



UNIVERZITA KARLOVA
Lékařská fakulta
v Hradci Králové

Žádost o udělení akreditace

doktorského studijního programu

Chirurgie

Surgery

(prezenční a kombinovaná forma, 4letá standardní doba studia, výuka
v českém a anglickém jazyce)

2019

A-I	Základní informace o žádosti o akreditaci SP	3
B-Ia	Základní evidenční údaje o studijním programu	4
B-Ib	Charakteristika studijního programu	5
B-IIb	Rámcový studijní plán doktorského studia	9
B-III	Charakteristika studijního předmětu	11
C-Ib	Personální zabezpečení doktorského studia	23
C-II	Související tvůrčí, resp. vědecká a umělecká činnost	25
C-I	Personální zabezpečení	27

A-I – Základní informace o podávání návrhu SP / žádosti o akreditaci SP

Název vysoké školy: UNIVERZITA KARLOVA

Název fakulty / fakult, příp. vysokoškolského ústavu: Lékařská fakulta v Hradci Králové

Název spolupracující instituce: netýká se tohoto studijního programu

Název zahraniční vysoké školy: netýká se tohoto studijního programu

Název detašovaného pracoviště: netýká se tohoto studijního programu

Název studijního programu: Chirurgie

Typy žádostí:

žádost o udělení oprávnění uskutečňovat studijní program v rámci institucionální akreditace pro oblast nebo oblasti vzdělávání **35**

Datum vyjádření akademického senátu fakulty nebo fakult:

Datum schválení vědeckou radou fakulty nebo fakult příp. vysokoškolského ústavu:

Datum podpisu dohody se spolupracující institucí: netýká se tohoto studijního programu

Datum podpisu dohody se zahraniční vysokou školou: netýká se tohoto studijního programu

Datum usnesení Rady pro vnitřní hodnocení o postoupení žádosti o akreditaci Národnímu akreditačnímu úřadu:

pokyny k vyplnění: vyplňuje RUK

Datum udělení oprávnění uskutečňovat studijní program Radou pro vnitřní hodnocení:

pokyny k vyplnění: vyplňuje RUK

Odkaz na elektronickou podobu žádosti o akreditaci SP: netýká se tohoto studijního programu

Odkazy na relevantní vnitřní předpisy: <http://www.cuni.cz/UK-146.html>

ISCED F: 0912

<https://www.czso.cz/csu/czso/klasifikace-oboru-vzdelani-cz-isced-f-2013>

B-Ia – Základní evidenční údaje o studijním programu	
Název studijního programu v jazyce výuky	Chirurgie
Název studijního programu v jazyce výuky	Chirurgie
Překlad názvu studijního programu do ČJ	Chirurgie
Překlad názvu studijního programu do AJ	Surgery
Typ studijního programu	doktorský
Profil studijního programu	
Forma studia	prezenční nebo kombinovaná
Standardní doba studia	4 roky
Jazyk výuky studijního programu	Český jazyk Anglický jazyk
Udělováný akademický titul	Ph.D.
Typ diplomu pro meziuniverzitní studium	<i>netýká se tohoto studijního programu</i>
Garant studijního programu	doc. MUDr. RNDr. Milan Kaška, Ph.D.
Předpokládaný počet přijímaných uchazečů ke studiu ve studijním programu	<i>V českém jazyce 5- 6 studentů ročně</i>
Zaměření na přípravu k výkonu regulovaného povolání	Ano
Zaměření na přípravu odborníků z oblasti bezpečnosti České republiky	Ne
Uznávací orgán	<i>netýká se tohoto studijního programu</i>
Oblast(i) vzdělávání (u více oblastí vzdělávání také podíl jednotlivých oblastí vzdělávání na výuce v %)	
Oblast 35 Všeobecné lékařství a Zubní lékařství	

Stávající studijní programy a obory, které nový studijní program nahrazuje, včetně počtu studentů	název SP	název SO	počet studentů
	Chirurgie / Surgery	nečlenění se na obory	25 - 30
Poznámka k vazbě nového studijního programu na stávající SP/SO	Studenti stávajících DSP mohou dostudovat v navrhovaném studijním programu podle studijního plánu, podle kterého začali studovat v jednom z výše uvedených studijních programů / oborů, do kterého byli přijati ke studiu.		

B-Ib – Charakteristika studijního programu	
Cíle studia ve studijním programu	
<i>Co je primárním cílem či účelem existence daného studijního programu? (Jedná se o jakousi „preambuli“ celého popisu náležitostí SP, prosíme jen stručně).</i>	Cílem DSP Chirurgie je vychovat odborníky s vědeckou erudicí v chirurgii a hlubší znalostí speciálních diagnostických a terapeutických postupů, které budou schopni svoji další výzkumnou práci rozvíjet. Nejdůležitější částí studia je realizace vlastního výzkumného projektu pod vedením zkušeného školitele. Hlavní důraz je kladen na vysokou kvalitu vzdělávání, prováděného výzkumu a interdisciplinární spolupráci s ostatními biomedicínskými a klinickými obory. Nedílnou součástí vzdělávání jsou jejich pedagogická výchova a práce zajišťující perspektivně kvalitní předávání recentních informací v rámci oboru.
Charakteristika studijního programu	
ODBORNÁ A OBOROVÁ CHARAKTERISTIKA SP	
<i>Jaké je odborné zaměření SP? Z jakých vědních oborů či disciplín vychází a jak se toto zaměření projevuje v rámci související tvůrčí činnosti?</i>	SP je zaměřen na vysoce kvalitní vzdělávání ve výzkumných dovednostech obecně i speciálně dle potřeb chirurgických a příbuzných oborů (anesteziologie a intenzivní péče, oto-rino-laryngologie). V rámci současných a budoucích potřeb a trendů v chirurgické terapii se bude zabývat jak rozvíjením současných tak i vytvářením nových operačních postupů a metod společně s potřebnými nástroji a pomůckami a to vše ve spolupráci s dalšími teoretickými obory jako jsou farmakologie, patofyziologie, imunologie, molekulární biochemie, mikrobiologie etc. Výsledky řešení dílčích projektů budou zveřejňovány formou přednášek, posterů a publikací na tuzemském i mezinárodním fóru.
<i>V závislosti na označení popište, zdali se jedná spíše o akademický či profesně zaměřený SP</i>	Jedná se o profesně i akademicky zaměřený SP.
<i>Jaké jsou záměry dalšího odborného rozvoje daného SP?</i>	Daný studijní program bude rozvíjen nejen v oblasti postgraduálního vzdělávání, jak je uvedeno výše, ale bude získávat talentované studenty magisterského programu a od 4. ročníku studia bude tyto studenty zařazovat do výzkumných týmů řešících výše uvedené výzkumné projekty. Tak se bude vytvářet následná vlna studentů DSP, kteří již budou vybaveni určitými návyky a dovednostmi (tvorba a řešení výzkumných projektů, práce v laboratoři a s experimentálními zvířaty) a vyhodnocování získaných výsledků. Nabyté poznatky budou dále rozvíjet ve studiu doktorském. Vzhledem k chirurgickému zaměření SP je předpoklad spolupráce s dalšími obory, jako jsou porodnictví a gynekologie, oční lékařství, gastroenterologie, onkologie etc. To bude zvyšovat hodnotu řady výsledků projektů a šanci publikovat je v imputovaných časopisech.
CHARAKTERISTIKA SP Z HLEDISKA VZDĚLÁVACÍ ČINNOSTI	
<i>Jaká je charakteristika SP v kontextu strategie vzdělávací činnosti na fakultě?</i>	Studijní program vychází z lékařského studia magisterského a přímo nebo těsně na něj navazuje svým zaměřením na chirurgickou problematiku s využitím získaných výše uvedených znalostí a dovedností při studiu teoretických, preklinických a komplementárních předmětů.
<i>Čím je daný SP jedinečný v kontextu vzdělávací činnosti na UK? Jaké jsou jeho obsahové odlišnosti nebo překryvy s jinými studijními programy na UK?</i>	SP nabízí studium velmi široce zaměřené v oblasti základního vzdělávání v předmětech Základů vědecké práce, které ve třech semestrech položí solidní základní vědomosti a dovednosti v tvorbě a realizaci výzkumných projektů ve spolupráci s dalšími vysokoškolskými institucemi v Hradci Králové: UHK- přírodovědecká fakulta, Fakulta farmakologická, FVZ UO –

	využití vivária s velkými zvířaty. Dále je do vzdělávání v rámci inovovaného programu zařazena výuka základních i pokročilých publikačních a prezentačních dovedností v angličtině a pedagogiky formou workshopů vedených odborníky vlastními nebo specialisty z příslušných odborných pracovišť mimo UK, LF HK.
<i>Jakým způsobem zohledňuje daný SP společenskou poptávku a možnost uplatnění absolventa v současné společnosti</i>	SP vychází z aktuální potřeby nových odborníků v chirurgických oborech, kteří budou schopni realizovat svůj výzkumný a vědecký růst na základě svých vlastních všestranných schopností a hlubokém zájmu o komplexní práci klinického lékaře nebo biomedika za vydatné pomoci LF a FN v oblasti materiálního osobního zajištění po dobu studia a při realizaci odborných tuzemských a především zahraničních pobytů na vyspělých pracovištích s velkými zkušenosti s výchovou mladých vědeckých a klinických pracovníků.
<i>Jaké jsou záměry dalšího rozvoje SP z hlediska vzdělávací činnosti na fakultě?</i>	DSP Chirurgie využije inovací DSP na LF HK implementovaných v rámci projektu OP VVV INODOK a komplementárního projektu CORE FACILITIES. Dopad těchto změn bude vyhodnocen po dokončení projektů.
CHARAKTERISTIKA SP Z HLEDISKA ORGANIZACE STUDIA	
<i>Popište obsahové změny oproti studijnímu programu či programům, nebo studijnímu oboru či oborům, na které tento SP obsahově navazuje.</i>	DSP Chirurgie navazuje na magisterský vzdělávací program Všeobecné lékařství. Spolupráce ve vzdělávací činnosti s ostatními klinickými obory lékařství.
<i>V případě realizace SP společně s pracovištěm AV ČR popište důvody a okolnosti této spolupráce a podíl pracoviště na uskutečňování SP.</i>	DSP není realizován ve spolupráci s Akademií věd ČR.
<i>V případě realizace SP společně se zahraniční VŠ popište důvody a okolnosti této spolupráce.</i>	DSP není realizován ve spolupráci se zahraničním pracovištěm.
<i>Zde můžete uvést další komentáře, poznámky, vysvětlení k organizaci studia či vypíchnout konkrétní specifika daného SP, které považujete za zajímavé.</i>	Inovace a s tím spojená nová akreditace tohoto SP je jedním z monitorovacích indikátorů projektu OP VVV INODOK, v jehož rámci je studium modernizováno.
<i>V případě ne zcela uspokojivého personálního zabezpečení uveďte informace o personálním rozvoji (např. plánované habilitace, PhD studium apod.).</i>	<i>Doc. Kaška je narozen v r. 1951 a počítá se s jeho výkonem této funkce nejdéle následujících 5 let. V současné době prochází jmenovacím řízením, ješkolitelem studentů DSP, řešitelem výzkumných projektů s grantovou podporou a aktivně publikuje v impaktovaných periodících. V případě potřeby dřívější změny převezme funkci prof. Mand'ák (nar. 1958).</i>
<i>Jaké jsou záměry rozvoje daného SP z hlediska organizace studia?</i>	Cílem je plánování a realizace klinických a experimentálních studií převážně formou translačního výzkumu.
<i>Hlavní pracoviště fakulty (fakult), která převážně zajišťují výuku.</i>	Katedra chirurgie
Profil absolventa studijního programu	
Absolvent DSP Chirurgie je vysoce kvalifikovaný odborník, který je všestranně připraven pro další práci na akademicko-výzkumném pracovišti s biomedicínským zaměřením. Disponuje detailním přehledem o současných terapeutických postupech, dění a vědeckých výsledcích ve všeobecné chirurgii, traumatologii, cévní chirurgii, plastické chirurgii, hrudní chirurgii, kardiochirurgii, ortopedii, neurochirurgii a otorinolaryngologii dle své specializace a zaměření disertační práce. Je všeobecně orientován v základních patofyziologických principech operačního traumatu a šokových stavů (hypovolemický, septický, traumatický, hemoragický etc.) a v diagnostických biochemických, hematologických a zobrazovacích metodách jak z pohledu jejich správné volby, tak v jejich normálních a patologických hodnotách nebo nálezech. Tyto znalosti aplikuje při vědecké práci	

v rámci řešení výzkumných projektů klinických a experimentálních. Zná všechny pravidla a doporučení v rámci lékařské a biomedicínské etiky pro práci výzkumného pracovníka s pacienty a v laboratoři při práci s laboratorními zvířaty a řídí se jimi při plánování a realizaci výzkumných projektů. Zvládá metody volby typu studie, statistické analýzy získaných výsledků, operační techniky, práce ve vivariu s přístroji a laboratorními zvířaty (velkými-prase domácí a malými – myš, potkan, králík). Dokáže samostatně kriticky vyhodnocovat nové poznatky v souladu s principy medicíny založené na důkazech (EBM) a plánovat experimentální a/nebo klinické výzkumné projekty k řešení vědeckých otázek výše uvedených specializací – chirurgických oborů, připravit žádost o grantovou podporu výzkumu a také řídit malý tým, interpretovat, diskutovat a prezentovat výsledky vědecké práce. Je schopen komunikovat v rámci své specializace alespoň v jednom jazyku na mezinárodních odborných fórech (v angličtině nebo francouzštině nebo italštině nebo španělštině). Umí pracovat s odbornou literaturou a informačními mediemi obecně tak, aby byl schopen tvořit základní formy vědeckých sdělení (původní vědecká práce, přehledová práce, metodická práce, kazuistika etc.). Na závěr studia předloží disertační práci s novými původními vědeckými poznatky v daném oboru či v mezioborovém prostoru, které jsou významné pro další rozvoj medicíny/biomedicíny a je možné je aplikovat do klinické praxe nebo na nich rozvíjet další výzkumné projekty.

A graduate of DSP Surgery is a highly qualified expert who is versatile for further work at an academia or research with a biomedical focus. S/he has a detailed knowledge of general surgery, traumatology, vascular surgery, plastic and esthetic surgery, thoracic surgery, cardiosurgery, orthopaedics, neurosurgery, otho-rhino laryngology and anaesthesiology according to own individual specialization and with focusing on the research project. This knowledge is applied during research work in a frame of resolution of clinical and experimental projects. S/he has acquired the skills and methodology used in biomedical research in both types of experiments and is able to plan and realize various types of a scientific project, analytic methods for evaluation results, operating techniques in human medicine as in experiment on laboratory animals (mice, rat, rabbit, pig). S/he can independently and critically evaluate the new findings in accordance with evidence-based principles of medicine, propose a scientific experiment to solve scientific questions of the surgical disciplines. S/he critically assess new findings in accordance with principles of evidence-based medicine and is able to: elaborate review of literature, judge scientometrics, design a research project, prepare methodical plan and timetable of research works, manage small team of scientists, and organize co-operations, discuss results, and present them in a form of lecture or article in Czech and English language. The graduate is also capable of preparation of grant proposal. All acquired skills enable the graduates of Surgery DSP employment in academic and research institutions with a biomedical focus or in a state or commercial subjects oriented to drug development, and drug clinical usage.

Odborné znalosti

Absolvent doktorského studijního programu Chirurgie shromáždil hluboké teoretické vědomosti o oboru. Disponuje detailním přehledem o celé šíři chirurgických oborů: urologie, neurochirurgie, hrudní chirurgie, kardiochirurgie, cévní chirurgie, traumatologie, všeobecné chirurgie, cévní chirurgie, plastické chirurgie, anesteziologie a otorinolaryngologie dle svého oborového zaměření. Tyto znalosti aplikuje při vědecké práci chirurgického specialisty.

Odborné dovednosti a obecné způsobilosti

Absolvent si osvojil nové dovednosti a metodické přístupy používané v biomedicínském výzkumu v chirurgických oborech. Je schopen kritického myšlení, formulovat cíle a limity svého projektu a disponuje všemi dalšími základními kvalitami nezbytnými pro samostatně pracujícího vědce obecně a speciálně v chirurgických oborech. Zvládá chirurgický klinický nebo/a experimentální projekt realizovat v kombinaci se správným statistickým hodnocením dosažených výsledků.

Absolvent je schopen samostatně vypracovat a uspořádat rešerši, vyhodnotit scientometrické údaje, navrhnout výzkumný projekt, prezentovat výsledky své práce, naplánovat, sepsat a obhájit cizojazyčnou původní vědeckou práci. Je schopen samostatně navrhnout a experimentálně řešit výzkumné úkoly, včetně řízení malých týmů, a interdisciplinárně propojovat biochemii s klinickými a příbuznými teoretickými obory. Zvládá odbornou komunikaci v anglickém jazyce.

Předpokládaná uplatnitelnost absolventů na trhu práce

Jako vysoce kvalifikovaný odborník je všestranně připraven pro další práci na tuzemském nebo zahraničním akademicko-výzkumném pracovišti s biomedicínským zaměřením v chirurgických oborech.

Podmínky k přijetí ke studiu

Návaznost na další typy studijních programů

Navazuje na magisterské studijní programy Všeobecné lékařství.

POUZE PRO RUK**Profil absolventa pro dodatek k diplomu – český jazyk (750 znaků)**

Absolvent shromáždil vědomosti o celé šíři svého chirurgického oboru, jeho perspektiv, možnostech terapie a diagnostiky v něm a o základech výzkumné experimentální a klinické metodiky a metod. Získané znalosti aplikuje při klinické a experimentální práci. Osvojil si dovednosti a metodiky používané v biomedicíně výzkumu. Zvládá metody plánování výzkumných projektů a modelování klinických stavů v práci s malými i velkými laboratorními zvířaty. Je schopen vypracovat rešerši, vyhodnotit scientometrické údaje, navrhnout výzkumný projekt, prezentovat výsledky své práce, naplánovat, sepsat a obhájit cizojazyčnou původní vědeckou práci. Je schopen samostatně navrhnout a experimentálně řešit výzkumné úkoly, včetně řízení malých týmů, a propojovat chirurgický obor s příbuznými klinickými a některými teoretickými obory. Zvládá komunikaci v anglickém jazyce.

Profil absolventa pro dodatek k diplomu – anglický jazyk (850 znaků)

The graduate has gathered full knowledge in all area of own surgical specialization, its perspectives, possibilities of treatment, diagnostics methods and basics of experimental and clinical research in surgery, intensive surgical therapy. The student knows essentials skills and methods in a biomedical research. The student knows method and methodology and scheduling of research project and modelling of clinical conditions in experimental work using small or greater laboratory animals. She/he is familiar with individual scientific work. She/he is able to summarize current state of the actual problems in own surgical field, to evaluate scientometric data, design a research project, present the results of his work, plan, write and defend scientific work. She/he is able to independently design and experimentally address research tasks, including managing small researcher teams.

Charakteristika studijního programu pro veřejnost – český jazyk

Doktorské studium se skládá ze společného vzdělávání pro studenty DSP na UK, LF HK a vzdělávání speciálního. V něm jsou obsaženy předměty, které jsou nezbytné k výchově a vzdělání odborníků pro klinickou praxi v chirurgických oborech. Cílem vzdělávání je vysoce specializovaný lékař (nebo biomedik), který zvládá plně nejenom svůj medicínský obor, ale má kvality vysokoškolského učitele a je schopen svůj obor vědecky a výzkumně rozvíjet, vyučovat další adepty vědecké práce v chirurgii a naplňovat kvality lékaře nebo biomedika požadované pro práci odborníka ve FN HK a na LF HK.

Standardní doba studia jsou 4 roky, studium je zakončeno obhajobou disertační práce vypracované na základě vyřešení výzkumného projektu a v případě úspěšné obhajoby získává student titul Ph.D.

Charakteristika studijního programu pro veřejnost – anglický jazyk

Doctoral studies consist from common Essentials in education of Ph.D. students at Charles University, Medical faculty in Hradec Králové and from a special education. Enclosed subjects of education necessary for education and behaviour of experts for clinical medical practice and/or for research centres in hospitals or in some other research institutions. The goal of study is a high specialised physician or biomedical expert, who is able to perform some medical specialisation and has appropriate qualities for high school teaching (in the master and the doctor programs), and reach the highest quality of specialist for a clinical practice in the University hospital. Standard time of studies are 4 years, there is terminated by defending of the theses, and awarded the title Ph.D.

B-IIb – Rámcový studijní plán doktorského studia

Studijní povinnosti

Student musí během studia absolvovat tyto povinné předměty:

Všeobecná výuka:

- Základy vědecké práce I / Fundamentals of scientific work I
- Základy vědecké práce II / Fundamentals of scientific work II
- Angličtina pro vědecké pracovníky / English for scientists
- Základy vědecké práce III / Fundamentals of scientific work III
- Cyklus konferencí / Conference series
- Příprava disertační práce a autoreferátu / Writing of dissertation thesis and autoreferate
- Praxe a stáže / Practice and internships

Specifická oborová výuka:

- Experimentální chirurgie / Experimental Surgery
- Speciální chirurgie / Special Surgery

Student se aktivně účastní na odborných akcích v ČR a zahraničí s prezentací samostatně získaných výsledků. Publikuje v zahraničních impaktovaných odborných periodících.

Konkrétní povinnosti a obsah doktorského studia je každému studentovi určen individuálním studijním plánem, včetně časového harmonogramu, jehož plnění podléhá pravidelnému každoročnímu vyhodnocení.

Požadavky na tvůrčí činnost

Minimální požadavek na publikační tvůrčí činnost studenta DSP pro zahájení řízení k obhajobě disertační práce je stanoven takto:

- a) Student musí být autorem nebo spoluautorem nejméně 3 publikací v recenzovaných časopisech s afiliací publikací Lékařské fakultě v Hradci Králové. Z uvedených tří publikací musí být nejméně dvě původní vědecké práce a třetí může být jiný typ vědecké práce (přehledová, metodická, kazuistická, apod.). Z uvedených tří publikací musí být nejméně dvě uveřejněné v impaktovaném časopise s $IF \geq 0,5$. Student musí být prvním autorem nejméně jedné z nich a to té, která prezentuje výsledky jeho výzkumného projektu pro disertační práci.
- b) Do počtu povinných tří publikací nelze zařadit publikace typu „letter to editor“, diskuze k jiné vědecké práci, „short communication“, editorial etc. Kvalitu a přijatelnost publikace, která nesplní typ výše uvedených vědeckých prací, ale bude se jednat o publikaci v časopise s vysokým IF, patent, novou metodiku, vysoce kvalitní přehledovou publikaci apod., posoudí OR daného DSP a proděkan pro DSP.

Požadavky na absolvování stáží

Student v průběhu studia absolvuje stáž na zahraničním pracovišti v trvání alespoň jeden měsíc bez přerušení. Během stáže konzultuje, řeší a rozvíjí témata potřebná pro svou disertační práci a výsledky svého výzkumu. Blíže viz předmět Praxe a stáže.

Další studijní povinnosti

1. Zapojení do praktické výuky v předmětech Chirurgická propedeutika, Chirurgie I-IV, kurz chirurgických dovedností magisterských studijních programů v rozsahu průměrně 20 výukových hodin za semestr.

Povinnost vyučovat v magisterském a bakalářském studiu v rámci svého oboru nebo ve vhodných oborech teoretických byla zařazena do vzdělávání studentů DSP na Lékařské fakultě v Hradci Králové v rámci inovace forem tohoto studia s podporou OP VVV projektu INODOK, který realizujeme v současné době. Povinnost vyučovat doplňuje jejich výuku řádově v objemu 10 - 30 hod. za semestr a chápeme ho jako příspěvek ke komplexnímu vzdělávání doktorandů v biomedicíně společně s kurzem pedagogickým, který je ve druhém ročníku studia zaveden od akad. roku 2018/2019. Navíc se jeví tento postup jako přirozená a žádoucí pomoc ve výuce studentů magisterského a bakalářského studia.

2. Podání samostatného návrhu na grant a/nebo aktivní zapojení do grantu školitele.

Návrh témat disertačních prací	<p>Dopady operačního traumatu na polytraumatizované pacienty.</p> <p>Studie mikrocirkulace v anastomózách proximálního trávicího traktu.</p> <p>Využití kmenových buněk v terapii chronických a akutních kostních onemocnění.</p> <p>Diagnostické a terapeutické možnosti u karcinomu prostaty.</p> <p>Možnosti rozvoje operačních technik na bijícím srdci.</p> <p>Hojení chronických kožních defektů a jeho zkvalitnění kombinovanou chirurgickou, celkovou a metabolickou péčí.</p>
Témata obhájených disertačních prací	<p>Repozitář závěrečných prací: https://is.cuni.cz/webapps/zzp/search/?tab_searchas=basic&lang=cs</p>
netýká se tohoto programu	
Státní doktorská zkouška	<p>Státní doktorská zkouška spočívá v ústní formě prověření znalostí studenta v širší oblasti chirurgických oborů s důrazem na vlastní specializaci, patofyziologii léčených stavů v ní a operačního traumatu, standardní farmakoterapii a perioperační nutrici užívané u nemocných s vícečetnou morbiditou. Dále musí student znát hlavní mezioborové problémy v chirurgii, vnitřním lékařství, dětském lékařství a porodnictví a gynekologii, rizikové faktory potenciálních operací, vrozených vad anatomických i fyziologických. Musí prokázat detailní znalosti teoretické i praktické související s realizací jeho disertační práce a dílčí znalosti patofyziologie anatomických oblastí, do kterých jsou terapeuticky zaměřeny příbuzné chirurgické obory. Doktorand předloží 14-21 dnů před státní zkouškou předsedovi OR písemný přehled studované literatury související s realizací své disertační práce, její koncepci a stav řešení výzkumného projektu, kterým se zabývá.</p>

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Základy vědecké práce I				
Typ předmětu	Povinný				
Rozsah studijního předmětu	4 dny	hod.	44 h	doporučený ročník / semestr	1. r.
Dvousemestrální předmět	Ano				
Způsob ověření studijních výsledků	Z	Forma výuky		Přednáška, cvičení, samostatná práce	
Forma způsobu ověření studijních výsledků	Nevztahuje se k tomuto SP				
Další požadavky na studenta	K udělení zápočtu musí student splnit všechny následující podmínky: 1. Docházka k prezenční formě výuky 100%. Náhradní termíny výuky nejsou vypisovány. V případě důvodů hodných zvláštního zřetele může být povoleno absolvování prezenční části výuky v následujícím akademickém roce s přesunem studijní povinnosti v ISP. 2. Vyhovující prospěch při průběžném hodnocení v průběhu výuky bloků 1 a 4. 3. Předložení návrhu projektu k tématu disertační práce ve struktuře a rozsahu specifikovaném na počátku výuky bloku 2.				
Garant předmětu (ev. vyučující zodpovědný za předmět)	proděkan pro DSP (doc. MUDr. RNDr. Milan Kaška, Ph.D.)				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející, zkoušející				
Vyučující	PhDr. Olga Pitašová doc. MUDr. RNDr. Milan Kaška, Ph.D. prof. MUDr. R. Pudil, Ph.D. předseda Etické komise FN HK (tč. MUDr. Jiří Vortel) předseda Odborné komise pro zajišťování dobrých životních podmínek pokusných zvířat (tč. prof. PharmDr. Emil Rudolf, Ph.D.) Mgr. Iva Selke Krulichová, Ph.D. doc. MUDr. Helena Živná, CSc. MUDr. Radomír Hyšpler, Ph.D. prof. MUDr. Stanislav Mičuda, Ph.D. prof. MUDr. Martina Řezáčová, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu	1. Blok – Databázové informační systémy – teorie a praxe 1.1. Úvod do problematiky - Základní pojmy, vyhledávání a získávání dokumentů, osobní dokumentace. Knihovny, služby knihoven, souborné katalogy, <i>discovery systems</i> . 1.2. Elektronické informační zdroje - Internet, plnotextové zdroje, <i>open access</i> , bibliografické zdroje, zdroje typu medicíny založené na důkazech. Licencované zdroje a konsorcia v ČR, portály EIZ. 1.3. Praktický kurz: Vyhledávání v EIZ - výběr zdrojů, tvorba dotazu, metodika tvorby rešerší z medicínských časopiseckých/knižních zdrojů, strategie jejich vyhledávání. Zdrojové databáze: Web of Science, Scopus, PubMed, Medline, UpToDate, MESH, Google Scholar. 1.4. Praktický kurz: Publikační činnost, citování a tvorba bibliografické citace, citační etika, normy. Scientometrie – H-index, impakt faktor, citační databáze – WoS (JCR), Scopus a vyhledávání citovanosti. Publikační aktivita a její role při hodnocení vědy a výzkumu. Sběr publikační aktivity v praxi. 1.5. Praktický kurz: Práce s vybranými citačními a publikačními softwary. 2. Blok - Návrh a zajištění vědeckého projektu 2.1. <i>Evidence based medicine</i> – principy: Kritické myšlení a nahlížení na dostupná data v medicíně založené na důkazech, specifika experimentálního a klinického výzkumu. 2.2. Fáze tvorby výzkumného projektu - Výběr tématu, výběr zadavatele, <i>studie proveditelnosti</i> – personální předpoklady, získání dostatečně velkého souboru v čase,				

	<p>materiální předpoklady, intelektuální předpoklady, časový faktor, kreativita. Nejčastější chyby a předcházení jim.</p> <p>2.3. Zdůvodnění potřebnosti: Vědecký a praktický rozměr projektu.</p> <p>2.4. Návrh (<i>design</i>) metod a principy sběru dat v biomedicinském výzkumu – Význam kontrolní skupiny, rozvržení studie a časový plán, zvláštnosti experimentálních a klinických výzkumných projektů.</p> <p>2.5. Personální zajištění (<i>management</i>) - Struktura řešitelského týmu a pravidla práce v něm, osobnost a odborné kvality vedoucího výzkumného týmu/školitele v přípravě projektu a obecné předpoklady pro jeho úspěšné řešení.</p> <p>2.6. Ochrana duševního vlastnictví: Patenty, <i>copyright</i> časopisů - jak vyplňovat formuláře. Využití PC programů k odhalení plagiátorství.</p> <p>3. Blok - Etické aspekty vědecké práce</p> <p>3.1. Úvod do problematiky - Etické principy v biomedicinském výzkumu, od Norimberských pravidel k Helsinské deklaraci. Etika ve zpracování a prezentaci získaných výsledků.</p> <p>3.2. Legislativní a morální pravidla klinického výzkumu. Placebo a etické problémy jeho použití ve výzkumné práci. Role etické komise.</p> <p>3.3. Legislativní a morální pravidla experimentálního výzkumu užitím zvířat. Odborná komise pro zajišťování dobrých životních podmínek pokusných zvířat.</p> <p>4. Blok - Aplikovaná statistika v biomedicinském výzkumu</p> <p>4.1. Základní statistické pojmy a parametry: Popisná statistika souboru, pravděpodobnost sledovaného jevu, princip testování hypotéz, vybrané parametrické a neparametrické testy, korelační a regresní analýza, odhady parametrů. Tento kurz 4.1 je k dispozici v Moodle a je určen k samostudiu před praktickými kurzy.</p> <p>4.2. Praktický kurz: Základy zpracování dat pomocí statistického software I. Konkrétně popisná statistika, testování normality rozdělení, t-testy, test shody rozptylů. (MS Excel nebo GraphPad). (6 hodin výuky)</p> <p>4.3. Praktický kurz: Základy zpracování dat pomocí statistického software II. Zahrnuje jednoduchou lineární regresi, korelační analýzu, interval spolehlivosti populačního průměru. (MS Excel nebo GraphPad). (4 hodiny výuky)</p> <p>5. Blok - Správná praxe v laboratoři a ve viváriu (1 hodina)</p> <p>5.1. Základní pojmy a legislativa, program zabezpečení kvality práce a standardní operační postupy.</p> <p>5.2. Obecné problémy laboratorních měření a jejich nejistota, zdroje chyb a možnosti jejich minimalizace. Senzitivita a specifika testu a jeho prediktivní hodnota. Vliv „cut-off“ limituna sensitivitu a specifitu testu.</p> <p>6. Blok - Možnosti preklinického a klinického výzkumu ve FN HK a UK, LF HK</p> <p>6.1. Organizační struktura a možnosti výzkumu ve FN HK - typy širších projektů, granty, lékové studie, spolupráce s průmyslem. Výběr témat výzkumu vhodných a nevhodných pro FN HK, pravidla sestavení výzkumného plánu, klinický protokol. Příklady možností zapojení do výzkumu ve FN HK.</p> <p>6.2. Možnosti metodické podpory klinického výzkumu ve FN HK na pracovištích laboratorní medicíny – ÚKBD, patologie, mikrobiologie, imunologie. Definice pravidel spolupráce.</p> <p>6.3. Okruhy výzkumu a metodologické možnosti na UK, LF HK.</p> <p>7. Blok – Vědecké granty</p> <p>7.1. Aktuální grantový systém v ČR a EU – Požadavky a systém hodnocení u různých grantových agentur - prezentace jejich formulářů a vysvětlení k vyplnění, úloha oponentů (posuzovatelů). Nejčastější chyby při podávání žádostí o grant.</p> <p>7.2. Struktura grantové přihlášky - Obsah, rozsah, prezentace vzorového projektu, náležitosti projektu spojené s experimentálním a klinickým výzkumem, proveditelnost projektu a předběžná data, harmonogram přípravy, podpora grantovým a zahraničním oddělením UK, LF HK (prezentace povinností a možností GZO při asistenci s přípravou grantové žádosti včetně personálního představení). Nejčastější chyby při podávání žádostí o grant.</p>
Studijní literatura	
Povinná: viz E-learning kurzy na moodle.lfhk.cuni.cz	

Doporučená:

Greenhalgh, T.: Jak pracovat s vědeckou publikací, Grada - Avicenum, Praha 2003

Skalská, H., Stránský, P.: Základy biostatistiky, UK Praha 1996, (Camelot\Educ\PGS1\skripta)

Zvárová, J.: Základy statistiky pro biomedicínské obory, Karolinum, Praha, 1998

StatSoft's Electronic Statistics Textbook

Mareš, J. (2013). Přehledové studie: jejich typologie, funkce a způsob vytváření. Pedagogická orientace, 23 (4), 427–454.

Špála, M. (2006). Impakt faktor – dobrý sluha, ale špatný pán. Časopis lékařů českých, 145 (1), 69-79.

Univerzitní a fakultní směrnice

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Základy vědecké práce II				
Typ předmětu	Povinný				
Rozsah studijního předmětu	13 bloků	hod.	Min. 12 hod.	doporučený ročník / semestr	1. r.
Dvousemestrální předmět	Ano				
Způsob ověření studijních výsledků	Z	Forma výuky		Přednáška (e-learning), laboratorní práce, konzultace	
Forma způsobu ověření studijních výsledků	Nevztahuje se k tomuto SP				
Další požadavky na studenta	Podstatou předmětu je 13 tematických bloků zahajovaných úvodní přednáškou (formou e-learningového kurzu) a následně 22 asociovaných praktických kurzů. Pro získání zápočtu je nutno absolvovat minimálně 6 libovolných přednášek. Praktické kurzy jsou volitelné a budou vybrány školitelem na základě zaměření studia a specifikovány v ISP. Rozsah praktických kurzů je 15-30 hodin dle individuálních nároků jednotlivých metodik.				
Garant předmětu (ev. vyučující zodpovědný za předmět)	proděkan pro DSP (doc. MUDr. RNDr. Milan Kaška, Ph.D.)				
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející, zkoušející				
Vyučující	prof. MUDr. Stanislav Mičuda, Ph.D. doc. Miloš Hroch, Ph.D. prof. PharmDr. Emil Rudolf, Ph.D. prof. MUDr. Martina Řezáčová, Ph.D. prof. MUDr. Zuzana Červinková, CSc. prof. MUDr. Jan Krejsek, CSc. doc. Ing. Josef Hanuš, CSc. prof. MUDr. Jaroslav Mokřý, Ph.D. prof. MUDr. Aleš Ryška, Ph.D. doc. MUDr. Helena Žemličková, Ph.D. doc. MUDr. RNDr. Milan Kaška, Ph.D. doc. MUDr. Helena Živná, CSc. doc. MUDr. Ilja Tachecí, Ph.D. doc. Ing. Jaroslav Chládek, Ph.D. prof. Ing. Zdeněk Fiala, CSc.				
Stručná anotace předmětu	<p>1. Blok/úvodní přednáška: Molekulárně-biologické metody – genová exprese</p> <p>1.1. Navazující kurz: Analýza nukleových kyselin – qRT-PCR</p> <p>1.2. Navazující kurz: Epigenetika</p> <p>1.3. Navazující kurz: Western blot</p> <p>2. Blok/úvodní přednáška: Základní principy analýzy exogenních a endogenních látek v biologickém materiálu</p> <p>2.1. Navazující kurz: LC-MS hmotnostní spektrometrie</p> <p>3. Blok/úvodní přednáška: Buněčné metody v biomedicinském výzkumu</p> <p>3.1. Navazující kurz: Průtoková cytometrie</p> <p>3.2. Navazující kurz: Způsoby kultivace buněk/Live cell monitoring</p> <p>3.3. Navazující kurz: Vysokokapacitní obrazová cytometrie a fluorescenční mikroskopie</p> <p>3.4. Navazující kurz: Bioenergetika</p> <p>4. Blok/úvodní přednáška: Imunologické diagnostické metody – současné možnosti</p> <p>4.1. Navazující kurz: Imunologické diagnostické metody</p> <p>5. Blok/úvodní přednáška: Elektronová mikroskopie</p> <p>5.1. Navazující kurz: Základy elektronové mikroskopie</p> <p>6. Blok/úvodní přednáška: Optická mikroskopie</p> <p>6.1. Navazující kurz: Imunohistochemie, histologická barvení</p>				

- 6.2. Navazující kurz: Mikrofotografie a obrazová analýza
- 7. Blok/úvodní přednáška: **Pokročilé metody diagnostiky v patologii**
- 7.1. Navazující kurz: Molekulární morfologie
- 8. Blok/úvodní přednáška: **Molekulární epidemiologie**
- 8.1. Navazující kurz: Identifikace a klasifikace původců infekcí - RFLP PCR, sekvenace
- 9. Blok/úvodní přednáška: **Metody práce s malými laboratorními zvířaty**
- 9.1. Navazující kurz: Experimentální chirurgie
- 9.2. Navazující kurz: Intravitální diagnostika laboratorních zvířat
- 10. Blok/úvodní přednáška: **Experimentální gastroenterologie**
- 10.1. Navazující kurz: Experimentální gastroenterologie u prasat
- 11. Blok/úvodní přednáška: **Principy hodnocení a modelování farmakokinetiky léčiv**
- 11.1. Navazující kurz: Metody analýzy farmakokinetiky léčiv
- 12. Blok/úvodní přednáška: **Biofyzikální metody v biomedicinském výzkumu**
- 12.1. Navazující kurz: Analýza fyzikálních vlastností materiálů
- 12.2. Navazující kurz: Neurovědní přístupy k hodnocení zrakového vnímání
- 12.3. Navazující kurz: Pokročilá statistika
- 13. Blok/úvodní přednáška: **Hodnocení zdravotních rizik**
- 13.1. Navazující kurz: Testování genotoxicity

Studijní literatura

Povinná: viz E-learning kurzy na moodle.lfhk.cuni.cz

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Angličtina pro vědecké pracovníky			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	1. r.
Rozsah studijního předmětu	Samostudium	hod.	—	kreditů nejsou zavedeny
Dvousemestrální předmět	Ne			
Způsob ověření studijních výsledků	Zk	Forma výuky	samostatná práce, konzultace	
Forma způsobu ověření studijních výsledků	Nevztahuje se k tomuto SP			
Další požadavky na studenta	---			
Garant předmětu (ev. vyučující zodpovědný za předmět)	PhDr. Jan Comorek, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Konzultující, zkoušející			
Vyučující	---			
Stručná anotace předmětu				
The requirements for the exam:				
a) a candidate's structured curriculum vitae (CV) in English - Europass . To do this, please, check the website: http://europass.cedefop.europa.eu . You will find there all necessary instructions, forms to download and examples of structured CV's in English.				
b) a 10-minute Powerpoint presentation (10 - 20 slides) based on candidate's study and research field presented in classroom instructional style. The candidates will use their talking points only as a guide (it is not allowed to read the full text of the presentation). Within the presentation, the candidates should touch on each of the talking points and should assume that the examiners have little or no understanding of the topic. Therefore, the candidates should approach the presentation with the intent of educating the examiners on the research topic. The candidates are not evaluated on the extent of their subject knowledge, but on their ability to communicate the information in English using appropriate medical terms. Candidates are welcome to use any other equipment/materials during their presentations, such as a smart board, white board and markers, photos, X-ray pictures, etc.				
c) a discussion (10 - 15 minutes); after the presentation the examiners will ask questions in much the same way as a student might ask following a lecture and discuss the topic presented by the candidate. The examiners may also ask other questions from the field of candidate's professional interest or the research field or from the field of general medicine to be able to evaluate candidate's medical English and overall language performance.				
Note:				
Europass together with Powerpoint presentation has to be sent to the Language Department at least one week before the exam date.				
All candidate's presentations will be saved at the Language Dept. The presentations may be used as future teaching material or as a component within various e-learning programs and projects held by the Faculty of Medicine in Hradec Králové.				
Studijní literatura				
Mandatory sources:				
Eric H. Glendinning, Ron Howard: <i>Professional English in Use – MEDICINE</i> . Cambridge University Press 2007. ISBN 978-0-521-68201-5				
Optional sources:				
a) dictionaries on-line and encyclopedias:				
Merriam-Webster dictionary: http://www.merriam-webster.com				
Oxford dictionary: https://en.oxforddictionaries.com/definition/online				
Macmillan dictionary: https://www.macmillandictionary.com/				
Medical dictionary: http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/				
Medical dictionary and encyclopedia (US): http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/healthtopics.html				
Pronunciation dictionary (both UK and US pronunciation): http://howjsay.com				
b) Other sources of medical English:				
Mayo clinic conditions and symptoms: https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/				
Mayo clinic research: https://www.mayo.edu/research/centers-programs				

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Základy vědecké práce III				
Typ předmětu	Povinný				
Rozsah studijního předmětu	2 dny	hod.	16 kontaktních + 18 nekontaktních	doporučený ročník / semestr	2. r.
Dvousemestrální předmět	Ne				
Způsob ověření studijních výsledků	Z	Forma výuky		Přednáška, seminář, e-learning, samostatná práce, konzultace	
Forma způsobu ověření studijních výsledků	Netýká se tohoto SP				
Další požadavky na studenta	K udělení zápočtu musí student splnit všechny následující podmínky: 1. Docházka k prezenční formě výuky 100%. Náhradní termíny výuky nejsou vypisovány. V případě, důvodů hodných zvláštního zřetele může být povoleno absolvování prezenční části výuky v následujícím akademickém roce s přesunem studijní povinnosti v ISP. 2. Vyhovující prospěch při průběžném hodnocení v průběhu výuky bloků 3, 4 a 5.				
Garant předmětu (ev. vyučující zodpovědný za předmět)	proděkan pro DSP (doc. MUDr. RNDr. Milan Kaška, Ph.D.)				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Konzultující, kontrolující				
Vyučující	doc. Ing. Josef Hanuš, CSc. RNDr. Eva Čermáková Ing. Jan Kremláček, Ph.D. Mgr. Iva Selke - Krulichová, Ph.D. Lektoři z Centra akademického psaní Kabinetu studia jazyků Ústavu pro jazyk český AV ČR, v. v. i. doc. PhDr. Tomáš Svatoš, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu	<div>1. Prezenční dovednosti v biomedicínském výzkumu – přednáška, poster – obecné principy.</div> <div>2. Publikáční dovednosti – Typy vědeckých publikací, zvláštnosti a náležitosti původních prací, kazuistik, přehledových článků, dopisů editorovi, komentářů.</div> <div>3. Zvláštnosti prezentace a publikování dat z klinických studií – diagnostika vs. léčba – predikce a prognóza, korelační analýzy</div> <div>4. Zvláštnosti prezentace a publikování dat z epidemiologických studií.</div> <div>5. Zvláštnosti prezentace a publikování dat z experimentálních studií.</div> <div>6. Možnosti preklinického a klinického výzkumu v LF HK a FN HK - představení úspěšných týmů.</div> <div>7. Možnosti regionální spolupráce - Fakulta vojenského zdravotnictví Univerzity obrany, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Univerzita Hradec Králové, Univerzita Pardubice, Akademie věd, firmy.</div> <div>8. Základy pedagogiky pro výuku pregraduálních studentů medicíny.</div>				
Studijní literatura					
Povinná: viz E-learning kurzy na moodle.lfhk.cuni.cz					

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Cyklus konferencí				
Typ předmětu	Povinný				
Rozsah studijního předmětu	6 dnů	hod.		doporučený ročník / semestr	3. + 4. r.
Dvousemestrální předmět	Ano – doporučená délka je 4 semestry				
Způsob ověření studijních výsledků	Z	Forma výuky		Přednáška, samostatná práce, konzultace	
Forma způsobu ověření studijních výsledků	Nevztahuje se k tomuto SP				
Další požadavky na studenta	Podmínkou zápočtu je pasivní účast na minimálně 4 vědeckých konferencích, organizovaných LF HK, UK a dále aktivní prezentace výsledků disertační práce na fakultní, národní nebo nadnárodní konferenci v roli prvního a zároveň prezentujícího autora.				
Garant předmětu (ev. vyučující zodpovědný za předmět)	doc. MUDr. RNDr. Milan Kaška, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Konzultující, kontrolující				
Vyučující	—				
Stručná anotace předmětu	Účast na Fakultní konferenci DSP, Mezinárodní konferenci DSP, Vědecké konference LF HK, UK a FN HK. Následně aktivní účast na národní, nebo mezinárodní konferenci – poster nebo přednáška v roli prvního autora k tématu disertační práce.				
Studijní literatura					
Netýká se tohoto předmětu.					

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Příprava disertační práce a autoreferátu – seminář				
Typ předmětu	Povinný				
Rozsah studijního předmětu		hod.	8	doporučený ročník / semestr	3. r. / LS
Dvousemestrální předmět	Ne				
Způsob ověření studijních výsledků	Z	Forma výuky		Seminář, e-learning, samostatná práce	
Forma způsobu ověření studijních výsledků	Nevztahuje se k tomuto SP				
Další požadavky na studenta	—				
Garant předmětu (ev. vyučující zodpovědný za předmět)	Proděkan pro DSP (doc. MUDr. RNDr. Milan Kaška, Ph.D.)				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející, konzultující				
Vyučující	doc. MUDr. RNDr. Milan Kaška, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu	Vědecká čeština. Příprava disertační práce a autoreferátu – formální a obsahové náležitosti.				
Studijní literatura					
Povinná: viz E-learning kurz na moodle.lfhk.cuni.cz					

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Praxe a stáže				
Typ předmětu	Povinný				
Rozsah studijního předmětu		hod.		doporučený ročník / semestr	2. – 4. r.
Dvousemestrální předmět	Ne				
Způsob ověření studijních výsledků	Z		Forma výuky	Praxe, stáž	
Forma způsobu ověření studijních výsledků	Nevztahuje se k tomuto SP				
Další požadavky na studenta	Vypracování zprávy o absolvované praxi, či stáži. Aktivní účast na konferenci v zahraničí.				
Garant předmětu (ev. vyučující zodpovědný za předmět)	garant DSP – doc. MUDr. RNDr. Milan Kaška, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Konzultující, kontrolující				
Stručná anotace předmětu	Stáž/e na zahraniční instituci v souhrnné délce nejméně jednoho měsíce nebo další forma přímé účasti studenta na mezinárodní spolupráci, např. účast na mezinárodním tvůrčím projektu s výsledky publikovanými nebo prezentovanými v zahraničí apod.				
Studijní literatura					
Netýká se tohoto předmětu.					

Doplňující údaje u předmětu obsahujícího odbornou praxi	
Přehled pracovišť, na kterých má být praxe uskutečňována	Smluvně zajištěno
Vybrané vědecko-výzkumné zahraniční instituce dle oborového zaměření studenta všeobecná chirurgie, traumatologie, cévní chirurgie, dětská chirurgie, plastická chirurgie, intenzivní péče v chirurgii, urologie, kardiochirurgie, hrudní chirurgie, neurochirurgie, ortopedie).	individuální kontakty
Zajištění odborné praxe v cizím jazyce (u studijních programů uskutečňovaných v cizím jazyce)	
Komunikačním jazykem zahraniční stáže je angličtina nebo jazyk hostitelské země (především němčina, španělština, francouzština, italština).	

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Experimentální chirurgie				
Typ předmětu	povinný				
Rozsah studijního předmětu		hod.	12 hod.	doporučený ročník / semestr	2 L
Dvousemestrální předmět	NE				
Způsob ověření studijních výsledků	Test, ústní a praktická zkouška Z		Forma výuky	přednáška, seminář, kurz, laboratorní práce, konzultace	
Forma způsobu ověření studijních výsledků	Nevztahuje se k tomuto SP				
Další požadavky na studenta	—				
Garant předmětu (ev. vyučující zodpovědný za předmět)	doc. MUDr. RNDr. Milan Kaška, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vyučující, konzultující, kontrolující				
Vyučující	doc. MUDr. RNDr. Milan Kaška, Ph.D. doc. MUDr. Helena Živná, CSc.				
Stručná anotace předmětu					
	<ul style="list-style-type: none">- Metody práce s malými laboratorními zvířaty- Experimentální chirurgie- Intravitální diagnostika laboratorních zvířat- Methods of work with small laboratory animals- Experimental Surgery- Intra-vital Diagnostics in laboratory animals				
Studijní literatura					
	Liška V – editor. Experimental surgery. Nava, Plzen, 2016. ISBN 978-80-7211-490-0. Whishaw IQ, Kolb B (editors). The behavior of the laboratory rat. Oxford University Press, New York 2005, 504s. ISBN 978-0-19-516285-1 Bogdanske JJ, Hubbard-Van Stelle S, Riley MR, Schiffman BM. Laboratory mouse-procedural techniques.CRC Press, Boca Raton, 2011, 88 s. ISBN 978-1-4398-5042-8 Hankenson FC. Critical care management for laboratory mice and rat. CRC Press, Boca Raton, 2014, 253 s. ISBN 13:978-0-8493-2499-4				

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Speciální chirurgie				
Typ předmětu	povinný				
Rozsah studijního předmětu	80 hod.	hod.	Celkový počet hod	doporučený ročník / semestr	2 L, 3 Z
Dvousemestrální předmět	NE				
Způsob ověření studijních výsledků	Z, Zk		Forma výuky	seminář, konzultace	
Forma způsobu ověření studijních výsledků	Nevztahuje se k tomuto SP				
Další požadavky na studenta	—				
Garant předmětu (ev. vyučující zodpovědný za předmět)	doc. MUDr. RNDr. Milan Kaška, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vyučující, konzultující, kontrolující				
Vyučující	prof. MUDr. Miloš Broďák, Ph.D. prof. MUDr. Vladimír Černý, Ph.D. doc. MUDr. Jiří Froněk, Ph.D. prof. MUDr. Robert Gürlich, CSc. prof. MUDr. Jan Harrer, CSc. prof. MUDr. Viktor Chrobok, Ph.D., CSc. doc. MUDr. RNDr Milan Kaška, Ph.D. prof. MUDr. Vladimír Lonský, Ph.D. prof., MUDr. Jiří Mand'ák, Ph.D. doc. MUDr. Jiří Páral, Ph.D. prof. MUDr. Svatopluk Řehák, CSc. doc. MUDr. Pavel Šponer, Ph.D. doc. MUDr. Zdeněk Šubrt, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu	<ul style="list-style-type: none">- Základy vědecké práce v chirurgii- Základy vědecké práce v kardiochirurgii- Základy vědecké práce v urologii- Základy vědecké práce v neurochirurgii- Základy vědecké práce v ortopedii- Základy vědecké práce v otorinolaryngologii				
Studijní literatura	Celostátní a zahraniční recenzované / impaktované odborné časopisy: Rozhledy v chirurgii European Surgical Research Česká urologie European Urology Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie Cor et vasa Acta chirurgiae orthopaedicae et traumatologiae Českoslovaca Current opinion of otolaryngology and head and neck surgery Otorinolaryngologie a foniatrie Prague				