůcky</p> <p>Hrazdira, I., Mornstein, V.: Lékařská biofyzika a přístrojová technika, Neptun, Brno, 2004</p> <p>Doporučená literatura: Mornstein V., Hrazdira I., Bourek A.: Lékařská fyzika a informatika, Neptun, Brno, 2007 Navrátil, L., Rosina, J.: Medicínská biofyzika, Grada, Praha 2005 Splinter R. (ed.): Physics in medicine and biology, CRC Press, Boca Raton, 2010 Glaser, R.: Biophysics, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2001</p> <p>Elektronické zdroje: Návody úloh na stránkách: http://www.med.muni.cz/biofyz/</p>			

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Ionizující záření v biologii a medicíně		
Typ předmětu	Povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	1.-3./ 2.-5.
Rozsah studijního předmětu	30 hodin	hod. za týden	2
Jiný způsob vyjádření rozsahu		kreditů	3
Způsob zakončení	zápočet	Forma výuky	přednášky
Další požadavky na studenta	Student/ka absolvoval/a zkoušku z Biofyziky		
Vyučující	prof. RNDr. Vojtěch Mornstein, CSc., Mgr. Vladan Bernard, Ph.D., Mgr. Daniel Vlček, CSc.		
Stručná anotace předmětu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod. Standardní model jako základní popis mikrosvětla (aneb mezi Rutherfordem a teorií strun). 2. Radioaktivita – druhy, popis radioaktivní přeměny, zákonitosti a znalosti důležité pro biomedicínské vědy 3. Dosimetrie: Interakce záření s hmotou, energie záření, hlavní dozimetrické veličiny, dozimetrické metody 4. Chemie záření: Radiolýza vody – vyjádření výtěžku – Frickeův dozimetr – přímý a nepřímý účinek – poškození a oprava DNA – správnost oprav 5. Teorie a modely přežití buněk: Křivky přežití a způsoby jejich modelování - single hit, multi-target – molekulární model - lineárně-kvadratický (LQ) model 6. Radiosensitivita a radioresistence: Modifikace odpovědi na účinek záření – vliv teploty, kyslíkový efekt, thioly, aromatické nitrosloucheniny. Experimentální přístupy 7. Radiobiologie normálních tkání: Stochastické a deterministické účinky, akutní a pozdní účinky. Smrt buněk, klasifikace tkání podle odpovědi na ozáření. Experimentální přístupy. 8. Radiobiologie nádorových tkání: Teorie růstu nádorové populace. Experimentální přístupy. 9. Pozdní účinky na normální tkáň: Účinky na jednotlivé orgány, efekt frakcionace pro ochranu normálních tkání i radioterapii. 10. Radiační kancerogeneze (biofyzikální podstata) 11. Metabolismus radionuklidů, přirozené zdroje záření (radionuklidy a další zdroje záření v životním prostředí) 12. Co je nutno znát o jaderné energetice, jaderných zbraních a jaderných katastrofách 13. Návštěva odborného pracoviště – VF Černá Hora, Dukovany, cyklotron apod. 14. Aktuální téma 		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Povinná studijní literatura: Presentace přednášek, další texty z http://www.med.muni.cz/biofyz/texty.htm			
Doporučená literatura: Alpen, E.L., Radiation biophysics, Academic Press, San Diego, 1998 Kuna P., Navrátil L. a kol., Klinická radiobiologie, Manus, Praha, 2005 Knoll G.F., Radiation detection and measurement, Wiley, New York, 1999 Martin J.E., Physics for radiation protection, Wiley-Interscience, New York, 2000 Feltl D., Cvek J., Klinická radiobiologie, Tobiáš, Havlíčkův Brod, 2008 Kol. Principy a praxe radiační ochrany, SÚJB Praha, 2000 Tabakov S. et al. (eds.) Encyclopaedia of Medical Physics, CRC Press, Boca Raton, 2013			

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Výběrové přednášky z embryologie a teratologie				
Typ předmětu	Povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	1.-3./ 1.-6.		
Rozsah studijního předmětu	15 hodin	hod. za týden	1	kreditů	2
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zápočet	Forma výuky	přednáška		
Další požadavky na studenta					

Vyučující

doc. MUDr. Aleš Hampl, CSc., MUDr. Lenka Krejčířová, Ph.D., MUDr. Irena Lauschová, Ph.D.
doc. MUDr. Miroslava Sedláčková, CSc., RNDr. Petr Vaňhara, Ph.D.

Stručná anotace předmětu

Předmět je určen k rozšíření základních znalostí o vývoji orgánových systémů, které studenti získávají v rámci povinného předmětu Histologie a embryologie. Zvláštní pozornost je věnována příčinám, mechanismu vzniku, nápravě či prevenci vrozených vývojových vad, studenti se seznámí nejen s nejzávažnějšími či nejčastějšími vývojovými vadami, ale i s méně obvyklými odchylkami. Protože diagnostika a náprava vrozených vývojových vad zasahuje do řady klinických oborů, poskytuje předmět teoretický podklad i pro některé předměty dalšího studia.

Tematické celky probírané v rámci předmětu:

Teratogeny – kritické periody pro vznik vrozených vývojových vad.

Prenatální diagnostika vrozených vývojových vad.

Přehled vývoje a vrozené vývojové vady srdce a velkých cév.

Přehled vývoje a vrozené vývojové vady obličeje, dutiny ústní, trávicího ústrojí a coelomu.

Přehled vývoje a vrozené vývojové vady močového ústrojí.

Přehled vývoje a vrozené vývojové vady pohlavního ústrojí.

Přehled vývoje a vrozené vývojové vady nervového systému.

Přehled vývoje a vrozené vývojové vady smyslových orgánů.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden
--	--	-----------------------

Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly

Studijní literatura a studijní pomůcky

Doporučená studijní literatura:

SADLER, T. W. Langmanova lékařská embryologie. Praha: Grada, 2010. ISBN 9788024726403.

MOORE KEITH L. - PERSAUD T.V.N. Zrození člověka. 1. české vydání. ISV nakladatelství Praha 2002. 564 s. ISBN 80-85866-94-3.

ČECH, Svatopluk, Drahomír HORKÝ a Miroslava SEDLÁČKOVÁ. Přehled embryologie člověka. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2011. 187 s. ISBN 978-80-210-5414-1.

VACEK, Zdeněk. Embryologie :učebnice pro studenty lékařství a oborů všeobecná sestra a porodní aistentka. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. 255 s. ISBN 80-247-1267-9.

Doplňková studijní literatura:

MOORE, KEITH L. The developing human : clinically oriented embryology. 9th ed., Philadelphia, PA : Saunders/Elsevier 2013. 540 p. ISBN 9781437720020.

MOORE, KEITH L. Before we are born : essentials of embryology and birth defects. 8th ed., Philadelphia, PA : Elsevier Saunders 2013. 348 p. ISBN 9781437720013.

CARLSON, BRUCE M. Human embryology and developmental biology. 5th ed., Philadelphia, PA : Elsevier/Saunders, 2013. 506 p. ISBN 9781455727940.

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Moderní zobrazovací a analytické metody v buněčné biologii				
Typ předmětu	Povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	1.-3. /1.-6.		
Rozsah studijního předmětu	15 hodin	hod. za týden	1	kreditů	2
Jiný způsob vyjádření rozsahu	bloková výuka (15 hod)				
Způsob zakončení	zápočet	Forma výuky	seminář		
Další požadavky na studenta					

Vyučující	doc. MUDr. Iva Slaninová, Ph.D.; Mgr. Miroslav Vařecha, Ph.D.; Mgr. Michal Strouhal, Ph.D.; Mgr. Michaela Kunová, Ph.D.; Mgr. Hana Hřfbková
------------------	---

Stručná anotace předmětu	Vizualizace biomolekul na úrovni buněk Analýza ultrastruktury buněk elektronovou mikroskopií Analýza buněčných populací průtokovou cytometrií Analýza a anotace celogenomové sekvence DNA Čipové technologie (DNA microarrays) v analýze genové exprese
---------------------------------	---

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly		

Studijní literatura a studijní pomůcky	Prezentace ze semináře jsou studentům přístupné v elektronické podobě na stránkách Informačního systému Masarykovy univerzity (www.is.muni.cz), ve studijních materiálech k předmětu. V prezentacích jsou dostupné také odkazy na internetové zdroje pro další studium.
---	---

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Úvod do studia biochemie		
Typ předmětu	Povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	1./1.-2.
Rozsah studijního předmětu	30 hodin	hod. za týden	2
Jiný způsob vyjádření rozsahu	---		
Způsob zakončení	zápočet	Forma výuky	přednáška
Další požadavky na studenta	---		
Vyučující	prof. RNDr. Eva Táborská, CSc., doc. RNDr. Jiří Dostál, CSc., doc. RNDr. Josef Tomandl, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět zopakuje a důkladně probere nejdůležitější poznatky ze středoškolské chemie na úrovni, která je nezbytná pro pochopení biochemických pochodů v lidském těle. Předmět bude velmi užitečný pro navazující studium Biochemie v 3. a 4. semestru. Hlavní témata pro 15 týdnů výuky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acidobazické reakce ve vodných roztocích a tělesných tekutinách, biochemicky významné souvislosti. 2. Disperzní soustavy, biochemicky významné příklady. 3. Koligativní vlastnosti roztoků, koloidní roztoky a povrchově aktivní látky. 4. Úvod do bioenergetiky a enzymové kinetiky. 5. Biochemicky významné redoxní reakce. 6. Biochemicky významné makrobiogenní a mikrobiogenní prvky. 7. Biochemicky významné reakce organických sloučenin. 8. Biochemicky významné heterocyklické sloučeniny (vitaminy a kofaktory). 9. Monosacharidy, vlastnosti a reakce, deriváty monosacharidů. 10. Disacharidy, homopolysacharidy, heteropolysacharidy. 11. Nukleosidy, nukleotidy a nukleové kyseliny. 12. Mastné kyseliny, lipidy, fosfolipidy. 13. Aminokyseliny, vlastnosti, přeměny. 14. Proteiny – základní úrovně struktury. 15. Příklady biochemicky významných hemoproteinů, metaloproteinů, lipoproteinů a glykoproteinů. 		
Informace ke kombinované nebo distanční formě	---		
Rozsah konzultací (soustředění)	---	hodin za týden	---
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly	---		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>J. Tomandl a kol.: Základy lékařské chemie a biochemie. MU Brno, 1. vydání, 2014.</p> <p>Podklady k přednáškám na is.muni.cz.</p>		

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Vybrané kapitoly z fyziologie			
Typ předmětu	Povinně volitelný	doporučený ročník	/	2.-3./ 4.-6.
Rozsah studijního předmětu	30 hodin	hod. za týden	2	kreditů 3
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zápočet	Forma výuky	přednáška	
Další požadavky na studenta	Podmínkou udělení zápočtu bude účast na minimálně 70% přednášek.			
Vyučující	prof. MUDr. Nataša Honzíková, CSc.; prof. MUDr. Marie Nováková, Ph.D.; doc. MUDr. Zdeněk Wilhelm, CSc.; doc. MUDr. Markéta Běbarová, Ph.D.; doc. Ing. Michal Pásek, Ph.D.; MUDr. Zuzana Nováková, Ph.D.; MUDr. Eva Závodná, Ph.D.; MUDr. Robert Roman, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>Náplní předmětu Vybrané kapitoly z fyziologie budou přednášky rozšiřující základní znalosti studentů v oblasti fyziologie.</p> <p>Témata:</p> <p>Vyšetření kardiiovaskulární soustavy, vyšetřovací metody v kardiologii.</p> <p>Oběhové selhání.</p> <p>Hypertenze.</p> <p>Energetický metabolismus.</p> <p>Metabolismus glycidů, lipidů, bílkovin.</p> <p>Výživa, hladovění, obezita.</p> <p>Výživa v kritických stavech.</p> <p>Novinky v oblasti mikronutrientů.</p> <p>Fyziologie adaptací.</p> <p>Fyziologie dětského věku a stáří.</p> <p>Limbický přední mozek jako strukturální podklad emocí a motivací.</p> <p>Vědomí a pozornost.</p> <p>Funkční specializace hemisfér.</p> <p>Funkce asociačních korových oblastí.</p> <p>Molekulární mechanismy učení a paměti.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
<p>Studijní literatura a studijní pomůcky</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ganong WF. <i>Přehled lékařské fyziologie</i>. 20. vyd., Praha: Galén, 2005 (ISBN 80-7262-311-7). • Barrett KE, Barman SM, Boitano S, Brooks HL. <i>Ganong's Review of Medical Physiology</i>. 24th ed., Maidenhead: McGraw-Hill, 2012 (ISBN 978-1-259-00962-4). • Silbernagl S, Despopoulos A. <i>Atlas fyziologie člověka</i>. 6. vyd., zcela přeprac. a rozšíř., Praha: Grada, 2004 (ISBN 978-80-247-0630-6). • Silbernagl S, Despopoulos A. <i>Color Atlas of Physiology</i>. 6th ed., completely rev. and ext., New York: Thieme, 2009 (ISBN 978-3-13-545006-3). • Hall JE, Guyton AC. <i>Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology</i>. 12th ed., Philadelphia, Pa.: Saunders/Elsevier, 2011 (ISBN 978-1416045748). • Králíček P. <i>Úvod do speciální neurofyziologie</i>. 3. vyd., Praha: Galén, 2011 (ISBN 978-80-7262-618-2). • Purves D, Augustine GJ, Fitzpatrick D, Hall FW, LaMantia AS, White LE. <i>Neuroscience</i>. 5th ed., Sinauer Associates, Inc., 2011 (ISBN 978-0878936953). 				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Vybrané kapitoly anatomie dětského věku			
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	1.-3./ 1.-6.
Rozsah studijního předmětu	12 hodin	hod. za týden	0,8	kreditů 2
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zápočet		Forma výuky	přednáška
Další požadavky na studenta				
Vyučující	MUDr. Lenka Vargová, Ph.D., MUDr. Ivana Hradilová Svíženská, CSc.			
Stručná anotace předmětu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obecná anatomie růstových období, změny tvaru těla dítěte, proporcionalita růstu 2. Věkové rozdíly na lebce a postkranialním skeletu, maturace kostry 3. Postnatální vývoj pohybového systému (změny anatomických poměrů v souvislosti s odlišným funkčním zatěžováním v různém období dětského věku) 4. Postnatální vývoj a změny anatomie trávicí soustavy v dětském věku (s přihlédnutím k charakteru přijímané potravy, k vývoji čelistí, chrupu atd.) 5. Postnatální vývoj a změny anatomie dýchací soustavy v dětském věku 6. Postnatální vývoj a změny anatomie močové soustavy v dětském věku 7. Postnatální vývoj a změny anatomie ženské a mužské pohlavní soustavy v dětském věku 8. Postnatální změny kardiovaskulárního systému 9. Postnatální vývoj a změny anatomie smyslových orgánů (kůže, oko, ucho) 10. Postnatální vývoj a změny anatomie nervové soustavy 11. Přehled topografie hlavy a krku u novorozenců a dětí 12. Přehled topografie hrudníku u novorozenců a dětí 13. Přehled topografie břicha u novorozenců a dětí 14. Přehled topografie pánve u novorozenců a dětí 			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p>Základní literatura:</p> <p>Malinovský L., Páček L. (1987): Základy systematické anatomie člověka IV. Anatomie novorozeneckého a dětského věku. Státní pedagogické nakladatelství Praha, s. 373. Reedice 2015.</p> <p>Doporučená literatura:</p> <p>Janet MacGregor (2008): Introduction to the Anatomy and Physiology of Children. Routledge. London and New York, s. 247.</p> <p>Chamley CA et al. (2005): Developmental Anatomy and Physiology of Children. Elsevier. London. s. 305.</p>				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Vybrané kapitoly z patologické fyziologie			
Typ předmětu	Povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	1.-3./ 1.-6.	
Rozsah studijního předmětu	30 hodin	hod. za týden	2	kreditů 3
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zápočet	Forma výuky	přednáška	
Další požadavky na studenta				
Vyučující	prof. MUDr. Anna Vašků, CSc..			
Stručná anotace předmětu	<p>Se studenty budou procvičeny novinky v profilových patofyziologických otázkách, např.:</p> <p>Adaptační programy v patofyziologii – hypoxie, reakce akutní fáze, vitamíny jako epigeneticky modulační látky</p> <p>Sarkopenie, kachexie, lipodystrofie</p> <p>Vitamíny rozpustné v tucích jako nukleární receptory</p> <p>Autofagie, dysfunkce mitochondrií</p> <p>Další téma aktuálně doplňována podle návrhu studentů.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>DAMJANOV, Ivan. <i>Pathophysiology</i>. 1st ed. Philadelphia: Saunders/Elsevier, 2009. vii, 464 p. ISBN 9781416002291.</p> <p>Aktuální přednášky a doporučené články v tématech</p>			

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Diagnostika a léčba v ortopedii				
Typ předmětu	povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	4.-5./ 7.-10.		
Rozsah studijního předmětu	30 hodin	hod. za týden	2	kreditů	3
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	kolokvium	Forma výuky	Seminář		
Další požadavky na studenta	Předpoklad splnění zkoušek za 3. ročník VL				

Vyučující

doc. MUDr. Z. Rozkydal, Ph.D., doc. MUDr. P. Janíček, CSc., doc. MUDr. M. Repko, Ph.D.,
doc. MUDr. R. Chaloupka, CSc.

Stručná anotace předmětu

Předmět navštěvují studenti s hlubším zájmem o ortopedii. Podílí se na ní I. Ortopedická klinika FN u sv. Anny, Ortopedická klinika FN Bohunice a Chir. Traum. - ortop. klinika ve FDN. Výuka probíhá dle témat.

1. Onemocnění kloubů
2. Onemocnění kostí
3. Endoprotetika
4. Muskuloskeletální nádory
5. Náhrady chrupavky
6. Dětská ortopedie – onemocnění dětské kyčle
7. Dětská ortopedie – vrozené a vývojové vady
8. Deformity páteře
9. Úrazy páteře
10. Bolesti zad, diferenciální diagnostika
11. Kyčel u dospělých
12. Rameno
13. Ruka a zápěstí
14. Koleno
15. Noha

Schéma výuky: vyšetření nemocných z lůžkových oddělení cca 4-5. Dále prezentace kasuistik. Vlastní výuka k tématu:, diagnostika, klinický popis, rtg, další vyšetření, diferenciální diagnostika, léčba.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)	není	hodin za týden
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly		

Není

Studijní literatura a studijní pomůcky

P. Janíček a kolektiv: Ortopedie, Brno, 2013. ISBN 978-80-210-4429-6.
Rozkydal, Z., Chaloupka, R., : Vyšetřovací metody v ortopedii, Brno 2013, ISBN
J. Gallo a kolektiv: Universita Palackého v Olomouci, 2011, ISBN 978-80-244-2486-6
Optimed prezentace v oboru ortopedie.

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Klinická biochemie			
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	4.-5./ 7.-10.
Rozsah studijního předmětu	30 hodin	hod. za týden	2	kreditů 3
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	kolokvium		Forma výuky	seminář
Další požadavky na studenta				
Vyučující	doc.MUDr.Milan Dastych,CSc.,MBA, prof.MUDr.Vladimír Soška, CSc.			
Stručná anotace předmětu	<p>Výuka předmětu vychází z propojení dosavadních znalostí studentů z biochemie, patobiochemie, propedeutiky a klinických předmětů. Poskytuje základní informace o optimálním využití klinicko-biochemických vyšetřovacích metod v diagnostice, prevenci a monitorování chorobných stavů. Po absolvování předmětu bude student schopen správně indikovat a interpretovat výsledky biochemických laboratorních vyšetření se znalostí klinicko-biochemických souvislostí.</p> <p>Témata seminářů:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klinická biochemie jako obor. Biochemické testy - variabilita a spolehlivost výsledku, specifita a senzitivita, validita testu, ref.meze, nejistota, ROC křivky. preanalytické vlivy na laboratorní vyšetření, 2. Diagnostika a monitorování nutričního stavu. Principy parenterální a enterální výživy. Zdroje energie. 3. Energetický výdej, dusíková bilance. Kyslík, transport a metabolismus. Poruchy oxygenace. Zátěžové stavy, energetická bilance. 4. Poruchy lipidového metabolismu. 5. Laboratorní diagnostika infarktu myokardu; kardiomarkery, akutní a chronické srdeční selhání. 6. Hospodaření s vodou a minerálními látkami. Vztah iontů k acidobazické rovnováze. Osmolalita séra a moče. 7. Acidobazický metabolismus. Indikace vyšetření, interpretace parametrů. 8. Význam stanovení Na, K, Cl 9. Biochemická diagnostika onemocnění ledvin, jejich monitorování. Funkční zkoušky. Močový sediment. Hemodialýza. 10. Biochemické vyšetření jater a žlučových cest. Projevy poškození, diferenční diagnostika ikterů, cholestatický syndrom. 11. Klinická biochemie gastrointestinálního traktu. Žaludeční sekrece, poruchy resorpce a onemocnění střev, testy na funkci pankreatu. 12. Poruchy metabolismu glukosy, diabetes mellitus. 13. Metabolismus esenciálních stopových prvků, vitaminy 14. Biochemické vyšetření hypofýzy, štítné žlázy a nadledvin. 15. Metabolismus kalcia a fosfátů. Markery kostního metabolismu. Vitamín D. 16. Tumorové markery. 17. Bílkoviny krevního séra. Reaktanty akutní fáze. Monoklonální gamapatie 18. Biochemické a morfologické vyšetření mozkomíšního moku 19. Dědičné poruchy metabolismu; vrozené metabolické vady; novorozenecký screening 20. Zvláštnosti laboratorního vyšetřování v dětském věku 			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				

RACEK, Jaroslav. *Klinická biochemie*. 2., přeprac. vyd. Praha: Galén, 2006. 329 s. ISBN 80-7262-324-9.

JABOR, A. *Vnitřní prostředí*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing,a.s., 2008, 2009. 560 s. ISBN 978-80-247-1221-5.

Tietz fundamentals of clinical chemistry. Edited by Carl A. Burtis - Edward R. Ashwood - David E. Bruns - Barbara G. Sawye. 6th ed. St. Louis, Mo.: Saunders/Elsevier, 2008. xx, 952 p. ISBN 978-0-7216-3865-2.

Clinical chemistry :techniques, principles, correlations. Edited by Michael L. Bishop - Edward P. Fody - Larry E. Schoeff. 6th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, 2010. xx, 732 p. ISBN 9780781790451.

Učební texty;ozvučené ppt-prezentace; IS MU: <https://is.muni.cz/auth/el/1411/podzim2013/VLKB091/index.qwarp?info>

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Právní aspekty v medicíně				
Typ předmětu	povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	4.-5./ 7.-10.		
Rozsah studijního předmětu	30 hodin	hod. za týden	2	kreditů	3
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	kolokvium	Forma výuky	přednáška		
Další požadavky na studenta					

Vyučující

Mgr. Michal Koščík, Ph.D.

Stručná anotace předmětu

Cílem předmětu je obeznámit budoucí lékaře s právními pravidly, jež budou regulovat jejich práci poté, co se dostanou do praxe. Kurz bude rozdělen do 6 tematických bloků:

1. V úvodu kurzu budou studentům vysvětleny elementární základy právních odvětví se vztahem k výkonu lékařského povolání (správní, občanské, trestní). – 2 přednášky
2. Dále bude dopodrobna a prakticky rozebrán právní vztah mezi pacientem a lékařem (resp. zdravotnickým zařízením) a právní kontext interakce lékaře s pacientem (integrita pacienta, soukromí pacienta a jeho osobnostní práva) a interakce lékaře s příbuznými resp. blízkými osobami. – 3 přednášky
3. Zvláštní část kurzu bude věnována právní odpovědnosti ve zdravotnictví a to jak v soukromoprávní tak veřejnoprávní rovině. 3 přednášky
4. V kurzu bude dále rozebrána systematika tzv. zdravotnické legislativy (zákon o zdravotních službách, o specifických zdravotních službách, o ochraně veřejného zdraví, o léčivech) a její partikulární problémy. - 3 přednášky
5. Samostatná část kurzu bude věnována profesní legislativě a předpisům regulujícím způsobilost k výkonu lékařských povolání, včetně mobility zdravotnického personálu v EU. - 2 přednášky
6. Finální část kurzu bude zaměřena na pracovněprávní vztahy lékaře (zaměstnanec) a poskytovatele zdravotních služeb a na praktické aspekty provozu samostatné ambulance praktického lékaře. - 2 přednášky

Problematicke organizace zdravotnictví a zdravotního pojištění se kurz bude věnovat pouze v kontextu výše nastíněných témat, relevantní znalosti z těchto oblastí studenti získají v rámci jiných předmětů, zejména předmětu Ochrana a Podpora zdraví.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)	Neaplikuje se	hodin za týden
--	---------------	-----------------------

Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly

část v kurzu předpokládá průběžnou domácí přípravu, která bude ověřena třemi průběžnými zápočtovými testy v e-learningové formě, z nichž musí každý student úspěšně absolvovat (nad 65 procent) nejméně dva.

Studijní literatura a studijní pomůcky

TĚŠINOVÁ, Jolana, Roman ŽDÁREK a Radek POLICAR. *Medicínské právo*. Vyd. 1. V Praze: C.H.Beck, 2011, xxxiii, 414 s. ISBN 9788074000508

PTÁČEK, Radek, Petr BARTŮNĚK a Jan MACH. *Lege artis v medicíně*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 231 s. ISBN 9788024751269.

MACH, Jan. *Univerzita medicínského práva*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 232 s. ISBN 9788024751139

SOMMERVILLE, Ann, Veronica ENGLISH, Sophie BRANNAN a Vivienne NATHANSON. *Everyday medical ethics and law*. Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons, 2013, xxiv, 297 p.

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Vybrané kapitoly z klinické farmakologie			
Typ předmětu	Povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	4.-5./ 7.-10.	
Rozsah studijního předmětu	30 hodin	hod. za týden	2	kreditů 3
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	kolokvium	Forma výuky	přednáška	
Další požadavky na studenta	Znalost mechanismů účinků léčiv, jejich nežádoucí účinky a základní zástupci lékových skupin, jež jsou předmětem jednotlivých přednášek.			
Vyučující				
MUDr. Regina Demlová, Ph.D., MUDr. Lea Pinková, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu				
<p>Předmět poskytne formou přednášek přehled současných farmakoterapeutických trendů ve farmakoterapii bolesti, nádorových onemocnění, srdečního selhávání a hypertenze, léčbě chronické obstrukční plicní nemoci a antitrombotické terapie. Je zaměřen i na specifika farmakoterapie u pacientů v dětském věku a ve stáří a problematiku farmakogenetiky a klinicky významných lékových interakcí. Přednášky jsou zaměřeny zejména na následující témata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - farmakoterapie v léčbě bolesti - farmakoterapie chronické obstrukční plicní nemoci (CHOPN) - klinická farmakologie cílené protinádorové terapie - antitrombotická farmakoterapie - farmakoterapie srdečního selhání - současné doporučené farmakoterapeutické postupy v léčbě hypertenze - farmakogenetika a její klinické implikace - specifika farmakoterapie v dětském věku - specifika farmakoterapie ve stáří - klinicky významné interakce léčiv 				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p>Ritter, James M. - Lewis, Lionel D. - Mant, Timothy G.K. - Ferro, Albert. A Textbook of Clinical Pharmacology and Therapeutics, 5th Ed., Hodder Arnold, 2008. 465 s. ISBN 978-0-340-90046-8.</p> <p>Waller, Derek - Renwick, Andrew G. - Hillier, Keith. Medical pharmacology and therapeutics. 3rd ed. New York : Elsevier Saunders, 2009. ix, 744 p. ISBN 0-7020-2991-2.</p> <p>Další učební texty předmětu VLKF091 jsou dostupné přímo v IS MU ve studijních materiálech předmětu Vybrané kapitoly z klinické farmakologie.</p>				

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Anesteziologie a léčba bolesti				
Typ předmětu	povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	4.-5./ 7.-10.		
Rozsah studijního předmětu	30 hodin	hod. za týden	2	kreditů	3
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	kolokvium	Forma výuky	přednášky a stáž		
Další požadavky na studenta					

Vyučující

doc. MUDr. Vladimír Šrámek, Ph.D. , doc. MUDr. Michal Fedora, Ph.D., MUDr. Lukáš Dadák, Ph.D., MUDr. Marek Hakl, Ph.D., MUDr. Jitka Zemanová, MUDr. Václav Zvoníček, Ph.D.

Stručná anotace předmětu

Hlavním cílem předmětu je porozumění základům celkové i regionální anestezie a osvojení postupů zajištění dýchacích cest.

Historie anestezie. Předoperační vyšetření. Riziko anestezie. Premedikace.

Anesteziologický přístroj a monitorace v anestezii.

Zajištění dýchacích cest (supraglotická a infraglotické pomůcky), Can Not Intubate, Can Not Ventilate. Rychlý úvod do anestezie.

Farmakologie inhalačních a intravenózních anestetik.

Svalová relaxancia.

Regionální anestezie.

Bolest pooperační, bolest chronická.

Anestezie dětí.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin za týden

Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly

Studijní literatura a studijní pomůcky

MÁLEK, Jiří. Praktická anesteziologie. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 188 s. ISBN 9788024736426.

LARSEN Reinhard Anestezie. 2. vyd. Praha: Grada, 2004. 1376 s. ISBN 80-247-0476-5.

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Klinická imunologie a alergologie		
Typ předmětu	povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	4.-5. /7.-10.
Rozsah studijního předmětu	30 hodin	hod. za týden	2
Jiný způsob vyjádření rozsahu		kreditů	3
Způsob zakončení	kolokvium	Forma výuky	přednášky
Další požadavky na studenta			
Vyučující	prof. MUDr. Jiří Litzman, CSc, doc. MUDr. Vojtěch Thon PhD., prof MUDr. Jindřich Lokaj, CSc.		
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět seznamuje studenty s nejdůležitějšími imunopatologickými stavy, jejich patofyziologií, symptomatologií, diagnostikou i léčbou. Pozornost je věnována zejména chorobám z imunodeficiency, primární i sekundární, dále jsou probrány autoimunitní choroby a vaskulitidy, stejně jako další nemoci způsobené ukládáním imunitních komplexů. Velmi významná část se zabývá různými aspekty onemocnění z prvního typu imunologické přecitlivělosti. Opominuta není ani transplantační problematika a možnosti ovlivňování imunitní reaktivity. Důraz je kladen i na laboratorní testy používané v imunologických laboratořích a na jejich interpretaci. Kurz rozšiřuje klinické znalosti získané během studia předmětu Imunologie a připravuje studenty pro studium klinických oborů zabývajících se imunopatologickými stavy. Na konci by student měl být schopen pochopit a interpretovat manifestaci nejdůležitějších imunopatologických chorob a interpretovat laboratorní testy užívané k diagnostice těchto chorob.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Lebl J., Janda J., Pohunek P., Starý J. et al: Klinická pediatrie. Galén 2012, ISBN 978-80-7262-772-1</p> <p>Dítě P et al. Vnitřní lékařství, druhé vydání. Galén 2007, ISBN 978-80-7262-496-6</p> <p>Souček M et al. Vnitřní lékařství, Grada, 2011, ISBN: 978-80-247-2110-1</p> <p>výukový portál LF MU</p>		

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Paliativní medicína				
Typ předmětu	povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	4-5 r./ 7.-10.		
Rozsah studijního předmětu	30 hodin	hod. za týden	2	kreditů	3
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	kolokvium	Forma výuky	přednáška, seminář		
Další požadavky na studenta					

Vyučující

MUDr. Ondřej Sláma, Ph.D., MUDr. Ladislav Kabelka, Ph.D., MUDr. Regina Slámová, MUDr. Lenka Šmardová, prof. MUDr. Jiří Vorlíček, CSc., prof. MUDr. Jana Skříčková, CSc., MUDr. Marcela Tomíšková, Mgr. David Štěpánek, MUDr. Lukáš Pochop

Stručná anotace předmětu

Student získá teoretické znalosti a praktické dovednosti v paliativní léčbě nejčastějších tělesných symptomů u pacientů v pokročilých a konečných stádiích nevléčitelných onkologických i neonkologických onemocnění. Bude schopen efektivně komunikovat s nevléčitelně nemocným pacientem i v rámci multiprofesního týmu. Bude schopen vytvořit a realizovat plán paliativní péče. Bude schopen poskytnout náležitou péči umírajícím pacientům v různých prostředích zdravotního systému

Základní tematické okruhy přednášek a seminářů:

- Paliativní léčba symptomů pokročilého onemocnění (bolest, dušnost, anorexie, nevolnost, závrazení, průjem, zácpa, úzkost, deprese, delirium, poruchy spánku)
- Klinické a etické a právní aspekty rozhodování o rozsahu léčebné péče u pacientů v závěru života (v prostředí akutní, intenzivní i následné péče)
- Management péče o umírajícího pacienta v prostředí akutní, intenzivní i následné péče a v domácím prostředí
- Komunikace s nevléčitelně nemocným pacientem a jeho blízkými
- Týmová spolupráce, praktický realizace plánu komplexní paliativní péče

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly		
Písemná práce (esej) v rozsahu 4000 slov na zadané téma z oblasti paliativní péče odevzdané garantovi nebo jinému pověřenému vyučujícímu		

Studijní literatura a studijní pomůcky

Sláma, O., Kabelka, L., Vorlíček, J. eds. (2007, 2011). Paliativní medicína pro praxi, Galén, 362 s.

Watson, M., Lukas, C., Hoy, A., Wells, J., Oxford Handbook of Palliative Medicine, OUP Oxford, 2nd edition, 2009, 986 s.

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Tělovýchovné lékařství		
Typ předmětu	povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	4.-5./ 7.-10.
Rozsah studijního předmětu	30 hodin	hod. za týden	2
Jiný způsob vyjádření rozsahu		kreditů	3
Způsob zakončení	kolokvium	Forma výuky	seminář
Další požadavky na studenta			
Vyučující	MUDr. Iva Tomášková, Ph.D., prof. MUDr. Petr Dobrák, CSc., doc. MUDr. Lubomír Hrazdira, CSc., prof. MUDr. Jan Novotný, CSc., prof. MUDr. Lubomír Elbl, CSc., MUDr. Jana Martinková, MUDr. Pavel Homolka Ph.D., MUDr. L. Svoboda Ph.D., Mgr. Michal Kumstát Ph.D.		
Stručná anotace předmětu	<p>Tělovýchovné lékařství se zabývá pohybovou činností člověka z pohledu několika oborů. Jedná se tedy o úzkou mezioborovou spolupráci. Tělovýchovní lékaři se věnují nejen vrcholovým sportovcům, ale také rekreačním a pomáhají při správné preskripci pohybové aktivity v rámci sekundární prevence.</p> <p>Předmět by měl studentům poskytnout přehled o působení tělovýchovného lékařství a uplatnění mezioborové spolupráce.</p> <p>Osnova:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Význam tělovýchovného lékařství, zdravotní zabezpečení sportovních akcí, komplexní přístup tělovýchovných lékařů k vyšetření pohybového aparátu, posuzování schopnosti k TV a sportu + sportovní traumatologie I. 2. Sportovní ortopedie a traumatologie II, taping, ortézy 3. Správné vedení vytrvalostního a silového tréninku u zdravé populace, možnosti v terénu i posilovnách. 4. Kardiologická problematika sportující populace (riziko náhlé smrti u sportovců) 5. Sportovní antropologie, sportovní aktivita v souvislosti s různým věkem a pohlavím (rozměry těla, složení, somatotyp, biologický věk, predikce tělesné výšky) 6. Bolesti zad u sportovců a nesportující populace 7. Metodika zátěžového vyšetřování ve sportovní ,medicíně,kardiorespirační a metabolická diagnostika v laboratoři a terénu, posuzování efektivity a řízení tréninku 8. Zdravotní zabezpečení sportovní reprezentace 9.Zdravotní problematika vybraných druhů sportů 10. Výživa, výživové doplňky a pitný režim ve sportu 11.Antidopingová a farmakologická problematika ve sportu 12. Léčebná rehabilitace ve sportovní medicíně II 13. závěrečný test 		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
<p>Kučera M a kol. Dítě, sport a zdraví, Galén, Praha 2011, 190 s. ISBN 978-80-7262-712-7.</p> <p>Máček M a kol. Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity. Galén, Praha 2011, 245 s. ISBN 978-80-7262-695-3.</p> <p><u>Kenney</u> WL, <u>Wilmore</u> J, <u>Costill</u> D. Physiology of Sport and Exercise With Web Study Guide-5th Edition . Human Kinetics, 2012, ISBN-13: 9780736094092 .</p> <p>Hoffman J. Physiological Aspects of Sport Training and Performance. Human Kinetics, Champaign 2002, 343 pp.</p> <p>Meško a kol. Tělovýchovnělékařské vademekum. SSTL, Bratislava 2005</p> <p>Vilikus Z. a kol. Tělovýchovné lékařství. Universita Karlova, Praha 2004</p> <p>Cinglová L. Vybrané kapitoly z tělovýchovného lékařství. Karolinum, Praha 2002</p> <p>Novotný J. a kol. Kapitoly sportovní medicíny. Paido, Brno 2003</p> <p>Kučera M. a kol. Sportovní medicína. Grada, Praha 1999</p> <p>Placheta Z. a spol. Zátěžová funkční diagnostika v ambulanci a klinické praxi. Grada, Praha 1999</p> <p>Časopis: Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca</p> <p>Studijní materiály na internetu: www/fsps.muni.cz/~novotny</p> <p>Harries M. et al. ABC of Sports Medicine. BMJ Books, London 2000</p>			

Kjaer M. et al. Textbook of Sports Medicine. Blackwell Publishing, Malden 2003
Peterson L et al. Sports Injuries. Martin Dunitz Ltd, London 2001

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Základy antimikrobiální terapie				
Typ předmětu	povinně volitelný	dopor. ročník / semestr	4. - 5. / 7. - 10.		
Rozsah studijního předmětu	30 hodin	hod. za týden	2	kreditů	3
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	kolokvium	Forma výuky	přednáška		
Další požadavky na studenta	Pravidelná průběžná kontrola aktivity studenta				

Vyučující	doc. MUDr. Filip Růžička, Ph.D., MUDr. Lenka Černožorská, Ph.D., MUDr. Renata Tejkalová prof. MUDr. Miroslav Votava, CSc.
------------------	--

Stručná anotace předmětu

I. Úvod teoretický základ působení antimikrobiálních látek

- 1. Rozdělení antimikrobiálních látek, srovnání s dekontaminačními metodami. Pojem antibiotikum, primárně baktericidní a bakteriostatická antibiotika.
- 2. Jednotlivé skupiny antibiotik podle chemické příbuznosti a mechanismu účinku - I Betalaktamová antibiotika, peniciliny, cefalosporiny, monobaktamy, karbapenemy, polypeptidy, chinolony
- 3. Jednotlivé skupiny antibiotik podle chemické příbuznosti a mechanismu účinku - II Aminoglykosidy, amfenikoly, tetracykliny, makrolidy (včetně azalidů a ketolidů), linkosamidy, sulfonamidy, glykopeptidy, ansamyciny, jiná a nezařazená antibiotika
- 4. Přehled hlavních mechanismů rezistence. Rezistence na betalaktamová antibiotika: betalaktamázy, alterace PBP, snížení permeability. Betalaktamázy obecně. In vitro testování citlivosti a rezistence.
- 5. Epidemiologicky významné faktory rezistence. ESBL. MRSA a MRSCN. Rezistence na glykopeptidy, VRE, VISA a VRSA. Zmínka o dalších významných faktorech rezistence (k aminoglykosidům, k makrolidům zejména typ MLS u streptokoků a stafylokoků). Význam nozokomiálních kmenů vybavených faktory zvýšené rezistence, jejich surveillance a opatření při výskytu. Průkaz jednotlivých faktorů rezistence

II. Léčba infekcí jednotlivých orgánových soustav v praxi

- 6. Zásady antibiotické léčby infekcí krevního řečiště, správné odběry hemokultur, interpretace nálezu ve vazbě na terapii
- 7. Zásady léčby infekcí pohybového systému, hnisavých a anaerobních infekcí. Průnik jednotlivých skupin antibiotik do tkání. Zásady antibiotické léčby infekcí nervového systému a oka
- 8. Antibiotická léčba u infekcí gastrointestinálního traktu, včetně stomatologických záležitostí. Zásady antibiotické léčby dýchacích infekcí a otitid.
- 9. Zásady antibiotické léčby infekcí močových, kožních a pohlavních.
- 10. Zásady použití antivirotik, antimykotik a antiparazitárních látek u různých infekcí
- III. Léčba speciálních případů. Zásady správné praxe, ekonomika léčby
- 11. Léčba neutropenických pacientů.
- 12. Základní pravidla pro léčbu při poruchách jater, ledvin, v těhotenství, při kojení a u dětí
- 13. Základy správné antibiotické praxe, antibiotická střediska, preskripční omezení, ekonomika antimikrobiální léčby.
- 14. Téma rezervováno.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly		

Studijní literatura a studijní pomůcky

Studijní literatura povinná: není vyžadována

Studijní literatura doplňková:

Antimikrobiální terapie v každodenní praxi, Jedličková, Anna, Maxdorf, 2010, 662 stran, ISBN: 978-80-7345-208-7

Studijní pomůcky:

VOTAVA, Miroslav. Lékařská mikrobiologie obecná. 1. vyd. Brno: Neptun, 2001. 247 s. ISBN 80-902896-2-2.

VOTAVA, Miroslav. Lékařská mikrobiologie speciální. 1. vyd. Brno: NEPTUN, Březová 18, 637 00 Brno, 2003. 495 s. ISBN 80-902896-6-5.

Studijní literatura doplňková:

VOTAVA, Miroslav, Filip RŮŽIČKA, Vladana WOZNICOVÁ, Lenka ČERNOHORSKÁ, Milada DVOŘÁČKOVÁ, Monika DVOŘÁKOVÁ HEROLDOVÁ, Veronika HOLÁ a Ondřej ZAHRADNÍČEK. Lékařská mikrobiologie: Vyšetřovací metody. 1. vyd. Brno: Neptun, 2010. 495 s. ISBN 978-80-86850-04-7.

VOTAVA, Miroslav a Petr ONDROVČÍK. *Vybrané kapitoly z klinické mikrobiologie*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2000. 90 s. ISBN 80-210-1805-4.

Powerpointové prezentace, dostupné ve studijních materiálech

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Biostatistika		
Typ předmětu	volitelný	doporučený ročník / semestr	4.-5./ 7.-10.
Rozsah studijního předmětu	30	hod. za týden	2
Jiný způsob vyjádření rozsahu		kreditů	3
Způsob zakončení	zápočet	Forma výuky	přednášky
Další požadavky na studenta	bez předpokladů – základní kurz.		
Vyučující	RNDr. Jiří Jarkovský, PhD.		
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět je úvodem do aplikované analýzy dat pro studenty biologických a případně klinických vědních oborů. Látka je probírána od teoretických základů (principy provádění statistických odhadů, existence stochastických rozložení, základy statistických testů), přes jednoduché aplikace (jednovýběrové a dvouvýběrové testy, korelační analýza) až po základy stochastického modelování a experimentálního designu (plánování experimentů, základy regresní analýzy, analýza rozptylu). Teorie je vždy probírána v přímé spojitosti s praktickými příklady. Kurz vede k osvojení základních principů biostatistické analýzy dat a připravuje uchazeče k jejímu samostatnému využití ve vlastní vědecké práci.</p> <p>Osnova</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod do statistiky, testování hypotéz. Stochastická rozložení, distribuční funkce, frekvenční tabulky, kvantily. Tabulky modelových rozložení. Výběry z biologických populací, zpracování dat. Úvod do plánování výběrů. 2. Spojitá, ordinální a nominální data v biologii. Odhady výběrových parametrů. Procenta a indexy jako odvozená biologická data. 3. Rozložení spojitých proměnných - testování hypotéz, grafické metody. Rozložení binárních proměnných - testování hypotéz, grafické metody. 4. Jednovýběrové testy. Testování hypotéz o parametrech výběrových populací: výběrový průměr, medián, směrodatná odchylka, rozptyl. Výběrové a experimentální plány pro testování parametrů výběrových populací. 5. Aplikace binomického a Poissonova rozložení v biologii, modelování pomocí binomického rozložení. Jednovýběrové testy o binomickém parametru p a Poissonově konstantě. 6. Srovnávání parametrů dvou výběrových populací. Experimentální plány - zcela znáhodněný a párový. Parametrické a neparametrické metody. Formální prezentace srovnání dvou výběrových populací v literatuře. Grafické metody. 7. Analýza binárních a ordinálních dat. Test dobré shody: genetika, molekulární biologie, ekologie. Analýza $R \times C$ kontingenčních tabulek, diskriminace kategoriálních dat. Binomický test a test homogenity binomických četností. 8. Korelační analýza. Parametrická a pořadová korelace. Míry podobnosti v ekologii (kovariance, korelační koeficienty, koeficienty podobnosti). Korelační a kovarianční matice. Parciální korelace. 9. Analýza rozptylu (ANOVA): modely jednoduchého třídění pro experimentální a ekologická data. Neparametrické metody analýzy rozptylu. 10. ANOVA dvojného třídění, testování interakcí jednoho nebo více pokusných zásahů, formální prezentace výsledků analýzy rozptylu. Stručný přehled experimentálních plánů: jednoduché a dvojně třídění, faktoriální plány a plány zcela znáhodněných bloků. Laboratorní a terénní pokusy. Hierarchická analýza rozptylu v genetice a ekologii. 11. Úvod do regresní analýzy. Regresní analýza přímky. Analýza rozptylu v regresní analýze přímky. Lineární regrese, polynomy vyššího řádu. Analýza rozptylu u těchto regresních analýz. Polynomiální regrese v návaznosti na ANOVA testy. Analýza reziduí regresních modelů. Úvod do vícerozměrné lineární regrese. 12. Stručný přehled vícerozměrných metod v biologii a ekologii. Aplikace statistiky v ekotoxikologii. Význam analýzy dat při hodnocení rizik. Přehled literatury a časopisů zabývajících se biostatistickými metodami. Stručný přehled softwarových produktů vhodných pro zpracování biologických dat. 		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Zar, J.H. (1994) Biostatistical methods. Prentice Hall, London. 2nd ed.			
Snedecor, G.W., Cochran, W.G. (1971). Statistical methods. Iowa State University Press.			
Havránek, T. (1993) Statistika pro biologické a lékařské vědy. 1. vyd. Praha: Academia, 1993. 478 s. ISBN 80-200-0080-1.			
Benedík, J., Dušek, L. (1993) Sbírká příkladů z biostatistiky. Nakladatelství KONVOJ, Brno.			

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Klinická biofyzika			
Typ předmětu	volitelný	doporučený ročník / semestr	4.-5./ 7.-10.	
Rozsah studijního předmětu	30 hodin	hod. za týden	2	kreditů 3
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zápočet	Forma výuky	přednáška	
Další požadavky na studenta				
Vyučující	prof. RNDr. Vojtěch Mornstein, CSc., Mgr. Vladan Bernard, Ph.D., Mgr. Daniel Vlk, CSc., MUDr. Aleš Bourek, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod. Medicína jako druhá největší aplikační oblast fyziky 2. Nanotechnologie v medicíně a životním prostředí (současnost a vývoj, terapie a diagnostika, bezpečnost a rizika) 3. Termovize a její aplikace v biomedicinském výzkumu i klinické medicíně (principy, aplikace, příklady využití) 4. Vybrané laboratorní metody (novinky v oblasti elektroforézy a spektroskopie) 5. Přístrojová technika v analýze genetické informace (fyzikální principy DNA analýzy i proteomiky) 6. Fyzikální principy analýzy buněk, průtoková cytometrie 7. Pokroky radioterapie (IMRT, tomoterapie, cyber-knife, protonová terapie aj. – principy a specifické výhody i rizika) 8. Pokroky ultrazvukové diagnostiky (principy ultrazvukové elastografie, harmonického zobrazení, tkáňového dopplera apod. - artefakty a úskalí při vyšetření) 9. Biologické účinky neionizujícího záření – omyly i klinické aplikace 9. Elektronizace zdravotnictví (telemedicína, bezpečnost a kvalita ve zdravotnictví, e-health a klinické systémy, osobní zdraví a mobilní technologie) 10. Elementy analýzy diagnostického obrazu (matematický přístup k obrazové informaci) 11. Biokybernetika a její možné aplikace v medicíně na bázi nanotechnologií (miniaturizace a její meze, možnosti, které přinese budoucnost ...) 12. Pacient a lékařský přístroj – fobie, zneužití šarlatány, jak poznat, že něco není v pořádku (příklady jako biorezonance, segmentografie, AMP, mesodiencefalická modulace aj.) 13. Exkurze na špičkové přístrojové pracoviště v rámci CEITEC, cyklotron apod. 14. Aktuální téma 			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Hrazdira, I., Mornstein, V.: Lékařská biofyzika a přístrojová technika, Neptun, Brno, 2004				
Doporučená literatura:				
Navrátil, L., Rosina, J.: Medicínská biofyzika, Grada, Praha 2005				
Splinter R. (ed.): Handbook of Physics in Medicine and Biology, CRC Press, Boca Raton, 2010				
Elektronické zdroje:				
Doplňkové texty na stránkách http://www.med.muni.cz/biofyz/texty.htm				
Studenti budou mít k dispozici přednášky v elektronické podobě.				

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Geriatric			
Typ předmětu	volitelný	doporučený ročník / semestr	4.-5./ 7-10	
Rozsah studijního předmětu	30 hodin	hod. za týden	2	kreditů 3
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zápočet	Forma výuky	seminář, cvičení	
Další požadavky na studenta	ukončený 3. ročník			
Vyučující	prof MUDr. Hana Matějovská Kubešová, CSc., prof. MUDr. Pavel Weber, CSc., MUDr. Vlasta Polcerová, MUDr. Katarína Bieliková, MUDr. Hana Meluzínová, MUDr. Dana Weberová			
Stručná anotace předmětu	Geriatric a gerontologie, historie, teorie stárnutí Patofyziologie stárnutí buněk, tkání a orgánů Komplexní geriatrické hodnocení (CGA) Geriatrická syndromologie, Zvláštnosti chorob jednotlivých systémů u starších nemocných Specifika farmakoterapie ve stáří s ohledem na polymorbiditu a klesající complianci Instabilita, pády, diagnostika, řešení Intelektové poruchy Inkontinence - diagnostika, řešení Poruchy integrity kůže Imobilizační syndrom Psychické poruchy ve stáří - deprese, deliria Sociální problematika v~geriatrici Specifika kardiovaskulárního a respiračního systému ve stáří Specifika gastrointestinálního a vylučovacího systému Specifika postižení pohybového a endokrinního systému			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky	Topinková E. Geriatric pro praxi. Galén 2005 Matějovská Kubešová H. Akutní stavy v geriatrici. Galén 2009. Topinková E. Obrazový atlas chorobných stavů. Grada 2006. Matějovská Kubešová H et al. Prevence a profylaxe v ordinaci praktického lékaře. Masarykova univerzita 2013			

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Klinická anatomie			
Typ předmětu	volitelný	doporučený ročník / semestr	4.-5./ 7.-10.	
Rozsah studijního předmětu	30 hodin	hod. za týden	2	kreditů 3
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zápočet	Forma výuky	semináře	
Další požadavky na studenta	Student by měl znát základní principy vyšetření a anatomii a měl by být schopen zhodnotit anatomii na CT, MR a UZ a RTG snímcích.			
Vyučující	Prof. MUDr. Vlastimil Válek, CSc., MBA, MUDr. Jakub Foukal, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>Klinická anatomie: výuka je koncipovaná jako anatomie v CT, MR, UZ a RTG obraze včetně topografická anatomie. Klinická anatomie: Anatomie GIT, abdomen, muskuloskeletální systém, mozek a mícha, hrudník, pánev, zobrazení žen, urogenitální systém. Koncepce klinických anatomicko-patologicko radiologických korelací. Peritoneální dutina, retroperitoneální prostory, ligamenta a cesty šíření chorob v dutině břišní. Topografie pánve v návaznosti na urologické problémy. Aplikovaná anatomie v anesteziologii v resuscitační péči. Klinická neuroanatomie komorového systému mozku.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	0,5	hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly	Testové otázky – e-learning			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Harnsberger RH., Osborn AG., Ross J., Macdonald A.: Diagnostic and Surgical Imaging Anatomy: Brain, Head and Neck, Spine. Amirsys Hardbound, 2007, Canada, Manitoba ▪ Clinical anatomy: Diagnostic and surgical imaging anatomy – musculoskeletal; Diagnostic and surgical imaging anatomy- knee, ankle and foot; Diagnostic and surgical imaging anatomy – brain, head, neck and spine; Diagnostic and surgical imaging anatomy – c ▪ NEKULA, Josef. <i>Radiologie</i>. 3. vyd. V Olomouci: Univerzita Palackého v Olomouci, 2008. 205 s. ISBN 9788024410117 ▪ NEUWIRTH, Jiří. <i>Anatomia Neuro Radiologica Basalis</i>. 1. vyd. Praha: Triton, 2006. 122 s. ISBN 80-7254-844-1. ▪ NEUWIRTH, Jiří. <i>Anatomia Radiologica Thoracica Basalis</i>. 1. vyd. Praha: Triton, 2006. 66 s. ISBN 80-7254-831-X. ▪ NEUWIRTH, Jiří. <i>Anatomia Radiologica Abdominalis Basalis</i>. 1. vyd. Praha: Triton, 2006. 117 s. ISBN: 80-7254-845-X. ▪ NEUWIRTH, Jiří. <i>Anatomia Radiologica Musculosceletalis Basalis</i>. 1. vyd. Praha: Triton, 2007. 126 s. ISBN 80-7254-846-8. ▪ <i>Kompedium diagnostického zobrazování</i>. Edited by Jiří Neuwirth. 1. vyd. Praha: Triton, 1998. 835 s. ISBN 80-85875-86-1. ▪ NEUWIRTH, Jiří. <i>Anatomia radiologica Hominis</i>. 1. vyd. Praha: NEUW, 2013. 101 s. ISBN: 978-80-01-05392-8. 			

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Molekulárně biologické metody v mikrobiologii		
Typ předmětu	volitelný	dopor. ročník / semestr	4. - 5. / 7. - 10.
Rozsah studijního předmětu	30 hodin	hod. za týden	2
Jiný způsob vyjádření rozsahu		kreditů	3
Způsob zakončení	zápočet	Forma výuky	přednáška
Další požadavky na studenta	Průběžná kontrola aktivity studenta		
Vyučující	doc. MUDr. Filip Růžička, Ph.D., Mgr. Monika Dvořáková Heroldová, Ph.D., Ing. Veronika Holá, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu	<p>1. den. - Možnosti a význam PCR v mikrobiologické diagnostice, odběr vzorků, principy izolace nukleových kyselin mikroorganismů z klinického materiálu; princip a postup PCR reakce, seznámení s některými modifikacemi a aplikacemi této metody (např. Real-Time PCR, Nested PCR, reverzně transkripční PCR, PCR RFLP apod.). Možné komplikace při PCR reakci (inhibice či kontaminace) a postupů, které tyto problémy řeší. Prakticky: seznámení s provozem molekulárně-biologické laboratoře.</p> <p>2. den. - Prakticky: izolace bakteriální DNA ze vzorku klinického materiálu pomocí komerční izolační soupravy, příprava reakční směsi, práce s thermocyclerem.</p> <p>3. den. - Dalšími možnostmi detekce produktů PCR reakce, např. pomocí záchytných sond. Sekvence, využití microarray a další molekulárně biologické metody používané v mikrobiologii, především hybridizace s genovými sondami, dále např. LCR, NASBA, 3SR, Q-beta replikázová amplifikace aj. Interpretace výsledků molekulárně-biologického vyšetření Prakticky. elektroforéza produktů PCR, příprava gelu, nanesení vzorku hodnocení výsledek reakce. Interpretace výsledků RT-PCR</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Studijní literatura povinná: není vyžadována			
Studijní literatura doplňková: VOTAVA, Miroslav, Filip RŮŽIČKA, Vladana WOZNICOVÁ, Lenka ČERNOHORSKÁ, Milada DVOŘÁČKOVÁ, Monika DVOŘÁKOVÁ HEROLDOVÁ, Veronika HOLÁ a Ondřej ZAHRADNÍČEK. Lékařská mikrobiologie: Vyšetřovací metody. 1. vyd. Brno: Neptun, 2010. 495 s. ISBN 978-80-86850-04-7. Medical microbiology : A guide to microbial infections: Pathogenesis, immunity, laboratory diagnosis and control. Edited by David Greenwood - Richard C. B. Slack - John F. Peutherer - Barer M. 17th ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2007. 738 s. ISBN 978-0-443-10209-7. MURRAY, Patrick R., Ken S. ROSENTHAL a George S., et al. KOBAYASHI. Medical microbiology. 6th ed. St. Louis: Mosby, 2008. 960 s. ISBN 0-323-05470-6.			

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Novinky v oftalmologii		
Typ předmětu	volitelný	doporučený ročník / semestr	4/7
Rozsah studijního předmětu	30 hod.	hod. za týden	2
Jiný způsob vyjádření rozsahu		kreditů	3
Způsob zakončení	zápočet	Forma výuky	přednáška
Další požadavky na studenta	Vhodné pro studenty, kteří absolvovali stáž z oftalmologie, předmět je ukončen zápočtem za absolvování přednášky		
Vyučující	doc. MUDr. Šárka Skorkovská, CSc. (přednášející) doc. MUDr. Svatopluk Synek, CSc. (přednášející)		
Stručná anotace předmětu	<p>Anotace: přehled nových diagnostických a terapeutických postupů v oftalmologii</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnostické postupy: HR OCT, modrozlutá perimetrie, předněkomorové OCT, využití pentacamu, výpočty IOL po refrakčních operacích • Chirurgie oka, femtosekundový laser, SMILE refrakční chirurgie, intravitreální aplikace u VPMD, makulárního trakčního syndromu <p>doc. MUDr. Svatopluk Synek, CSc.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Studijní literatura a studijní pomůcky	<ul style="list-style-type: none"> • Oční lékařství. Edited by Pavel Rozsival. Vyd. 1. Praha: Galén, 2006. 373 s. ISBN 8072624040. • KRAUS, Hanuš. Kompendium očního lékařství. Vyd. 1. Praha: Grada, 1997. 341 s., [1. ISBN 80-7169-079-1 • Česká a Slovenská oftalmologie • Journal of cataract and refractive surgery 		

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Klinická praxe				
Typ předmětu	volitelný	doporučený semestr	4-5. / 7.-10.		
Rozsah studijního předmětu	30 hodin	hod. za týden	2	kreditů	3
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zápočet	Forma výuky	cvičení		
Další požadavky na studenta					

Student musí mít absolvovanou výuku prvního semestru interní nebo chirurgické propedeutiky, svůj pobyt na pracovišti formou započtené klinické praxe předem dohodnout s vyučujícím dané kliniky. Výuka probíhá v odpoledních a nočních hodinách po skončení regulérní plánované výuky programu LF, M - VL

Vyučující

Za průběh klinické praxe odpovídá zástupce přednosta pro školství vybraného pracoviště, který současně potvrzuje absolvování potřebného počtu hodin a náplně. Výuka probíhá se souhlasem přednosta příslušného pracoviště, který také řeší případné nejasnosti. Zapojeny jsou všechny kliniky a oddělení s nepřetržitým provozem. Garanci nad výukou celého předmětu má prof. MUDr. Ladislav Plánka, Ph.D.

Stručná anotace předmětu

Student se účastní akutního provozu klinického pracoviště. Účastní se ambulantního provozu v rámci ústavní pohotovostní služby, je přítomen při prvotním přijetí pacienta, indikaci a provedení vyšetření a při indikaci přijetí do ústavní péče pomáhá s j jeho přijetím. Součástí výuky je také pobyt na lůžkovém oddělení, kdy je přítomen odpolední nebo večerní vizity pacientů, kontrole medikací, apod. V případě chirurgických oborů je student přítomen jako pozorovatel nebo asistent u akutních operačních výkonů a následné péče na pooperačním oddělení.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden
--	--	-----------------------

Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly

Studijní literatura a studijní pomůcky

SEIFERT, Bohumil. Primární péče. Praktické lékařství: výukový text pro studenty magisterského studia lékařství. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2004. 156 s. ISBN 80-246-0883-9. - POVINNÁ
KUBEŠOVÁ, Hana, Josef HOLÍK a Ivana BOGROVÁ. Praktické lékařství pro magisterské studium lékařských věd. : Masarykova univerzita v Brně, Lékařská fakulta, 2002. 75 s. - POVINNÁ
ZEMAN M. a kol. Chirurgická propedeutika. Třetí, doplněné a přepracované vydání. Praha: Grada, 2011. 512 s ISBN 978-80-247-3770-6 - POVINNÁ
ŠPINAR J. a kol. Propedeutika a vyšetřovací metody vnitřních nemocí. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2013. 336 s ISBN 978-80-247-4356-1 - POVINNÁ

D – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Posudkové lékařství				
Typ předmětu	volitelný	doporučený ročník / semestr	4.-6./ 7.-12.		
Rozsah studijního předmětu	12 hodin	hod. za týden	2	kreditů	3
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	zápočet		Forma výuky	přednáška	
Další požadavky na studenta					

Vyučující

Prof. MUDr. Petr Brhel, CSc., doc. MUDr. Libuše Čeledová, Ph.D., MUDr. et Bc. Rostislav Čevela, Ph.D., MBA
MUDr. Petr Malenka, Ph.D., MUDr. Andrea Suchomelová, MUDr. Hana Trnkócy

Stručná anotace předmětu

Cílem výuky je, aby si studenti osvojili základy posudkové problematiky, objasnili si podmínky vzájemné součinnosti ošetřujících a posudkových lékařů a získali zásadní poznatky o činnosti posudkové služby, které by jim pomohly v orientaci při řešení sociálních důsledků zdravotních postižení jejich pacientů. Studenti získají informace zejména o metodice posuzování zdravotního stavu pro účely nemocenského pojištění a důchodového pojištění (invalid. důchod), ale také sociálních služeb, dávek osobám se zdravotním postižením a pro účely sociálně právní ochrany dětí.

Osnova: Systém sociálního zabezpečení a zaměstnanosti v České republice, role a význam lékařské posudkové služby. Součinnost zdravotnických zařízení a lékařské posudkové služby. Základní pojmy posudkového lékařství. Posuzování stupně závislosti pro účely příspěvku na péči, základní životní potřeby, posudkově rozhodné skutečnosti zvládnání základních životních potřeb. Principy a zásady posuzování stupně závislosti. Kompetence lékařské posudkové služby. Úloha ošetřujících lékařů. Sociální šetření. Nemocenské pojištění, základní pojmy nemocenského pojištění, druhy dávek, posuzování zdravotního stavu pro účely nemocenského pojištění, úloha lékařské posudkové služby, úloha ošetřujících lékařů. Nejčastější příčiny dočasné pracovní neschopnosti, povinnosti a práva ošetřujících lékařů, povinnosti a práva pojištěnců, kontrola dodržování režimu práce neschopného pojištěnce, tiskopisy: Rozhodnutí o dočasné pracovní neschopnosti, náhradní hlášení; Rozhodnutí o potřebě ošetřování (péče); Potvrzení o trvání dočasné pracovní neschopnosti nebo karantény. Důchodové pojištění, základní pojmy. Invalidní důchod, invalidita, stupně invalidity. Posuzování dlouhodobě nepříznivého zdravotního stavu a invalidity. Úloha lékařské posudkové služby. Úloha ošetřujících lékařů. Pracovní schopnost, podmínky určování poklesu pracovní schopnosti, invalidní důchod v mimořádných případech.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly		

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná literatura:

ČELEDOVÁ L., ČEVELA R. et al. *Posudkové lékařství pro studenty lékařských fakult*. Editor BRHEL P. 1. vydání. Brno: Masarykova univerzita, 2012. 80 s. ISBN 978-80-210-5950-4.

Doporučená literatura:

ZVONÍKOVÁ A., ČELEDOVÁ L., ČEVELA R. *Základy posuzování invalidity*. 1. vydání. Praha: Grada, 2010, 360 s.. ISBN 978-80-247-3535-1.

ČEVELA R., ČELEDOVÁ L., ZVONÍKOVÁ A. *Posudkové lékařství. Vybrané kapitoly*. Praha: Grada, 2010, 143 s. ISBN 978-80-247-3285-5.

Vyhláška č. 359/2009 Sbírky zákonů, kterou se stanoví procentní míry poklesu pracovní schopnosti a náležitosti posudku o invaliditě a upravuje posuzování pracovní schopnosti pro účely invalidity (vyhláška o posuzování invalidity)

Studijní pomůcky:

ČELEDOVÁ L., BRHEL P., ČEVELA R. *Schématické zobrazení posuzování invalidity 1. a 2. část*. Výukové postery.

BRHEL P., ČELEDOVÁ L., PETROVOVÁ M. *Funkční vyšetřování pohybového aparátu a jeho hodnocení při posudkové činnosti*. Výukový poster.

BRHEL P., PETROVOVÁ M., ČEVELA R. *Posuzování ventilační poruchy při posudkové činnosti*. Výukový poster.

Studijní pomůcky byly vytvořeny v rámci projektu Posudkové lékařství jako nový předmět na LF Masarykovy univerzity v Brně, kód MU FRVS/1017/2012/F3/b. Řešeno MU v rámci programu Fond rozvoje vysokých škol vyhlášeného investorem MŠMT. P.Brhel hlavní řešitel. Postery jsou trvale vystaveny a umístěny ve výukové místnosti výukového pracoviště.

D – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Léčivé rostliny		
Typ předmětu	volitelný	doporučený ročník / semestr	4.-5. / 7.-10.
Rozsah studijního předmětu	30 hodin	hod. za týden	2
Jiný způsob vyjádření rozsahu		kreditů	3
Způsob zakončení	zápočet	Forma výuky	přednáška
Další požadavky na studenta			
Vyučující	PharmDr. Jan Juřica, Ph.D., PharmDr. Jana Kučerová, Ph.D., MUDr. Jana Pistovčáková, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět Léčivé rostliny poskytne studentům aktuální vědecký přehled farmakodynamických ukazatelů a léčebného využití rostlinných látek řazených podle specifických účinků s upozorněním na možné interakce se současně předepsanými konvenčními léčivy. Přednášky jsou zaměřeny zejména na následující témata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terminologie a klasifikace přírodních léčiv. Produkce, zpracování a uchovávání léčivých rostlin. Rostlinné jedy. Možné nežádoucí účinky rostlin. Bezpečnost užívání rostlinných přípravků. - Farmakognozie. Klasifikace obsahových látek. Fytofarmaka, registrace, legislativa. - Léčivé rostliny a centrální a periferní nervový systém, terapie bolesti. - Léčivé rostliny a respirační systém, interakce léčiv. - Léčivé rostliny a kardiovaskulární systém. - Léčivé rostliny a urogenitální systém. - Léčivé rostliny a gastrointestinální systém - Léčivé rostliny v dermatologii. - Léčivé rostliny v protinádorové a imunologické léčbě - Léčivé rostliny v léčbě zánětlivých onemocnění, antioxidanty. - Léčivé rostliny jako insekticidy, antihelmintika, virostatika. 		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden	
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
<p>Farmakognózia - Tomko Jozef a kolektiv, Osveta, Martin, 1999, ISBN 80-8063-014-3 Přírodní toxiny a jedy - Hrdina Vratislav. a kolektiv, Galén, Praha, 2004, ISBN 80-7262-256-0 Učební texty dostupné přímo v IS MU ve studijních materiálech předmětu VLRL041 - Léčivé rostliny Český lékopis 2009, Grada Publishing, Praha 2009, vybrané kapitoly a články</p>			

E – Personální zabezpečení studijního programu (studijního oboru) – souhrnné údaje

Vysoká škola	Masarykova univerzita											
Součást vysoké školy	Lékařská fakulta											
Název studijního programu	Všeobecné lékařství											
Název studijního oboru	Všeobecné lékařství											
Název pracoviště	celkem	prof. celkem	přepoč. počet p.	doc. celkem	přepoč. počet d.	odb. celkem	as.	z toho s věd. hod.	lektori	asistenti	vědečtí pracov.	THP
Ústav soudního lékařství	11	1	1,025	1	0,025	6		6	0	1	0	2
I. patologicko-anatomický ústav	8	1	0,851	1	1,000	5		2	0	0	0	1
Mikrobiologický ústav	9	1	0,750	2	1,025	4		3	0	1	0	1
Ústav klinické imunologie a alergologie	6	2	1,376	1	0,900	2		2	0	0	0	1
I. interní kardiologická klinika	10	3	2,450	1	1,000	1		1	0	3	0	2
II. interní klinika	11	1	0,800	5	4,050	4		4	0	0	0	1
Klinika pracovního lékařství	2	1	1,000	0		0		0	0	0	0	1
Klinika tělovýchovného lékařství a rehabilitace	4	1	0,600	0		2		1	0	0	0	1
Klinika zobrazovacích metod	6	0		0		4		2	0	1	0	1
I. chirurgická klinika	13	2	1,750	3	2,100	7		7	0	0	0	1
II. chirurgická klinika	7	1	1,000	1	0,050	2		2	2	0	0	1
Anesteziologicko-resuscitační klinika	4	0		1	0,500	2		2	0	0	0	1
I. ortopedická klinika	5	0		2	1,575	1		1	0	1	0	1
Klinika nemocí očních a optometrie	4	0		2	0,525	1		1	0	0	0	1
I. dermatovenerologická klinika	6	1	0,601	1	1,000	2		2	0	0	0	2
Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku	6	1	1,000	1	1,000	3		3	0	0	0	1
I. neurologická klinika	8	5	1,900	0		2		2	0	0	0	1
Klinika plastické a estetické chirurgie	3	1	1,000	0		1		1	0	0	0	1
Stomatologická klinika	41	5	2,600	2	2,700	11		7	0	21	0	2
Neurochirurgická klinika	3	1	0,400	1	0,650	0		0	0	0	0	1
Interní kardiologická klinika	12	1	1,000	4	2,200	6		6	0	0	0	1
Interní hematologická a onkologická klinika	26	6	2,226	5	2,100	11		8	0	2	0	2
Interní gastroenterologická klinika	17	1	1,000	1	0,200	9		7	0	5	0	1
Klinika infekčních chorob	3	1	1,000	0		1		1	0	0	0	1
Klinika nemocí plicních a tuberkulózy	12	1	1,000	0		10		5	0	0	0	1
Radiologická klinika	13	1	0,800	1	0,300	8		8	0	2	0	1

E – Personální zabezpečení studijního programu (studijního oboru) – souhrnné údaje

Vysoká škola	Masarykova univerzita											
Součást vysoké školy	Lékařská fakulta											
Název studijního programu	Všeobecné lékařství											
Název studijního oboru	Všeobecné lékařství											
Název pracoviště	celkem	prof. celkem	přepoč. počet p.	doc. celkem	přepoč. počet d.	odb. celkem	as.	z toho s věd. hod.	lektori	asistenti	vědečtí pracov.	THP
Ortopedická klinika	7	0		3	1,050	3		1	0	0	0	1
Oční klinika	11	1	1,000	2	0,200	6		6	0	1	0	1
Dermatovenerologická klinika	4	1	0,500	1	0,800	1		1	0	0	0	1
Neurologická klinika	8	2	0,900	1	0,500	4		4	0	1	0	0
Psychiatrická klinika	8	1	0,750	3	1,426	2		2	0	1	0	1
Chirurgická klinika	16	2	1,300	6	0,800	5		5	0	1	0	2
Neurochirurgická klinika	7	1	0,450	0		5		3	0	0	0	1
Urologická klinika	8	1	1,000	0		5		4	0	1	0	1
Klinika ústní, čelistní a obličejové chirurgie	8	0		2	1,250	3		3	0	2	0	1
Klinika interní, geriatry a praktického lékařství	22	2	1,500	0		5		0	0	11		4
Klinika popálenin a rekonstrukční chirurgie	3	1	0,400	0		1		0	0	0	0	1
Ústav patologie	12	0		1	1,000	3		0	0	7	0	1
Klinika nukleární medicíny	3	0		1	1,000	1		0	0	0	0	1
Klinika úrazové chirurgie	3	0		1	0,200	1		1	0	0	0	1
Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny	24	2	0,800	1	0,050	17		7	0	2	0	2
Klinika dětské radiologie	8	0		1	0,500	5		1	0	1	0	1
Klinika dětské chirurgie, ortopedie a traumatologie	18	2	0,700	1	0,200	12		8	0	2	0	1
Dětská oční klinika	3	2	0,650	0		0		0	0	0	0	1
Pediatrická klinika	11	1	0,450	2	0,300	5		4	0	2	0	1
Klinika dětských infekčních nemocí	4	0		0		3		2	0	0	0	1
Klinika dětské ORL	6	1	1,000	0		4		2	0	0	0	1
Klinika dětské neurologie	5	0		2	0,500	2		0	0	0	0	1
Klinika dětské onkologie	12	1	5,576	1	2,300	8		8	0	0	0	2
Klinika dětské anesteziologie a resuscitace	3	0		1	0,500	1		1	0	0	0	1
Gynekologicko-porodnická klinika	16	1	0,750	2	1,00	12		4	0	0	0	1
Biofyzikální ústav	8	1	0,775	1	1,000	4		4	1	0	0	1

E – Personální zabezpečení studijního programu (studijního oboru) – souhrnné údaje

Vysoká škola	Masarykova univerzita											
Součást vysoké školy	Lékařská fakulta											
Název studijního programu	Všeobecné lékařství											
Název studijního oboru	Všeobecné lékařství											
Název pracoviště	celkem	prof. celkem	přepoč. počet p.	doc. celkem	přepoč. počet d.	odb. celkem	as.	z toho s věd. hod.	lektori	asistenti	vědeční pracov.	THP
Biochemický ústav	16	3	0,825	2	1,450	7		7	0	3	0	1
Biologický ústav	21	1	1	2	2,3	9		9	0	4	2	3
Anatomický ústav	13	1	0,350	3	1,700	6		6	0	2	0	1
Fyziologický ústav	17	2	1,213	5	1,825	9		9	0	0	0	1
Farmakologický ústav	18	1	0,800	0	0,500	9		9	0	4	0	4
Ústav histologie a embryologie	12	2	1,500	2	1,900	5		5	0	1	0	2
Ústav patologické fyziologie	12	3	1,900	1	1,150	5		5	0	1	0	2
Ústav preventivního lékařství	12	2	1,900	2	2,000	5		5	0	2	0	1
Ústav sociálního lékařství a veřejného zdravotnictví	6	0		0		1		1	0	4	0	1
Ústav lékařské etiky	7	0		1	0,851	3		2	0	2	0	1
Ústav psychologie a psychosomatiky	11	0		0		5		5	0	5	0	1
Katedra ošetrovatelství	15	0		2	1,800	8		5	0	3	0	2
Klinika traumatologie	7	2	0,650	2	0,100	2		2	0	0	0	1
Klinika komplexní onkologické péče	24	2	0,700	4	0,400	17		15	0	0	0	1
Klinika radiační onkologie	5	1	0,400	0		3		2	0	1	0	0
Institut biostatistiky a analýz LF	6	0		1	0,500	2		2	0	2	0	1
Oddělení CVJ-oddělení na LF	14	0		0		6		6	5	2	0	1

F – Související vědecká, výzkumná, vývojová, umělecká a další tvůrčí činnost

Vysoká škola	Masarykova univerzita
Součást vysoké školy	Lékařská fakulta
Název studijního programu	Všeobecné lékařství
Název studijního oboru	Všeobecné lékařství

Informace o tvůrčí činnosti vysoké školy související se studijním oborem (studijním program)

Vědeckovýzkumná činnost je spolu s pedagogickou činností jednou ze dvou priorit LFMU. Je realizována v těsném partnerství s fakultními nemocnicemi, ostatními fakultami MU a mnoha dalšími institucemi vědy a výzkumu v ČR, například ústavy AVČR, a také v zahraničí. Dokladem této skutečnosti jsou již samotné počty ryze vědeckovýzkumných projektů každoročně řešených na LF MU; pro příklad v roce 2013 bylo řešeno 28 projektů financovaných z prostředků MŠMT ČR, 15 projektů GAČR, 1 projekt TAČR, 12 projektů financovaných IGA MZ, 6 projektů financovaných ostatními ministerstvy ČR, 7 projektů financovaných z prostředků 7. FP EU a 4 projekty financované nadacemi. LF MU vynakládá nemalé úsilí směřované k podpoře vědy a výzkumu. Příkladem může být zřízení interní grantové agentury LFMU (InGA) v roce 2012. Pro rok 2014 již InGA mezi vědecké projekty rozdělila 4,8 milionů Kč z prostředků LFMU. Odrazem signifikantní podpory vědy a výzkumu z externích a interních zdrojů je solidní publikační aktivita pokrývající široké spektrum oblastí, od základních aspektů biologie a medicíny, přes molekulárně genetickou diagnostiku až po výrazně aplikovaný klinický výzkum. Jen za období počínaje rokem 2009 publikovali pracovníci LFMU stovky originálních prací v časopisech s IF (dle WOS), z nichž nejvíce jich bylo v následujících oblastech: onkologie (210), neurovědy (183), hematologie (134), experimentální medicína (79), biochemie a molekulární biologie (92), mikrobiologie (67), farmakologie (59), imunologie (55), chirurgie (54), fyziologie (41) a genetika (39). Celkový počet publikací s impakt faktorem je za posledních 5 let 1035, celkový IF 3510.

Přehled řešených grantů a projektů (závazné jen pro magisterské programy)

Pracoviště	Názvy grantů a projektů získaných pro vědeckou, výzkumnou, uměleckou a další tvůrčí činnost v oboru	Zdroj	Období
Ústav soudního lékařství	VaV nových náhradních materiálů pro hodnocení průbojného a ranivého účinku střeliva, VaV univerzálního závěru balistických měřidel s vysokým stupněm užitečných parametrů pro rozsah ráží 12,7 až 23 mm	C (MPO/TANDEM)	2009-2010
Mikrobiologický ústav	Vývoj moderních biotechnologických produktů pro rychlou a účinnou diagnostiku původců závažných a atypických respiračních onemocnění	C (MPO/TANDEM)	2009
	Mikrobiální agens a imunopatogeneze chorob	C (MŠMT SV)	2010
	Diagnostika a klinický význam méně obvyklých původců nozokomiálních infekcí	C (MŠMT SV)	2011
	Detekce a identifikace mykotických původců nozokomiálních infekcí a jejich klinický význam	C (MŠMT SV)	2012
	Sledování tvorby biofilmu a dalších faktorů virulence u původců nozokomiálních infekcí a posouzení jejich klinického významu	C (MŠMT SV)	2013
	Detekce a identifikace původců nozokomiálních nákaz a posouzení jejich klinické významnosti	C (MŠMT SV)	2014
	Rychlá detekce a identifikace patogenních mikroorganismů a virů pomocí elektromigračních technik a hmotnostní spektrometrie	B (AV ČR)	2009-2011

	Biofilm - významný faktor virulence u infekcí močových katétrů, detekce a možnosti ovlivnění	C (MZ IGA)	2009-2011
	Zapojení ČR do aktivit ESCMID Study Group for Biofilm	C (MŠMT INGO)	2010-2012
	Neinvazní bezkontaktní metody identifikace a charakterizace živých mikroorganismů prostřednictvím optické spektroskopie a mikromanipulace	B (GAČR)	2011-2014
	Vývoj instrumentálních metodických postupů rychlé detekce a identifikace biologických agens v reálných vzorcích	C (MVnitra)	2011-2015
	Polymikrobiální biofilm jako příčina chronických močových infekcí a selhávání terapie: kulturační a PCR-DGGE diagnostika, význam a možnosti řešení	C (MZ IGA)	2012-2015
	Zapojení České republiky do aktivit Americké společnosti pro mikrobiologii (ASM)	C (MŠMT INGO II)	2013-2015
	Reprezentace ČR ve vedoucích pozicích ESCMID Study Group for Biofilm	C (MŠMT INGO II)	2013-2015
Ústav klin. imunologie a alergolog.	Aktivační a diferenační znaky T-a B- lymfocytů u nemocných s primární hypogamaglobulinémiemi	C (MŠMT SV)	2011
	Aktivační a diferenační znaky T- a B- lymfocytů u nemocných s primárními hypogamaglobulinémiemi	C (MŠMT SV)	2012
	Některé etiopatogenetické aspekty hereditárního angiedému	C (MŠMT SV)	2014
	Pathophysiology and Natural Course of Primary Antibody Deficiency (PAD) Syndromes	A (EU-7.RP)	2009-2011
I. interní kardiolog. klinika	Screening kardiovaskulárních onemocnění	C (MŠMT SV)	2010
	Časná diagnostika a léčba kardiovaskulárních chorob	C (MŠMT VZ)	2009-2011
II. interní klinika	Nové diagnostické a léčebné postupy u metabolických chorob	C (MŠMT SV)	2010
	Časná diagnostika a léčba kardiovaskulárních chorob	C (MŠMT VZ)	2009-2011
Klinika pracovního lékařství	Detekce kolonizace vodovodního systému Univerzitního kampusu Brno bakteriemi rodu legionella, návrh preventivních opatření	C (MŠMT SV)	2012
Klinika tělovýchov.lékařství a rehab.	Časná diagnostika a léčba kardiovaskulárních chorob	C (MŠMT VZ)	2009-2011
Klinika zobrazovacích metod	Pulsní sekvence pro in-vivo magnetickorezonanční spektroskopická měření využívající částečně potlačený signál vody jako víceúčelovou interní referenci	B (GA ČR)	2009-2010
	Vnitřní organizace a neurobiologické mechanismy funkčních systémů CNS	C (MŠMT VZ)	2009-2011

I. chirurgická klinika	Implementace moderních technologií v chirurgických oborech a hodnocení jejich vlivu na diagnostiku a výsledky léčby	C (MŠMT SV)	2010
	Hodnocení vlivu a uplatnění miniinvazivních technologií na výsledcích léčby chirurgických nemocných	C (MŠMT SV)	2011
	Vliv moderních technologií na nové metody v chirurgických oborech a hodnocení jejich vlivu výsledky léčby	C (MŠMT SV)	2013
	Sledování perfuze a tlakových parametrů orgánových systému a tkání u chirurgicky nemocných	C (MŠMT SV)	2014
	Neuromodulace u poruch kontinence stolice	C (MZ IGA)	2009-2011
	Význam systematické mediastinální lymfadenektomie v chirurgii plicních metastáz	C (MZ IGA)	2009-2011
	Pilotní projekt databáze operací ve všeobecné hrudní chirurgii	C (MZ IGA)	2011-2013
Anesteziolog.-resuscitační klinika	Hemodynamika a mikrocirkulace v kritických stavech	C (MŠMT SV)	2010
	Umělá plicní ventilace, HME filtr ve ventilačním okruhu, jeho použití při současné bronchodilatační terapii formou nebulizace	C (MŠMT SV)	2014
I. ortopedická klinika	Rostoucí tumorózní endoprotéza stehenní kosti	B (TA ČR)	2013-2015
Klinika nemocí očních a optometrie	Dlouhodobé výsledky crosslinkingu u ektatických onemocnění rohovky	C (MŠMT SV)	2012
I. dermatovenerologická klinika	Některé etiopatogenetické aspekty kožních onemocnění; dermatózy a kvalita života; moderní terapie v dermatologii a možnosti její optimalizace	C (MŠMT SV)	2010
I. neurologická klinika	Vliv elektrostimulace na fokální neuropatii nervus ulnaris - elektromyograficky kontrolovaná pilotní studie	C (MŠMT SV)	2010
	Vliv elektrostimulace na fokální neuropatii nervus ulnaris v oblasti lokte - elektromyograficky kontrolovaná studie	C (MŠMT SV)	2011
	Studium konektivity mozkových sítí u pacientů s počínající Alzheimerovou nemocí a mírným kognitivním deficitem pomocí funkční magnetické rezonance	C (MŠMT SV)	2014
	Funkční mozkové koreláty související s léčbou negativních příznaků schizofrenie repetitivní transkraniální magnetickoustimulací	C (MZ IGA)	2009-2011
	Vnitřní organizace a neurobiologické mechanismy funkčních systémů CNS	C (MŠMT VZ)	2009-2011
	Analýza vysokofrekvenčního EEG signálu z hlubokých mozkových elektrod	B (GAČR)	2011-2014
Klinika plastické a estet.chirurgie	Spazmy cév mikrochirurgicky přenášených laloků a možnosti jejich ovlivnění	C (MZ IGA)	2009
	Využití kyseliny hyaluronové v prevenci tvorby srůstů po tenolýzách flexorového aparátu ruky	C (MŠMT SV)	2013

	Využití kyseliny hyaluronové v prevenci tvorby srůstů po tenolýzách flexorového aparátu ruky a po náhradách flexorů šlachovým štěpem	C (MŠMT SV)	2014
Stomatologická klinika	Moderní trendy výzkumu ve Stomatologii	C (MŠMT SV)	2010
	Moderní trendy výzkumu ve Stomatologii	C (MŠMT SV)	2011
	Moderní trendy výzkumu ve Stomatologii	C (MŠMT SV)	2012
	Výzkum diagnostických a terapeutických přístupů v predikci onemocnění v orofaciální oblasti	C (MŠMT SV)	2013
	Onemocnění orofaciální soustavy - výzkum jejich etiopatogeneze, možností predikce, diagnostiky a terapie	C (MŠMT SV)	2014
	Centrum orofaciálního vývoje a regenerace	B (GAČR)	2014-2018
	Stomatologické výzkumné centrum	C (MŠMT VC)	2009-2011
	Stabilita bioaktivních vrstevnatých struktur v modelových tělních tekutinách	B (GAČR)	2010-2013
Interní kardiologická klinika	Genetické a elektrokardiografické faktory prognózy pacientů se srdečním selháním	C (MŠMT SV)	2011
	Genetické a elektrokardiografické faktory prognózy pacientů se srdečním selháním	C (MŠMT SV)	2012
	Kritické zhodnocení využití nových biomarkerů NGAL, pentraxin 3 a quiescin Q6 v diagnostice a predikci prognózy u pacientů s akutním koronárním syndromem	C (MŠMT SV)	2013
	Diagnostika akutní myokarditidy mimikující akutní infarkt myokardu s ST elevacemi	C (MŠMT SV)	2014
	Časná diagnostika a léčba kardiovaskulárních chorob	C (MŠMT VZ)	2009-2011
Interní hematol. a onkol. klinika	Buněčná imunoterapie s využitím různých nádorových antigenů u mnohočetného myelomu	C (MZ IGA)	2009
	Real-time PCR soupravy pro diagnostiku v onkologii	C (MPO – TIP)	2010
	Optimalizace diagnostiky a terapie maligních chorob a komplikací, které tyto maligní nemoci provázejí, s využitím nových molekulárně biologických metod.	C (MŠMT SV)	2010
	Nové diagnostické a klinické přístupy v onkologii	C (MŠMT SV)	2012
	Nové klinické a diagnostické přístupy u hematologických malignit	C (MŠMT SV)	2013
	Nové přístupy ve výzkumu, diagnostice a terapii hematologických malignit	C (MŠMT SV)	2014

	Studium horizontálního přenosu multirezistentních bakterií rodu Klebsiella - vztah kolonizace a sepse u nemocných s hematologickou malignotou	Interní grant InGA (IP MŠMT)	2014
	Analýza intracelulárních Ca ²⁺ signálů v patologii nádorových buněk leukemií a lymfomů, v regulaci nádorového růstu a indukcí apoptózy v odpovědi na terapii monoklonálními protilátkami, detekovaných pomocí fotoproteinů a fluorescenčních indikátorů	C (MZ IGA)	2009-2011
	Stanovení hladiny cytokinů a kostimulačních molekul v plasmě, kostní dřeni, leukocytech a nádorových buňkách nemocných s hematologickými malignitami a jejich vztah k aktivitě nemoci, transplantaci krve tvorby, rozvoji komplikací (GvHD) a riziku relapsu	C (MZ IGA)	2009-2011
	Časná diagnostika a léčba kardiovaskulárních chorob	C (MŠMT VZ)	2009-2011
	Funkční a strukturální změny microRNA u lymfoproliferativních malignit a jejich vliv na prognózu onemocnění a predikci léčebné odpovědi	C (MZ IGA)	2010
Radiologická klinika	Praktické využití pokroku v zobrazovacích metodách a jejich fyzikálních principech včetně využití v komplexním přístupu k ochraně klientů před účinky ionizujícího záření	C (MŠMT SV)	2010
	Praktické využití pokroku v zobrazovacích metodách a jejich fyzikálních principech včetně využití v komplexním přístupu k ochraně klientů před účinky ionizujícího záření	C (MŠMT SV)	2011
	Onkologické radiologické intervence a jejich přínos v rámci komplexní onkologické léčby včetně farmakoekonomických aspektů	C (MŠMT SV)	2014
Oční klinika	Zlepšení kvality života optimalizací funkce zrakového orgánu	C (MŠMT SV)	2010
	Zlepšení kvality života optimalizací funkce zrakového orgánu	C (MŠMT SV)	2012
Neurologická klinika	Patofyziologie diabetické periferní neuropatické bolesti	C (MŠMT SV)	2012
	Diagnostika a patofyziologie neuropatické bolesti	C (MŠMT SV)	2014
	Bolestivá diabetická neuropatie	C (MZ IGA)	2009-2011
	Diagnostika a patofyziologie v intenzivní a pooperační péči	C (MZ IGA)	2009-2011
	Vnitřní organizace a neurobiologické mechanismy funkčních systémů CNS	C (MŠMT VZ)	2009-2011
Psychiatrická klinika	Vnitřní organizace a neurobiologické mechanismy funkčních systémů CNS	C (MŠMT VZ)	2009-2011
Chirurgická klinika	Zefektivnění diagnostiky a léčby gastroezofageální refluxní choroby jícnu	C (MŠMT 2B)	2009-2011

	Radiofrekvenční ablace pankreatu	C (MZ IGA)	2009-2011
Klinika ústní, čelistní a obl.chir.	Specifické zobrazovací metody pracující na bázi magnetické resonance a ultrazvuku pro studium čelistních kloubů	B (GAČR)	2009
	Analýza metabolismu a lokalizace změn kostní tkáně čelisti pomocí MR zobrazovacích technik	B (GAČR)	2011-2013
Klinika interní, geriatr. a pr.lék.	Redukce rizika snižování soběstačnosti ve vyšším věku	C (MŠMT SV)	2010
	Detekce nejvýznamnějších preventivních faktorů úspěšného stárnutí	C (MŠMT SV)	2011
	Prevence syndromů stáří	C (MŠMT SV)	2012
	Prevence syndromů stáří II	C (MŠMT SV)	2013
	Prevence syndromů stáří III	C (MŠMT SV)	2014
Klinika dětské chirurgie	Využití nově syntetizovaných biomateriálů v kombinaci s kmenovými buňkami v léčbě chorob, které postihují lidské tkáně derivované z mesodermu: chrupavka, kost, vazy a menisky	C (MŠMT 2B)	2009-2011
Pediatrická klinika	Časná diagnostika a prevence častých onemocnění dětského věku	C (MŠMT SV)	2010
	Projekt ELSPAC v nové roli - raná dospělost v brněnských rodinách	C (MZ IGA)	2009-2011
	Současná mládež - medicínsko-spoločenský pohled očima projektu ELSPAC	C (MZ IGA)	2009-2011
	Časná diagnostika a léčba kardiovaskulárních chorob	C (MŠMT VZ)	2009-2011
Klinika dět. infekčních nemocí	Mukolytika u cystické fibrózy	C (MŠMT SV)	2012
	Substituce vitamínů u cystické fibrózy	C (MŠMT SV)	2013
	Databáze cystické fibrózy	C (MŠMT SV)	2014
Klinika dětské ORL	Akutní středoušní zánět u dětí - predilekční faktory, diagnostika, léčba a jeho následky	C (MŠMT SV)	2011
	Akutní středoušní zánět u dětí - predilekční faktory, diagnostika, léčba a jeho následky.	C (MŠMT SV)	2012
	Akutní středoušní zánět u dětí - predilekční faktory, diagnostika, léčba a jeho následky	C (MŠMT SV)	2013

	Akutní středoušní zánět u rizikových skupin dětí - predilekční faktory, diagnostika , léčba a jeho následky	C (MŠMT SV)	2014
	Susy Safe Projekt	A (EU)	2009-2010
	Inkluze ve škole jako interdisciplinární problém. Východiska, podmínky a strategie realizace	Interní grant MU GAMU (IP MŠMT)	2013-2015
Klinika dětské neurologie	Zhodnocení účinnosti farmakoterapie u dětských pacientů s Westovým syndromem	C (MŠMT SV)	2013
	Prognóza pacientů s Westovým syndromem v závislosti na zvolené terapii (perorální kortikosteroidy, syntetický depotní adrenokortikotropní hormon) a jejich evoluce do Lennox-Gastautova syndromu - longitudoální sledování	C (MŠMT SV)	2014
Klinika dětské onkologie	Metronomická léčba v dětské onkologii	C (MŠMT SV)	2011
	Inovativní léčebné postupy v dětské onkologii	C (MŠMT SV)	2012
	Inovativní léčebné postupy a toxicita léčby v dětské onkologii	C (MŠMT SV)	2013
	Personalizované léčebné postupy v dětské onkologii	C (MŠMT SV)	2014
	Role izoforem proteinu p73 v patogenezi meduloblastomu: imunocytochemická a microarray studie	C (MZ IGA)	2009-2011
	DHFR- a non-DHFR-mediované účinky metotrexátu na buněčné úrovni: studie na líních solidních nádorů dětského věku	C (MZ IGA)	2013-2015
Biofyzikální ústav	Využití termografických metod u diagnostiky syndromu diabetické nohy a hodnocení revaskularizace dolní končetiny za pomoci termografických měření a stanovení transkutánní tenze kyslíku	C (MŠMT SV)	2014
	RICHE - a platform and inventory for child health research in Europe	A (EU – 7.RP)	2010-2013
	Ovlivnění nádorových buněk kombinovaným působením nanočástic a ultrazvukového pole	B (GAČR)	2013-2014
	Choledochoskopem navigovaná radiofrekvenční ablace žlučových cest.	C (MZ IGA)	2013-2015
Biochemický ústav	Regulace biosyntézy sekundárních metabolitů v buněčné kultuře Schisandra chinensis	B (GAČR)	2009
	Dynamika oxidativního stresu během onkoterapie ve vztahu k prognóze u pacientů s karcinomy hlavy a krku	C (MZ IGA)	2009
	Studium fyziologických, patofyziologických, biochemických a psychosociálních mechanismů v etiologii a patogenezi vybraných stavů a nemocí.	C (MŠMT SV)	2010
	Příspěvek chemických a biochemických metodik ke studiu molekulární podstaty vybraných patologických stavů a onemocnění	C (MŠMT SV)	2011

	Příspěvek chemických a biochemických metodik ke studiu molekulární podstaty vybraných patologických stavů a onemocnění	C (MŠMT SV)	2012
	Příspěvek chemických a biochemických metodik ke studiu molekulární podstaty vybraných patologických stavů a onemocnění	C (MŠMT SV)	2013
	Příspěvek chemických a biochemických metodik ke studiu molekulární podstaty vybraných patologických stavů a onemocnění	C (MŠMT SV)	2014
	Rostlinné zdroje minoritních benzofenanthridinových alkaloidů a studium interakcí těchto alkaloidů s DNA	B (GAČR)	2009-2010
	Komplexní management péče o pacienty s akutním srdečním selháním, jejich střednědobá prognóza a multivariantní prognostický model	C (MZ IGA)	2009-2010
	Role SIRS, NO a oxidativního stresu v rozvoji šokového stavu a mitochondriální dysfunkce jako podklad multiorgánového selhání	C (MZ IGA)	2009-2011
	Časná diagnostika a léčba kardiovaskulárních chorob	C (MŠMT VZ)	2009-2011
	Benzofenanthridinové alkaloidy-studium účinků na celulární a molekulární úrovni	C (MŠMT KONTAKT II)	2012-2015
Biologický ústav	Terapeutický potenciál inhibice vybraných signálních drah v buňkách maligního melanomu	C (MZ IGA)	2009-2011
	Funkční a molekulární charakteristiky nádorových a normálních kmenových buněk - identifikace cílů pro nová terapeutika a terapeutické strategie	C (MŠMT VZ)	2009-2011
	Molekulární a buněčná biologie v medicíně	C (MŠMT SV)	2010
	Molekulární a buněčná biologie pro medicínu	C (MŠMT SV)	2011
	Molekulární a buněčná biologie v biomedicíně	C (MŠMT SV)	2012
	Molekulárně- a buněčně-biologický základ biomedicíny	C (MŠMT SV)	2013
	Biomedicína na molekulární a buněčné úrovni	C (MŠMT SV)	2014
	Regulace dráhy nádorového supresoru p53 novými vazebnými partnery onkogenů Mdm2 a Mdm4	B (GAČR)	2014-2016
	Genomová variabilita treponem během experimentální infekce	B (GAČR)	2014-2016
	Využití epigenetické plasticity buněk maligního melanomu pro jejich řízené reprogramování	Interní grant InGA (IP MŠMT)	2014
	Synthetic Lethal approach for targeting DNA double strand breaks repair defects	Interní grant InGA (IP MŠMT)	2014
	Regulace dělení chromozomů během meiozy	B (AVČR)	2009-2010

Komparativní genomové sekvencování patogenních treponem a transkriptomová analýza <i>T. pallidum</i> ssp. <i>pallidum</i>	B (GAČR)	2009-2011
Funkce centrální domény onkoproteinu Mdm2 a jejich nových vazebných partnerů při regulaci nádorového supresoru p53	B (GAČR)	2009-2011
Štěpení replikačních-rekombinačních DNA meziproductů a jejich úloha při nestabilitě genomu	B (GAČR)	2009-2011
Centrum chemické genetiky	C (MŠMT LC)	2009-2011
Molekulární podstata buněčných a tkáňových regulací	C (MŠMT VZ)	2009-2011
Molekulární typizace bakteriocinů produkovaných kmeny <i>Escherichia coli</i> z klinického materiálu: identifikace kolicinů a mikrocinů v souborech komensálních a patogenních kmenů	C (MZ IGA)	2009-2011
Identifikace mechanismů vzniku chromozomálních aberací při dlouhodobé kultivaci lidských embryonálních buněk in vitro	C (MZ IGA)	2009-2011
Neutrální diferenciaci u microRNA indukovaných pluripotentních kmenových buněk	C (MZ IGA)	2009-2012
Vliv post-translačních modifikací na DNA opravu a rekombinaci.	C (MSMT KONTAKT)	2010-2012
Mapování výskytu makrolidové rezistence původce syfilis v ČR a molekulární typizace jednotlivých syfilitických kmenů	C (MZ IGA)	2010-2014
Stanovení apoptózy v bioticky odebraných vzorcích z tlustého střeva	C (MZ IGA)	2012-2015
Celogenomové sekvencování v analýze genomů a transkriptomů patogenních bakterií rodu <i>Treponema</i>	B (GAČR)	2012-2016
Endonuleázová a translokázová aktivita v restričních-modifikačních komplexech typu I	B (GAČR)	2012-2016
Dynamika a organizace chromosomů během buněčného cyklu a při diferenciaci v normě a patologii	B (GAČR)	2012-2018
Molekulární typování původce syfilis v Jižní Americe (Argentinská republika) a v Evropě (Česká republika).	C (MSMT 7AMB)	2013-2014
Přeprogramování somatických buněk darovaných pacienty s dědičnou Duchennovou svalovou dystrofií do kardiomyocytů - nahlédnutí do molekulární podstaty patologických dějů u dilatační kardiomyopatie nemocných DMD.	C (MSMT 7AMB)	2013-2014
Studium dilatační kardiomyopatie spojené s Duchennovou svalovou dystrofií na modelové tkáni tvořené kardiomyocyty derivovanými z iPS buněk	B (GAČR)	2013-2015
SUMO a stability genomu	B (GAČR)	2013-2017
High-throughput screening of compound libraries aimed on discovery of novel inhibitors of the FGFR/ERK MAP kinase signaling	Interní grant MU GAMU (IP MŠMT)	2014-2016

Anatomický ústav	Zdravotní péče o brněnské obyvatele v 18. a 19. století	B (GAČR)	2009
	Změny cytokinů ve spinálních gangliích experimentálních modelů neuropatické bolesti indukované unilaterálním poškozením nervu	B (GAČR)	2009
	Neurozánět jako významná složka regenerace nervu a indukce neuropatické bolesti	C (MŠMT SV)	2011
	Projevy neurozánětu ve spinálních kořenech po poškození periferního nervu	C (MŠMT SV)	2012
	Signalizace neurozánětlivých reakcí z poškozeného nervu	C (MŠMT SV)	2013
	Prostorová vizualizace vztahu arachnoidey, mikrovaskularizace a spinálních ganglií	C (MŠMT SV)	2014
	Vnitřní organizace a neurobiologické mechanismy funkčních systémů CNS	C (MŠMT VZ)	2009-2011
	Vymezení úspěšnosti end-to-side anastomózy periferních nervů ve vztahu k ostatním neurotizačním technikám v klinické praxi a využití neurotrofických látek aplikovaných ve formě plasmidů v experimentálním modelu	C (MZ IGA)	2009-2011
Fyziologický ústav	Studium fyziologických mechanismů v etiologii a patogenezi některých stavů a onemocnění	C (MŠMT SV)	2011
	Studium mechanismů vzniku některých kardiovaskulárních onemocnění	C (MŠMT SV)	2012
	Studium mechanismů vzniku vybraných kardiovaskulárních nemocí a poúrazových stavů	C (MŠMT SV)	2013
	Studium kardiovaskulárních regulací ve zdraví i nemoci	C (MŠMT SV)	2014
	Optické metody registrace elektrických potenciálů a koncentrace vápníku v srdci s laserovou stabilizací	B (GAČR)	2009-2011
	Časná diagnostika a léčba kardiovaskulárních chorob	C (MŠMT VZ)	2009-2011
	Centrum pro neuropsychiatrická studia traumatického stresu - NEURPSYCHTS	C (MŠMT VC)	2009-2011
	Vnitřní organizace a neurobiologické mechanismy funkčních systémů CNS	C (MŠMT VZ)	2009-2011
	Analýza vztahu mezi elektrickými ději a průtokem krve u srdečních komor	B (GAČR)	2012-2016
	Vliv ethanolu a jeho metabolitu acetaldehydu na srdeční inward rectifier draslíkové proudy: vztah k fibrilaci síní po konzumaci alkoholu?	C (MZ IGA)	2013-2015
	Farmakologický ústav	Rozlišení a molekulární analýza aloreaktivních a nádorově-specifických T lymfocytů in vitro	C (MZ IGA)

	Hodnocení vlivu modafinilu na metamfetaminovou závislost myších samic a 1. generace potomků	C (MŠMT SV)	2011
	Vliv paroxetinu na metamfetaminovou závislost v animálním modelu komorbidity deprese a závislosti	C (MŠMT SV)	2012
	Neurofarmakologické a farmakokinetické mechanismy v animálních modelech neuropsychiatrických onemocnění	C (MŠMT SV)	2013
	Farmakodynamické, farmakokinetické a farmakogenetické přístupy v preklinické fázi výzkumu a vývoje léčiv	C (MŠMT SV)	2014
	Farmakoekonomika v kardiologii - náklady na hospitalizaci a terapii akutního srdečního selhání a akutních koronárních syndromů ("cost-of-illness study")	C (MZ IGA)	2009-2010
	Vnitřní organizace a neurobiologické mechanismy funkčních systémů CNS	C (MŠMT VZ)	2009-2010
	Bezpečná biotechnologie alotransplantovaných hematopoetických kmenových buněk u vybraných solidních a hematologických nádorů jako adoptivní imunoterapie	C (MŠMT 2B)	2009-2011
	Vliv farmakogenetických a farmakokinetických faktorů na účinnost a bezpečnost terapie prvních epizod schizofrenie	C (MZ IGA)	2009-2011
	Protinádorová terapie - vakcinace dendritickými buňkami u pacientů s metastázujícím renálním karcinomem. Klinická studie fáze II.	C (MZ IGA)	2010-2013
	ECRIN-IA—European Clinical Research Infrastructures Network - Integrating Activity	A (EU – 7.RP)	2012-2014
	Advanced cell immunotherapy unit BVI-ACIU	C (MŠMT VI)	2012-2016
	Vliv farmakologického ovlivnění serotonergního systému na metamfetaminovou závislost v animálním modelu komorbidity deprese a závislosti	Interní grant InGA (IP MŠMT)	2013
Ústav histologie a embryologie	Zdroje pro tkáňové inženýrství	C (MŠMT SV)	2011
	Zdroje pro tkáňové inženýrství	C (MŠMT SV)	2012
	Zdroje pro tkáňové inženýrství 3	C (MŠMT SV)	2013
	Zdroje pro tkáňové inženýrství 4	C (MŠMT SV)	2014
	Expres, signalizace a funkce receptorů smrti v lidských embryonálních kmenových buňkách	B (GAČR)	2010-2012
	Funkční a molekulární charakteristiky nádorových a normálních kmenových buněk - identifikace cílů pro nová terapeutika a terapeutické strategie	C (MŠMT VZ)	2009-2013
	Diferenciace lidských embryonálních kmenových buněk do odontogenních linií	B (GAČR)	2011-2014

	Studium molekulární podstaty nových tumorových markerů u ovariálních a prostatických karcinomů	C (MŠMT 7AMB)	2012-2013
	Proteiny HMGB: funkce v biologii telomer a lidských embryonálních kmenových buněk	B (GAČR)	2012-2015
	Bioanalytical Cell and Tissue Authentication using Physical Chemistry Methods and Artificial Intelligence	Interní grant MU GAMU (IP MŠMT)	2013-2015
Ústav patologické fyziologie	Genetická variabilita enzymů pentózového cyklu jako faktor modulující nástup a progresi diabetické nefropatie	C (MZ IGA)	2009
	Komplexní zhodnocení vlivu polymorfismu matrix metalloproteináz-1,2,3,9, tkáňového inhibitoru matrix metalloproteináz-1 a ACE na remodelaci levé komory a střednědobou prognózu po akutním infarktu myokardu s ST elevacemi léčeném primární PCI	C (MZ IGA)	2009
	Výskyt polymorfizmů genů pro iontové kanály myokardu ve vztahu k náhlé srdeční smrti u pacientů se strukturálním onemocněním srdce	C (MZ IGA)	2009
	Variabilita v genech pro eotaxin a jeho receptor u pacientů s ischemickou chorobou srdeční	C (MŠMT SV)	2011
	Patofyziologické aspekty vybraných genotypů a fenotypů komplexních nemocí	C (MŠMT SV)	2012
	Nové patofyziologické aspekty komplexních nemocí	C (MŠMT SV)	2013
	Molekulární patofyziologie vybraných komplexních nemocí	C (MŠMT SV)	2014
	Analýza cytomegalovirové reaktivity efektorových gamma-delta buněk u zdravých jedinců	Interní grant InGA (IP MŠMT)	2013
	MikroRNA v patogenezi extramedulárního relapsu mnohočetného myelomu	Interní grant InGA (IP MŠMT)	2013
	Molekulární charakterizace gamma a delta řetězců T-buněčných receptorů a	Interní grant InGA (IP MŠMT)	2014
	Experimentální model těžkého subarachnoidálního krvácení	Interní grant InGA (IP MŠMT)	2014
	Regulace zánětlivé odpovědi prostřednictvím mikroRNA na experimentálním modelu subarachnoidálního krvácení	B (GAČR)	2014-2016
	Analýza metalothioneinu u karcinomu prostaty na úrovni DNA, RNA a proteinu	B (GAČR)	2009-2011
	Uplatnění multiparametrické průtokové cytometrie ve studiu patofyziologie maligních plazmatických buněk	B (GAČR)	2009-2011
	Univerzitní výzkumné centrum - Česká myelomová skupina (URC - CMG)	C (MŠMT LC)	2009-2011
	Asociace polymorfismů v genech pro metaloproteinázy, jejich inhibitory, ACE, ACE2 a apelinu s centrálním pulsním tlakem u pacientů s ischemickou chorobou srdeční	C (MZ IGA)	2009-2011

	Úloha abnormalit chromozómu 1 a kaskády NF-kappa#946; v patogenezi mnohočetného myelomu	C (MZ IGA)	2009-2011
	Nádorové markery, jejich stanovení a korelace s karcinomem prostaty	C (MZ IGA)	2009-2011
	Genetické aspekty ototoxicity indukované cisplatinou - prospektivní asociační studie	C (MZ IGA)	2009-2011
	Vytvoření prognostického panelu u pacientů s monoklonální gamapatií nejasného významu s cílem zabránění transformace v maligní onemocnění	C (MZ IGA)	2009-2011
	Polymorfismy promotorů genů pro iontové kanály a jejich vztah k riziku maligních arytmií	C (MZ IGA)	2009-2011
	Genetické vyšetření pacientů zemřelých náhlou smrtí	C (MZ IGA)	2009-2011
	Od klasických prognostických markerů ke klinicky aplikovatelným farmakogenomickým a farmakoproteomickým projektům u mnohočetného myelomu a monoklonálních gamapatií	C (MŠMT VZ)	2009-2013
	Úloha mitotické disrupce v B lymfocytech u mnohočetného myelomu	C (MZ IGA)	2010-2013
	Analýza klonálních progenitorů plazmatických buněk u monoklonálních gamapatií	B (GAČR)	2010-2014
	Mikrobiologické a genetické determinanty rozvoje a progresu parodontitidy u diabetiků 1. a 2. typu a jejich reciproční vztah ke kompenzaci diabetu	C (MZ IGA)	2010-2015
	Optimizing targets and therapeutics in high risk and refractory multiple myeloma	A (EU – 7.RP)	2012-2014
	Molekulární charakteristika centrozomálních abnormalit a jejich prognostický význam pro pacienty s mnohočetným myelomem	C (MZ IGA)	2012-2014
	Pentózový cyklus jako potenciální nový terapeutický cíl v prevenci diabetických komplikací	C (MZ IGA)	2012-2015
	Buněčné stárnutí u hematologických onemocnění	C (MZ IGA)	2013-2015
	Studium a charakterizace primárních nádorových buněčných linií spinocelulárních karcinomů v oblasti hlavy a krku a jejich maligní potenciál.	C (MZ IGA)	2013-2015
Ústav preventivního lékařství	Hodnocení účinků různých typů hormonálních kontraceptiv na biochemické ukazatele kardiiovaskulárního rizika žen s rozdílným kuřáckým a výživovým chováním a možnosti jejich ovlivnění	C (MZ IGA)	2009
	Prevence nemocí hromadného výskytu	C (MŠMT SV)	2010
	Policy options for marketing food and beverages to children	A (EU – 6.RP)	2009
	Škola a zdraví pro 21. století	C (MŠMT VZ)	2009-2011

	Odrůdové hroznové šťávy se zdravotním benefitem	C (MZem)	2009-2013
	Benediktinský klášter Rajhrad jako kulturní fenomén	C (MKult)	2012-2015
Ústav soc. lékařství a veřej.zdrav.	Hodnocení zdravotnických systémů, výzkum etických a právních aspektů zdravotní péče	C (MŠMT SV)	2010
	Hodnocení zdravotnických systémů	C (MŠMT SV)	2011
	Škola a zdraví pro 21. století	C (MŠMT VZ)	2009-2011
Ústav psychologie a psychosomatiky	Psychosociální potřeby a kvalita života zdravých sourozenců	B (GAČR)	2009-2012
	Osobnost pacienta jako spoludeterminanta úspěšnosti onkologické léčby	B (GAČR)	2012-2015
Kat.ošetrovatelství	Podpora sociokulturní a odborné kompetence profesionálních pečovatелů (NLZP) o seniory	C (MŠMT SV)	2011
	Podpora sociokulturní a odborné kompetence profesionálních pečovatелů (NLZP) o seniory ve zdravotní i sociální péči	C (MŠMT SV)	2012
	Příprava a implementace ošetrovatelského doporučeného postupu v péči o nemocné s nehojící se ránou – objektivizující diagnostika	C (MŠMT SV)	2013
	Příprava a implementace ošetrovatelského doporučeného postupu v péči o nemocné s nehojící se ránou – objektivizující diagnostika v zařízeních sociální péče	C (MŠMT SV)	2014
	Implementace mezinárodní klasifikace systému ošetrovatelských intervencí do anesteziologicko-resuscitační a chirurgické ošetrovatelské péče	C (MZ IGA)	2011-2014
Kat.porodní asistence	Vliv metabolismu homocysteinu na poruchy plodnosti	C (MZ IGA)	2009-2011
Kat.fyzioterapie a RHB	Vliv elektrostimulace na fokální neuropatii nervus ulnaris v oblasti lokte - elektromyograficky kontrolovaná studie	C (MŠMT SV)	2012
	Zvýšení účinnosti rehabilitace vlivem kombinovaného aerobního tréninku doplněného o elektromyostimulaci u nemocných s chronickým srdečním selhání	C (MZ IGA)	2009-2011
Kat.optometrie a ortoptiky	Využití elektrofyziologických metod pro hodnocení zrakové ostrosti	C (MŠMT SV)	2013
	4. Celostátní studentská vědecká konference Optometrie s mezinárodní účastí	C (MŠMT SV)	2013
	Problematika chromagenových filtrů a jejich použití v klinické praxi	C (MŠMT SV)	2014
Inst.biostatistiky a analýz LF	Matematické a statistické modely v hodnocení výsledků programů screeningu zhoubných nádorů	C (MŠMT SV)	2012
	Predikace průběhu iniciálních fází schizofrenie pomocí morfologie mozku	C (MZ IGA)	2009-2011

