

2. LÉKAŘSKÁ FAKULTA UK

adresa: V Úvalu 84, 150 06 Praha 5

web: <http://www.lf2.cuni.cz>

Den otevřených dveří

Poznámka

Leden 2021 Program bude zveřejněn na stránkách fakulty:

<https://www.lf2.cuni.cz/>

Poplatek za úkony spojené s přijímacím řízením:

Poplatek za papírovou formu přihlášky (Kč):

Doktorské studium: 770,-

Poplatek za elektronickou formu přihlášky (Kč):

Doktorské studium: 720,-

Poznámka:

Fees associated with the admission procedure:

Paper application fee (CZK):

Doctoral study: 770,-

Online application fee (CZK):

Doctoral study: 720,-

Note:

banka: Komerční banka

účet: 37530021/0100

iban: CZ34 0100 0000 0000 3753 0021

swift: KOMB CZ PP

konstantní symbol pro platbu složenkou: 0308

konstantní symbol pro platbu převodem: 0558

variabilní symbol: ID elektronické přihlášky

Otevírané programy (obory) v roce 2021/2022

| forma | typ | délka | studijní program obor |
|-------|------|-------|---|
| PS | Dok. | 4 | P0511D030029 Mikrobiologie <i>Mikrobiologie</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0511D030029 Mikrobiologie <i>Mikrobiologie</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0511D030030 Microbiology <i>Microbiology</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0511D030030 Microbiology <i>Microbiology</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0511D030039 Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie <i>Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0511D030039 Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie <i>Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0511D030040 Molecular and Cellular Biology, Genetics and Virology <i>Molecular and Cellular Biology, Genetics and Virology</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0511D030040 Molecular and Cellular Biology, Genetics and Virology <i>Molecular and Cellular Biology, Genetics and Virology</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0511D030041 <i>Immunology</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0511D030041 <i>Immunology</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0511D030042 Imunologie <i>Imunologie</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0511D030042 Imunologie <i>Imunologie</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0511D350003 Cell Biology and Pathology <i>Cell Biology and Pathology</i> |

| forma | typ | délka | studijní program obor |
|-------|------|-------|---|
| KS | Dok. | 4 | P0511D350003 Cell Biology and Pathology <i>Cell Biology and Pathology</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0511D350004 Biologie a patologie buňky <i>Biologie a patologie buňky</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0511D350004 Biologie a patologie buňky <i>Biologie a patologie buňky</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0512D350003 Biochemie a patobiochemie <i>Biochemie a patobiochemie</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0512D350003 Biochemie a patobiochemie <i>Biochemie a patobiochemie</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0512D350004 Biochemistry and Pathobiochemistry <i>Biochemistry and Pathobiochemistry</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0512D350004 Biochemistry and Pathobiochemistry <i>Biochemistry and Pathobiochemistry</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0588D35A888 Neurovědy <i>Neurovědy</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0588D35A888 Neurovědy <i>Neurovědy</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0588D35A897 Neurosciences <i>Neurosciences</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0588D35A897 Neurosciences <i>Neurosciences</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0912D110001 Lékařská biofyzika <i>Lékařská biofyzika</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0912D110001 Lékařská biofyzika <i>Lékařská biofyzika</i> |

| | | | |
|----|------|---|---|
| PS | Dok. | 4 | P0912D110002 Medical Biophysics <i>Medical Biophysics</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0912D110002 Medical Biophysics <i>Medical Biophysics</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0912D350020 Cardiovascular Science <i>Cardiovascular Science</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0912D350020 Cardiovascular Science <i>Cardiovascular Science</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0912D350021 Kardiovaskulární vědy <i>Kardiovaskulární vědy</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0912D350021 Kardiovaskulární vědy <i>Kardiovaskulární vědy</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0912D350049 Experimentální chirurgie <i>Experimentální chirurgie</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0912D350049 Experimentální chirurgie <i>Experimentální chirurgie</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0912D350050 Experimental Surgery <i>Experimental Surgery</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0912D350050 Experimental Surgery <i>Experimental Surgery</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0912D350067 <i>Preventivní medicína a epidemiologie</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0912D350067 <i>Preventivní medicína a epidemiologie</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0912D350068 <i>Preventive Medicine and Epidemiology</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0912D350068 <i>Preventive Medicine and Epidemiology</i> |

| forma | typ | délka | studijní program obor |
|-------|------|-------|---|
| PS | Dok. | 4 | P0912D350069 Fyziologie a patofyziologie člověka <i>Fyziologie a patofyziologie člověka</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0912D350069 Fyziologie a patofyziologie člověka <i>Fyziologie a patofyziologie člověka</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0912D350070 Human Physiology and Pathophysiology <i>Human Physiology and Pathophysiology</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0912D350070 Human Physiology and Pathophysiology <i>Human Physiology and Pathophysiology</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0914D35A1575 Zobrazovací metody v lékařství <i>Zobrazovací metody v lékařství</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0914D35A1575 Zobrazovací metody v lékařství <i>Zobrazovací metody v lékařství</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0914D35A1577 Imaging Methods in Medicine <i>Imaging Methods in Medicine</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0914D35A1577 Imaging Methods in Medicine <i>Imaging Methods in Medicine</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0915D360001 Kineziologie a rehabilitace <i>Kineziologie a rehabilitace</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0915D360001 Kineziologie a rehabilitace <i>Kineziologie a rehabilitace</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0915D360002 Kinesiology and Rehabilitation <i>Kinesiology and Rehabilitation</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0915D360002 Kinesiology and Rehabilitation <i>Kinesiology and Rehabilitation</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0916D350001 Farmakologie a toxikologie <i>Farmakologie a toxikologie</i> |

| | | | |
|----|------|---|---|
| KS | Dok. | 4 | P0916D350001 Farmakologie a toxikologie <i>Farmakologie a toxikologie</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0916D350002 Pharmacology and Toxicology <i>Pharmacology and Toxicology</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0916D350002 Pharmacology and Toxicology <i>Pharmacology and Toxicology</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0988D350007 Biomedicínská informatika <i>Biomedicínská informatika</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0988D350007 Biomedicínská informatika <i>Biomedicínská informatika</i> |
| PS | Dok. | 4 | P0988D350008 Biomedical Informatics <i>Biomedical Informatics</i> |
| KS | Dok. | 4 | P0988D350008 Biomedical Informatics <i>Biomedical Informatics</i> |

Informace o fakultě

2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy zabezpečuje kompletní vzdělání ve všech oborech medicíny, navíc umožňuje získat i hlubší znalosti ve specializovaných oborech dětského lékařství. Při výuce se klade důraz na vývojové aspekty lidského života ve zdraví a nemoci od prenatálního období až po stáří. Propojení fakulty s Fakultní nemocnicí v Motole, největší fakultní nemocnicí České republiky, usnadňuje komplexní a moderní výuku medicíny. Adresa: Univerzita Karlova - 2. lékařská fakulta V Úvalu 84/1 150 06 Praha 5 – Motol tel.: (+420) 22443 5830 - 31 fax: (+420) 22443 5820 E-mail: hedvika.hubackova@lfmotol.cuni.cz WWW stránka fakulty: <http://www.lf2.cuni.cz>

Informace o přijímacím řízení

Doktorské studium: Při přijímacím pohovoru musí uchazeč prokázat odborné a jazykové schopnosti studovat příslušný obor a předpoklady k samostatné vědecké práci. Součástí přijímacího řízení je i zjištění zájmu uchazeče o zpracování konkrétního tématu u navrhovaného školitele. Děkan 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy vyhlašuje pro akademický rok 2021/2022 přijímací řízení do prezenční i kombinované formy těchto doktorských studijních programů: Doktorské studijní programy v

„Biomedicíně“, které jsou uskutečňovány na základě Rámcové smlouvy mezi Univerzitou Karlovou a Akademií věd České republiky. Biochemie a patobiochemie Biologie a patologie buňky Biomedicínská informatika Experimentální chirurgie Farmakologie a toxikologie Fyziologie a patofyziologie člověka Imunologie Lékařská biofyzika Mikrobiologie Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie Neurovědy Preventivní medicína a epidemiologie Zobrazovací metody v lékařství Informace jsou dostupné na: <http://dspb.avcr.cz/> Doktorské studijní programy, které jsou realizovány pouze 2. lékařskou fakultou UK nebo ve spolupráci s jednotlivými fakultami v rámci UK: Kardiiovaskulární vědy Kineziologie a rehabilitace Informace jsou k dispozici na: <https://www.lf2.cuni.cz/doktorske-studijni-programy> Všechny doktorské studijní programy akreditované na 2. LF UK jsou bez specializací. Informace, o studijních programech a přijímacím řízení lze získat na webových stránkách fakulty: <https://www.lf2.cuni.cz/prijimaci-rizeni-0> Řádné termíny přijímacích pohovorů jsou stanoveny na období od 1. 6. do 30. 6. 2021. Náhradní termíny přijímacích pohovorů se konají nejméně 5 dní a nejpozději 40 dní po konání řádného termínu. Uchazeč může o náhradní termín písemně požádat pouze z velmi vážných důvodů. Přesné termíny přijímacích pohovorů budou zveřejněny po stanovení příslušnou oborovou radou během dubna 2021. Informace podává Oddělení Ph.D. studia 2. LF UK, v úředních hodinách: pondělí - čtvrtek 9,00 - 11,00 hod., 13,30 - 15,00 hod.

Information about the admission procedure

Doctoral study: At the entrance interview, the candidate is supposed to prove professional capacity and language skills needed to study the respective field, as well as the qualities required for independent scientific work. Part of the entrance procedure is also investigation of the candidate's interest in a particular research topic of a potential Supervisor. For the academic year 2021-2022, the Dean of the Second Faculty of Medicine, Charles University announces the entrance procedures for full-time and/or part time form of studies in Doctoral (PhD) study programmes. Doctoral programmes in Biomedicine take place between the Charles University and the Czech Academy of Sciences: Biochemistry and Pathobiochemistry Cell Biology and Pathology Biomedical Informatics Experimental Surgery Pharmacology and Toxicology Human Physiology and Pathophysiology Immunology Medical Biophysics Microbiology Molecular and Cellular Biology, Genetics and Virology Neurosciences Preventive Medicine and Epidemiology Imaging Methods in Medicine For more information, see: <http://dspb.avcr.cz/index.html> Programmes operate independently by the Second Faculty of Medicine, Charles University or in

cooperation with individual faculties of Charles University: Cardiovascular Science Kinesiology and Rehabilitation Information is available at: <https://www.lf2.cuni.cz/en/phd/phd-study/phd-programmes-at-the-second-faculty-of-medicine> All doctoral study programs at the Second Faculty of Medicine, Charles University are without specializations. Information about the entrance procedures for full-time and/or part time form of studies in Doctoral (PhD) degree study programmes in English can be found at the web pages of the Second Faculty of Medicine: <https://www.lf2.cuni.cz/en/phd/phd-study/information-on-the-admission-procedure> The regular term of entrance interviews is set for the period between 1. 6. – 30. 6. 2021. If not limited by the terms of the specific study programme, the entrance examinations are organised in June. The alternative terms of the interviews will be held at least 5 days after the regular term and latest 40 days after the regular term. The candidate can only apply for this alternative term for really serious reasons. The exact times of entrance interviews will be announced when fixed by the relevant Subject Area Boards during April 2021. Information is available at Department for PhD Study, Second Faculty of Medicine in the office hours: Monday and Thursday 9,00 a.m. – 11,00 a.m., Monday and Thursday 13,30 p.m. – 15.00 p.m.

Náležitosti přihlášky

Doktorské studium: Přihláška se podává elektronicky prostřednictvím Studijního informačního systému (SIS) do 30. 4. 2021: <https://is.cuni.cz/studium/>, ikona Přijímací řízení. Elektronická forma přihlášky je preferována. Při podání přihlášky musí být uhrazen poplatek za úkony spojené s přijímacím řízením ve výši 720,- Kč za elektronickou formu přihlášky, nebo 770,- Kč za listinnou formu přihlášky. Pokud nedojde platba za přijímací řízení na účet fakulty v termínu do 30. 4. 2021, fakulta vyzve uchazeče k zaplacení poplatku a stanoví mu k tomu přiměřenou lhůtu. Nejsou-li nedostatky v této lhůtě odstraněny, řízení bude usnesením zastaveno. Pozvánka k přijímacímu pohovoru bude uchazečům doručena elektronickou formou prostřednictvím Studijního informačního systému (SIS). Heslo pro vstup do elektronického systému obdrží uchazeč po podání přihlášky ke studiu. Povinné přílohy k přihlášce: 1. Příloha k přihlášce – s případným příslibem navrhovaného školitele vykonávat tuto funkci. Formulář je k dispozici na <https://www.lf2.cuni.cz/phd-studium/formulare-a-vzory> 2. Pomocný soubor k PŘ – pro obor Experimentální chirurgie potvrzení o financování nákladů spojených s řešeným tématem a souhlas navrhovaného zaměstnavatele se studiem 3. Doktorandský projekt – stručná anotace projektu, která by měla být podepsána předpokládaným

školitelem 4. Doklad o vysokoškolském vzdělání - doklady o absolvování VŠ studia (sken VŠ diplomu, nebo sken dokladu o vykonání SZZ - potvrzený studijním oddělením, nebo potvrzení o probíhajícím studiu na VŠ) 5. Nostrifikační doložka - uznání zahraničního vzdělání (viz: <https://www.lf2.cuni.cz/phd/doktorske-studium/prijimaci-rizeni>) 6. Přehled dosavadních aktivit - seznam publikovaných a nepublikovaných prací uchazeče (popř. odborné posudky těchto prací) a ostatní doklady hodné zřetele (např. doklad o absolvovaných odborných kurzech) 7. Doklady o jazykových zkouškách 8. Životopis Veškeré přílohy elektronické přihlášky je nutné fakultě zaslat i v listinné podobě nejpozději do 30. 4. 2021.

Application form requisites

Doctoral study: Application form requisites: You can apply for study before 30th of April 2021 by filling in and submitting an electronic application form accessible via Student information system (SIS): <https://is.cuni.cz/studium/eng/> , Admission icon. The electronic form of application is preferable. After submitting the application form, a fee of CZK 720 for administrative operations connected with the admissions procedure is charged. If the Faculty fails to receive payment or a receipt of payment of the admissions fee before 30th of April 2021, the applicant will be asked to pay the admissions fee within a reasonably set time limit. The applicant fails to pay the admission fee with set time limit, admission proces will be terminated. The invitation to the admission interview will be delivered to the applicants in electronic form through the Study Information System (SIS). A password to log into the electronic information system is obtained by an applicant after the applicant has submitted the application to study. Mandatory attachments and supplements to the application form: 1. Annex to the application form - with a possible promise of the proposed supervisor to perform this function. The form is available at: https://www.lf2.cuni.cz/files/page/files/2020/annex-to-the-application_0.doc 2. Letter of recommendation - A letter of acceptance from the potential Supervisor (the prospective Supervisors promise to accept this position and his/her opinion on coverage of financial costs connected with the respective project (needed only for the Experimental Surgery branch) 3. Doctoral project - A short annotation of the applicant's research project, that should be signed by the prospective Supervisor 4. Copy of a diploma - Master's degree - MD or equivalent - A scanned copy of a diploma or a scanned certificate confirming the applicant has passed final exams certified by university's Study Department or a scanned proof of an ongoing study at university) 5. Medical Degree diploma validation (if

obtained outside The Czech Republic) – <https://www.lf2.cuni.cz/en/phd/phd-study/information-on-the-admission-procedure> 6. Up-to-date review of the applicant's publication record – A list of published and unpublished work of the applicant (or expert's opinion on this work) and other documents worthy of consideration (e.g. proof of completed vocational courses) 7. Language exam certificates 8. Curriculum Vitae All the attachments and supplements of the electrical application have to be sent also in a hard copy form by post or delivered personally to the Second Faculty of Medicine no later than 30 April 2021.

Doktorské studium

P0511D030029 Mikrobiologie - *Mikrobiologie* (PS)

Počet přijatých: 0

Počet přihlášených: 0

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Studijní program poskytuje studentům pokročilé teoretické a praktické znalosti z širokého oboru mikrobiologie. Studenti si osvojují současné mikrobiologické, molekulárně genetické, bioinformatické, biochemické, analytické a biofyzikální metody, které uplatňují při studiu mikroorganismů. Klíčovým tématem výzkumu jsou fyziologické regulace mikrobiální buňky ve vztahu k produkci antimikrobiálních látek a rezistenci, regulace patogeneze infekčních onemocnění a regulace interakcí mikrobů s jejich okolím. Výzkum na úrovni společenstev mikroorganismů sleduje biodegradační schopnosti mikroorganismů v cyklech biogenních prvků v přírodě a bioremediace.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací zkouška je jednokolová formou pohovoru. Pohovor se bude týkat především problematiky plánované disertační práce a znalosti uchazeče v rámci odbornosti daného studijního programu. Při přijímací zkoušce musí uchazeč prokázat odborné a jazykové schopnosti studovat příslušný program a předpoklady k samostatné vědecké práci.

Zkouška je hodnocena maximálně 100 body. Z toho 30 bodů může být uděleno formou bonifikace za uvedení představy o doktorském studiu a plánované disertační práci v nepovinné příloze přihlášky. Ta by měla obsahovat téma a

stručnou anotaci disertační práce, předpokládané školící pracoviště a souhlas navrhovaného školitele s vedením plánovaného doktorského projektu.

Ke studiu budou přijati všichni uchazeči, kteří při přijímací zkoušce získají alespoň 50 bodů ze 100 možných.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Absolvent získává hluboké teoretické znalosti v oblasti mikrobiologie, ovládá mikrobiologické, biochemické, molekulárně genetické, analytické a biofyzikální metody a aplikuje tyto znalosti v samostatné tvůrčí vědecké práci v mikrobiologii. Je schopen navrhnout řešení vědeckého problému a správně vyhodnotit a interpretovat výsledky pokusů. Je připraven řešit otázky základního výzkumu i konkrétní problémy v mikrobiologii průmyslové, lékařské, environmentální a v biotechnologiích.

P0511D030029 Mikrobiologie - *Mikrobiologie* (KS)

Počet přijatých: 0

Počet přihlášených: 0

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Studijní program poskytuje studentům pokročilé teoretické a praktické znalosti z širokého oboru mikrobiologie. Studenti si osvojují současné mikrobiologické, molekulárně genetické, bioinformatické, biochemické, analytické a biofyzikální metody, které uplatňují při studiu mikroorganismů. Klíčovým tématem výzkumu jsou fyziologické regulace mikrobiální buňky ve vztahu k produkci antimikrobiálních látek a rezistenci, regulace patogeneze infekčních onemocnění a regulace interakcí mikrobů s jejich okolím. Výzkum na úrovni společenstev mikroorganismů sleduje biodegradační schopnosti mikroorganismů v cyklech biogenních prvků v přírodě a bioremediace.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací zkouška je jednokolová formou pohovoru. Pohovor se bude týkat především problematiky plánované disertační práce a znalosti uchazeče v rámci odbornosti daného studijního programu. Při přijímací zkoušce musí uchazeč prokázat odborné a jazykové schopnosti studovat příslušný program a předpoklady k samostatné vědecké práci.

Zkouška je hodnocena maximálně 100 body. Z toho 30 bodů může být uděleno formou bonifikace za uvedení představy o doktorském studiu a plánované disertační práci v nepovinné příloze přihlášky. Ta by měla obsahovat téma a stručnou anotaci disertační práce, předpokládané školící pracoviště a souhlas navrhovaného školitele s vedením plánovaného doktorského projektu.

Ke studiu budou přijati všichni uchazeči, kteří při přijímací zkoušce získají alespoň 50 bodů ze 100 možných.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Absolvent získává hluboké teoretické znalosti v oblasti mikrobiologie, ovládá mikrobiologické, biochemické, molekulárně genetické, analytické a biofyzikální metody a aplikuje tyto znalosti v samostatné tvůrčí vědecké práci v mikrobiologii. Je schopen navrhnout řešení vědeckého problému a správně vyhodnotit a interpretovat výsledky pokusů. Je připraven řešit otázky základního výzkumu i konkrétní problémy v mikrobiologii průmyslové, lékařské, environmentální a v biotechnologiích.

P0511D030030 Microbiology - *Microbiology* (PS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 0

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

The study program provides students with advanced theoretical and practical knowledge in microbiology. The students employ current microbiological,

molecular biology, bioinformatic, biochemical, analytical and biophysical methods for the study of microorganisms. The key area of research includes the regulation of physiology of microbial cell with respect to 1) production of antimicrobial compounds and mechanisms of resistance 2) pathogenesis of infection diseases 3) interaction of microorganisms with their environment. The research is also targeted at biodegradation abilities of microbial communities in biogeochemical cycles including bioremediations.

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The entrance examination is a one-round interview. The interview will mainly concern the issue of the planned dissertation and the applicant's knowledge within the specialization of the given study program. During the entrance examination, the applicant must demonstrate professional and linguistic abilities to study the relevant program and the prerequisites for independent scientific work.

The exam is evaluated by a maximum of 100 points. Of these, 30 points can be awarded in the form of a bonus for giving an idea of the doctoral study and the planned dissertation in the optional annex to the application. This should include the topic and a brief annotation of the dissertation, the presumed training center and the agreement of the possible supervisor with the management of the planned doctoral project.

All applicants who have received at least 50 points out of 100 at the entrance examination will be admitted to study.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

Information about graduate employment:

Ph.D. graduates in microbiology are educated for individual scientific work in the field of microbiology. They gain comprehensive knowledge of cellular and molecular biology of bacteria and fungi at the most recent level, and are experienced in the methods of microbiology, biochemistry, molecular genetics, analytical chemistry, and biophysics. Graduates are prepared to creatively solve the problems of basic and applied research in medical, environmental, industrial and biotechnological microbiology. Ph.D. graduates in microbiology can find positions in scientific institutes, at universities oriented on research and education in microbiology, or in organizations engaged, for instance, in clinical diagnostics,

food production, pharmacy, bioremediation, or the water services sector.

P0511D030030 Microbiology - *Microbiology* (KS)

Number of accepted students: 1

Number of applicants: 1

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

The study program provides students with advanced theoretical and practical knowledge in microbiology. The students employ current microbiological, molecular biology, bioinformatic, biochemical, analytical and biophysical methods for the study of microorganisms. The key area of research includes the regulation of physiology of microbial cell with respect to 1) production of antimicrobial compounds and mechanisms of resistance 2) pathogenesis of infectious diseases 3) interaction of microorganisms with their environment. The research is also targeted at biodegradation abilities of microbial communities in biogeochemical cycles including bioremediations.

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The entrance examination is a one-round interview. The interview will mainly concern the issue of the planned dissertation and the applicant's knowledge within the specialization of the given study program. During the entrance examination, the applicant must demonstrate professional and linguistic abilities to study the relevant program and the prerequisites for independent scientific work.

The exam is evaluated by a maximum of 100 points. Of these, 30 points can be awarded in the form of a bonus for giving an idea of the doctoral study and the planned dissertation in the optional annex to the application. This should include the topic and a brief annotation of the dissertation, the presumed training center and the agreement of the possible supervisor with the management of the planned doctoral project.

All applicants who have received at least 50 points out of 100 at the entrance examination will be admitted to study.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on

professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

Information about graduate employment:

Ph.D. graduates in microbiology are educated for individual scientific work in the field of microbiology. They gain comprehensive knowledge of cellular and molecular biology of bacteria and fungi at the most recent level, and are experienced in the methods of microbiology, biochemistry, molecular genetics, analytical chemistry, and biophysics. Graduates are prepared to creatively solve the problems of basic and applied research in medical, environmental, industrial and biotechnological microbiology. Ph.D. graduates in microbiology can find positions in scientific institutes, at universities oriented on research and education in microbiology, or in organizations engaged, for instance, in clinical diagnostics, food production, pharmacy, bioremediation, or the water services sector.

P0511D030039 Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie - *Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie* (PS)

Počet přijatých: 5

Počet přihlášených: 5

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Studijní program si klade za cíl studentům poskytnout především pokročilé teoretické i praktické znalosti v oblastech molekulární a buněčné biologie, genetiky a virologie, seznámit je s moderními metodickými i technickými přístupy využívanými v daných oborech a s možnostmi jejich uplatnění při řešení aktuálních problémů v biologických vědách a biomedicíně včetně interdisciplinárních přesahů. Toto zaměření lze charakterizovat jako studium biologických procesů na molekulární a buněčné úrovni, zvláště komplexních interakcí mezi buňkami a prostředím a mezi informačními biologickými makromolekulami (DNA, RNA, proteiny), a to za použití nejmodernějších molekulárně biologických a bioinformatických přístupů a technik.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací zkouška je jednokolová formou pohovoru. Pohovor se bude týkat především problematiky plánované disertační práce a znalostí uchazeče v rámci odbornosti daného studijního programu. Při přijímací zkoušce musí uchazeč prokázat odborné a jazykové schopnosti studovat příslušný program a předpoklady k samostatné vědecké práci.

Zkouška je hodnocena maximálně 100 body. Z toho 10 bodů může být uděleno formou bonifikace za uvedení představy o doktorském studiu a plánované disertační práci v nepovinné příloze přihlášky. Ta by měla obsahovat téma a stručnou anotaci disertační práce, předpokládané školící pracoviště a souhlas navrhovaného školitele s vedením plánovaného doktorského projektu.

Ke studiu budou přijati všichni uchazeči, kteří při přijímací zkoušce získají alespoň 50 bodů ze 100 možných.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Absolvent doktorského studia má hluboké teoretické a praktické znalosti molekulární

a buněčné biologie, genetiky a virologie. Je vysoce kvalifikovaným pracovníkem zvláště v tom oboru, který se bezprostředně váže k předmětu doktorské disertace. Je sběhlý v moderních molekulárních, buněčných, biochemických a biostatistických metodách, technikách a experimentálních přístupech. Dosažené široké vzdělání umožní absolventům zasvěceně pracovat v různých oblastech biologie, mikrobiologie, biomedicíny a bioinformatiky a uplatnit se na libovolných univerzitách, akademických a průmyslových pracovištích, zaměřených na základní a/ nebo aplikovaný výzkum a vývoj.

P0511D030039 Molekulární a buněčná biologie, genetik a virologie - *Molekulární a buněčná biologie, genetik a virologie* (KS)

Počet přijatých: 0

Počet přihlášených: 0

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Studijní program si klade za cíl studentům poskytnout především pokročilé teoretické i praktické znalosti v oblastech molekulární a buněčné biologie, genetiky a virologie, seznámit je s moderními metodickými i technickými přístupy využívanými v daných oborech a s možnostmi jejich uplatnění při řešení aktuálních problémů v biologických vědách a biomedicině včetně interdisciplinárních přesahů.

Toto zaměření lze charakterizovat jako studium biologických procesů na molekulární a buněčné úrovni, zvláště komplexních interakcí mezi buňkami a prostředím a mezi informačními biologickými makromolekulami (DNA, RNA, proteiny), a to za použití nejmodernějších molekulárně biologických a bioinformatických přístupů a technik.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací zkouška je jednokolová formou pohovoru. Pohovor se bude týkat především problematiky plánované disertační práce a znalostí uchazeče v rámci odbornosti daného studijního programu. Při přijímací zkoušce musí uchazeč prokázat odborné a jazykové schopnosti studovat příslušný program a předpoklady k samostatné vědecké práci.

Zkouška je hodnocena maximálně 100 body. Z toho 10 bodů může být uděleno formou bonifikace za uvedení představy o doktorském studiu a plánované disertační práci v nepovinné příloze přihlášky. Ta by měla obsahovat téma a stručnou anotaci disertační práce, předpokládané školící pracoviště a souhlas navrhovaného školitele s vedením plánovaného doktorského projektu.

Ke studiu budou přijati všichni uchazeči, kteří při přijímací zkoušce získají alespoň 50 bodů ze 100 možných.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Absolvent doktorského studia má hluboké teoretické a praktické znalosti molekulární

a buněčné biologie, genetiky a virologie. Je vysoce kvalifikovaným pracovníkem zvláště v tom oboru, který se bezprostředně váže k předmětu doktorské disertace. Je sběhlý v moderních molekulárních, buněčných, biochemických a biostatistických metodách, technikách a experimentálních přístupech. Dosažené široké vzdělání umožní absolventům zasvěceně pracovat v různých oblastech biologie, mikrobiologie, biomedicíny a bioinformatiky a uplatnit se na libovolných univerzitách, akademických a průmyslových pracovištích, zaměřených na základní a/ nebo aplikovaný výzkum a vývoj.

P0511D030040 Molecular and Cellular Biology, Genetics and Virology - *Molecular and Cellular Biology, Genetics and Virology* (PS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 0

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

The purpose of the study program is to provide the students with advanced theoretical and practical knowledge in various areas of molecular and cell biology, genetics and virology, as well as to familiarize them with modern methodical and technical approaches utilized in these scientific fields and with the possibilities of such approaches for problem-solving in current biological and biomedical science (including interdisciplinary research). The main scope of the program can be characterized as the study of biological processes at molecular and cell level, focusing particularly on complex interactions between cells and environment or between various information macromolecules (DNA, RNA, proteins) and using the most modern approaches of molecular biology and bioinformatics.

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The entrance exam is one round and the interview will deal mainly with the dissertation plane and candidate's knowledge in the given field of study.

During the entrance examination the candidate must demonstrate the technical and linguistic skills to study the given field, along with abilities necessary for independent scientific work.

The examination is graded with a maximum of 100 points, of which 10 points may be awarded as a bonus for giving a more specific idea of the study content and planned dissertation in the voluntary application appendix, including the dissertation topic, a brief annotation, an anticipated supervising department and the consent of a potential supervisor to supervise such doctoral project.

They will be accepted to study all candidates who pass the entrance examination at least 50 points out of 100 possible.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on

professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

Information about graduate employment:

The graduate displays deep theoretical knowledge in molecular and cell biology, genetics and virology, with focus on some specific branch of these scientific fields. He/she is able to propose an optimum solution of a given scientific problem, to choose suitable methodical approaches and to correctly evaluate and interpret the obtained data. He/she also shows practical ability to apply various modern methods and techniques of molecular biology, genetics, biochemistry, bioinformatics and biostatistics. The graduate can independently solve complex research problems using his/her creative thinking based on the theoretical and practical knowledge acquired during the doctoral study. He/she can find employment particularly in the research/development sector with focus on biology and biomedicine (both fundamental and applied research).

P0511D030040 Molecular and Cellular Biology, Genetics and Virology - *Molecular and Cellular Biology, Genetics and Virology* (KS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 0

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

The purpose of the study program is to provide the students with advanced theoretical and practical knowledge in various areas of molecular and cell biology, genetics and virology, as well as to familiarize them with modern methodical and technical approaches utilized in these scientific fields and with the possibilities of such approaches for problem-solving in current biological and biomedical science (including interdisciplinary research). The main scope of the program can be characterized as the study of biological processes at molecular and cell level, focusing particularly on complex interactions between cells and environment or between various information macromolecules (DNA, RNA, proteins) and using the most modern approaches of molecular biology and bioinformatics.

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The entrance exam is one round and the interview will deal mainly with the dissertation plane and candidate's knowledge in the given field of study.

During the entrance examination the candidate must demonstrate the technical and linguistic skills to study the given field, along with abilities necessary for independent scientific work.

The examination is graded with a maximum of 100 points, of which 10 points may be awarded as a bonus for giving a more specific idea of the study content and planned dissertation in the voluntary application appendix, including the dissertation topic, a brief annotation, an anticipated supervising department and the consent of a potential supervisor to supervise such doctoral project.

They will be accepted to study all candidates who pass the entrance examination at least 50 points out of 100 possible.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

Information about graduate employment:

The graduate displays deep theoretical knowledge in molecular and cell biology, genetics and virology, with focus on some specific branch of these scientific fields. He/she is able to propose an optimum solution of a given scientific problem, to choose suitable methodical approaches and to correctly evaluate and interpret the obtained data. He/she also shows practical ability to apply various modern methods and techniques of molecular biology, genetics, biochemistry, bioinformatics and biostatistics. The graduate can independently solve complex research problems using his/her creative thinking based on the theoretical and practical knowledge acquired during the doctoral study. He/she can find employment particularly in the research/development sector with focus on biology and biomedicine (both fundamental and applied research).

P0511D030041 - *Immunology* (PS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 1

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

Immunology is a dynamically evolving discipline integrating the knowledge of molecular and cell biology, physiology, histology and functional morphology (in the context of evolution and ontogenesis) relevant to the immune system, self-defense unit composed of functionally interacting molecules, cells, and tissues involved in immune responses. Immunology outputs show a major impact in a

multitude of biomedical fields today. Topics such as transplantation, allergy, immune deficiency, autoimmunity, immunosuppression, immunotherapy, or anti-tumor immunity are typical areas of interest to immunologists. Immunology covers all levels of biological knowledge from molecules (cytokines, immunoglobulins, receptors, signaling molecules), cells (a wide array of immunocompetent cells), whole organisms (having transgenic animal models in use and interaction with immune system is being investigated) and communities (evolution of immune mechanisms, e.g. frequencies of different alleles regulating the immune response within a population). Clinical immunology is an important emancipated immunology specialization, for which human immune system is the object of studies and understanding of the mechanism of its action leads to the development of potential therapeutic applications.

Typically, a four-year postgraduate's study of immunology deepens the master's education having more specialized lectures and mainly by intensive scientific education by the supervisor. Courses and lectures are provided by specialists from the Faculty of Science and Faculties of Medicine of Charles University and, to a great extent, experts from the institutes of Academy of Sciences of the Czech Republic (mainly IMG and IM). Students are conducting doctoral theses, in these institutions mainly, but also in hospitals, clinical laboratories or private companies - biotechnology development centers. Students are repeatedly reporting their progress of their doctoral theses at conferences, as of a poster or an oral presentation. For their projects, students can receive support through various grant calls. They learn about the international dimension of scientific cooperation in foreign laboratories. The output of scientific activities associated with the elaboration of doctoral theses is numerous posters and presentations at international conferences and publications in international impacted journals. The key activity of the Immunology program guarantor as well as the immunologists at the Faculty of Science is student project supervision, stimulation of their independent experimental work and critical evaluation of the primary literature. In order to achieve that, we provide the course Advances in Immunology (in English).

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The entrance examination is a one-round interview. It consists of several parts and takes place in one day in the form of presentations, interviews and discussions based on written preparation (for questions or problems commissioned by the committee). Applicants present their results from the Master's program (in English) to the committee.

During the entrance examination, the applicant must demonstrate professional and linguistic abilities to study the relevant program and the prerequisites for independent scientific work.

The exam is evaluated by a maximum of 100 points.

All applicants who have received at least 50 points out of 100 at the entrance examination will be admitted to study.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

Information about graduate employment:

Our graduate has an excellent knowledge of modern immunology, ranging from theoretical molecular and cellular bases, through practical methodological aspects of experimental immunology, to the basics of clinical immunology. In addition to specialized knowledge of immunology in the strict sense, they also acquire good theoretical knowledge and basic practical experimental skills in related fields of molecular and cell biology, biochemistry and microbiology. After defending the doctoral thesis, students are familiar with specialized experimental methods, tools for critical evaluation of literature and with general principles of ethics and scientific work soft skills. Graduates are able to solve both theoretical and practical problems they encounter in their research activities. They communicate fluently in advanced scientific English.

P0511D030041 - *Immunology* (KS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 0

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

Immunology is a dynamically evolving discipline integrating the knowledge of molecular and cell biology, physiology, histology and functional morphology (in the context of evolution and ontogenesis) relevant to the immune system, self-defense unit composed of functionally interacting molecules, cells, and tissues involved in immune responses. Immunology outputs show a major impact in a multitude of biomedical fields today. Topics such as transplantation, allergy, immune deficiency, autoimmunity, immunosuppression, immunotherapy, or anti-tumor immunity are typical areas of interest to immunologists. Immunology covers all levels of biological knowledge from molecules (cytokines, immunoglobulins, receptors, signaling molecules), cells (a wide array of immunocompetent cells), whole organisms (having transgenic animal models in use and interaction with

immune system is being investigated) and communities (evolution of immune mechanisms, e.g. frequencies of different alleles regulating the immune response within a population). Clinical immunology is an important emancipated immunology specialization, for which human immune system is the object of studies and understanding of the mechanism of its action leads to the development of potential therapeutic applications.

Typically, a four-year postgraduate's study of immunology deepens the master's education having more specialized lectures and mainly by intensive scientific education by the supervisor. Courses and lectures are provided by specialists from the Faculty of Science and Faculties of Medicine of Charles University and, to a great extent, experts from the institutes of Academy of Sciences of the Czech Republic (mainly IMG and IM). Students are conducting doctoral theses, in these institutions mainly, but also in hospitals, clinical laboratories or private companies - biotechnology development centers. Students are repeatedly reporting their progress of their doctoral theses at conferences, as of a poster or an oral presentation. For their projects, students can receive support through various grant calls. They learn about the international dimension of scientific cooperation in foreign laboratories. The output of scientific activities associated with the elaboration of doctoral theses is numerous posters and presentations at international conferences and publications in international impacted journals. The key activity of the Immunology program guarantor as well as the immunologists at the Faculty of Science is student project supervision, stimulation of their independent experimental work and critical evaluation of the primary literature. In order to achieve that, we provide the course Advances in Immunology (in English).

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The entrance examination is a one-round interview. It consists of several parts and takes place in one day in the form of presentations, interviews and discussions based on written preparation (for questions or problems commissioned by the committee). Applicants present their results from the Master's program (in English) to the committee.

During the entrance examination, the applicant must demonstrate professional and linguistic abilities to study the relevant program and the prerequisites for independent scientific work.

The exam is evaluated by a maximum of 100 points.

All applicants who have received at least 50 points out of 100 at the entrance examination will be admitted to study.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

Information about graduate employment:

Our graduate has an excellent knowledge of modern immunology, ranging from theoretical molecular and cellular bases, through practical methodological aspects of experimental immunology, to the basics of clinical immunology. In addition to specialized knowledge of immunology in the strict sense, they also acquire good theoretical knowledge and basic practical experimental skills in related fields of molecular and cell biology, biochemistry and microbiology. After defending the doctoral thesis, students are familiar with specialized experimental methods, tools for critical evaluation of literature and with general principles of ethics and scientific work soft skills. Graduates are able to solve both theoretical and practical problems they encounter in their research activities. They communicate fluently in advanced scientific English.

P0511D030042 Imunologie - *Imunologie* (PS)

Počet přijatých: 1

Počet přihlášených: 2

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Imunologie je dynamicky se vyvíjející obor integrující poznatky molekulární a buněčné biologie, fyziologie, reprodukční imunologie, histologie i funkční morfologie (v kontextu evoluce i ontogenese) do jediného celku, jehož pojetím je imunitní systém. Ten je soustavou molekul, buněk a tkání podílejících se na imunitní odpovědi. Témata jako transplantace, alergie, imunitní nedostatečnost, autoimunita, imunosuprese, imunoterapie, či protinádorová imunita jsou typickými oblastmi zájmu imunologů. Imunologie pokrývá všechny úrovně biologického poznání od molekul (cytokiny, imunoglobuliny, receptory, signalizační molekuly), přes buňky (celá plejáda imunokompetentních buněk), celé organismy (zde jsou často využívány transgenní zvířecí modely) i společenstva (frekvence různých alel genů regulujících imunitní odpověď, evoluce imunitních mechanismů). Samostatnou emancipovanou součástí imunologie je imunologie klinická, pro kterou je objektem bádání imunitní systém člověka a poznání mechanismů jeho fungování vede k vývoji případných terapeutických aplikací.

Zpravidla čtyřleté doktorské studium imunologie prohlubuje magisterské vzdělání specializovanými kurzy; a hlavně intenzivní vědeckou výchovou školitelem. Kurzy, přednášky a konzultace jsou zajištěny odborníky z PřF, Lékařských fakult UK (např.

Ústav Imunologie 3.LF, Oddělení molekulární biologie a patologie buňky, Ústav pro péči o matku a dítě, Ústav imunologie a mikrobiologie, 1.LF, Ústav imunologie 2. LF UK) a ve velké míře i experty z ústavů AV ČR (převážně ÚMG a MBÚ). Na těchto institucích (a dále v nemocnicích, klinických laboratořích, rezortních ústavech nebo v omezené míře soukromých firmách - vývojových pracovištích biotechnologického zaměření) jsou vedeny doktorské práce. Postup v řešení cílů svých doktorských prací studenti opakovaně prezentují na oborových výjezdních konferencích, a to formou plakátového sdělení i ústní prezentace. Pro své projekty mohou studenti získat podporu v rámci různých grantových výzev. V rámci mobility se seznamují s mezinárodním rozměrem vědecké spolupráce. Výstupem vědecké činnosti spojené s vypracováním doktorských prací jsou plakátová sdělení a prezentace na mezinárodních konferencích a publikace v mezinárodních impaktovaných časopisech. Klíčovou aktivitou garanta oboru, školitelů a dalších pracovníků UK v oboru imunologie je supervize studentských projektů, individuální práce se studenty a jejich stimulace k samostatné práci s primární literaturou. K tomu mimo jiné slouží i tutoriální kurzy Pokroky v imunologii vedené v angličtině.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací zkouška je jednokolová, sestává z více částí a probíhá v průběhu jednoho dne formou prezentací, pohovorů a diskusí na základě vypracované písemné přípravy (na otázky nebo problémy zadané komisí). Uchazeči prezentují před komisí svoje výsledky z magisterského studia (v angličtině).

Při přijímací zkoušce musí uchazeč prokázat odborné a jazykové schopnosti studovat příslušný program a předpoklady k samostatné vědecké práci.

Zkouška je hodnocena maximálně 100 body.

Ke studiu budou přijati všichni uchazeči, kteří při přijímací zkoušce získají alespoň 50 bodů ze 100 možných

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Absolvent má výborné imunologické znalosti, a to v plné šíři od teoretických molekulárních a buněčných základů, přes praktické metodické aspekty

experimentální imunologie až po základy klinické imunologie. Kromě specializovaných znalostí imunologie v užším slova smyslu má dobré teoretické znalosti a základní praktické experimentální dovednosti v příbuzných oborech molekulární a buněčné biologie, biochemie a mikrobiologie. Po vypracování doktorské práce je dobře prakticky obeznámen se specializovanými experimentálními metodami, prací s odbornou literaturou a s obecnými principy vědecké práce včetně hlubokého porozumění etickým pravidlům. Je schopen samostatně řešit teoretické i praktické problémy se kterými se ve své výzkumné činnosti setká. Komunikuje plynně v termínech pokročilé vědecké angličtiny a sděluje mezinárodní komunitě vlastní odborné názory.

Absolventi typicky uplatňují své vzdělání ve vysokoškolském a akademickém prostředí při řešení vědeckovýzkumných úkolů, v lékařském prostředí jako členové výzkumných týmů a diagnostických laboratoří, v neposlední řadě v aplikovaném výzkumu na různých pozicích biotechnologických firem.

P0511D030042 Imunologie - *Imunologie* (KS)

Počet přijatých: 0

Počet přihlášených: 0

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Imunologie je dynamicky se vyvíjející obor integrující poznatky molekulární a buněčné biologie, fyziologie, reprodukční imunologie, histologie i funkční morfologie (v kontextu evoluce i ontogenese) do jediného celku, jehož pojítkem je imunitní systém. Ten je soustavou molekul, buněk a tkání podílejících se na imunitní odpovědi. Témata jako transplantace, alergie, imunitní nedostatečnost, autoimunita, imunosuprese, imunoterapie, či protinádorová imunita jsou typickými oblastmi zájmu imunologů. Imunologie pokrývá všechny úrovně biologického poznání od molekul (cytokiny, imunoglobuliny, receptory, signalizační molekuly), přes buňky (celá plejáda imunokompetentních buněk), celé organismy (zde jsou často využívány transgenní zvířecí modely) i společenstva (frekvence různých alel genů regulujících imunitní odpověď, evoluce imunitních mechanismů). Samostatnou emancipovanou součástí imunologie je imunologie klinická, pro kterou je objektem bádání imunitní systém člověka a poznání mechanismů jeho fungování vede k vývoji případných terapeutických aplikací.

Zpravidla čtyřleté doktorské studium imunologie prohlubuje magisterské vzdělání specializovanými kurzy; a hlavně intenzivní vědeckou výchovou školitelem. Kurzy, přednášky a konzultace jsou zajištěny odborníky z PřF, Lékařských fakult UK (např. Ústav Imunologie 3.LF, Oddělení molekulární biologie a patologie buňky, Ústav pro péči o matku a dítě, Ústav imunologie a mikrobiologie, 1.LF, Ústav imunologie 2. LF UK) a ve velké míře i experty z ústavů AV ČR (převážně ÚMG a MBÚ). Na těchto institucích (a dále v nemocnicích, klinických laboratořích, rezortních ústavech nebo v omezené míře soukromých firmách - vývojových pracovištích biotechnologického zaměření) jsou vedeny doktorské práce. Postup v

řešení cílů svých doktorských prací studenti opakovaně prezentují na oborových výjezdních konferencích, a to formou plakátového sdělení i ústní prezentace. Pro své projekty mohou studenti získat podporu v rámci různých grantových výzev. V rámci mobility se seznamují s mezinárodním rozměrem vědecké spolupráce. Výstupem vědecké činnosti spojené s vypracováním doktorských prací jsou plakátová sdělení a prezentace na mezinárodních konferencích a publikace v mezinárodních impaktovaných časopisech. Klíčovou aktivitou garanta oboru, školitelů a dalších pracovníků UK v oboru imunologie je supervize studentských projektů, individuální práce se studenty a jejich stimulace k samostatné práci s primární literaturou. K tomu mimo jiné slouží i tutoriální kurzy Pokroky v imunologii vedené v angličtině.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací zkouška je jednokolová, sestává z více částí a probíhá v průběhu jednoho dne formou prezentací, pohovorů a diskusí na základě vypracované písemné přípravy (na otázky nebo problémy zadané komisí). Uchazeči prezentují před komisí svoje výsledky z magisterského studia (v angličtině).

Při přijímací zkoušce musí uchazeč prokázat odborné a jazykové schopnosti studovat příslušný program a předpoklady k samostatné vědecké práci.

Zkouška je hodnocena maximálně 100 body.

Ke studiu budou přijati všichni uchazeči, kteří při přijímací zkoušce získají alespoň 50 bodů ze 100 možných

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Absolvent má výborné imunologické znalosti, a to v plné šíři od teoretických molekulárních a buněčných základů, přes praktické metodické aspekty experimentální imunologie až po základy klinické imunologie. Kromě specializovaných znalostí imunologie v užším slova smyslu má dobré teoretické znalosti a základní praktické experimentální dovednosti v příbuzných oborech molekulární a buněčné biologie, biochemie a mikrobiologie. Po vypracování doktorské práce je dobře prakticky obeznámen se specializovanými experimentálními metodami, prací s odbornou literaturou a s obecnými principy

vědecké práce včetně hlubokého porozumění etickým pravidlům. Je schopen samostatně řešit teoretické i praktické problémy se kterými se ve své výzkumné činnosti setká. Komunikuje plyně v termínech pokročilé vědecké angličtiny a sděluje mezinárodní komunitě vlastní odborné názory.

Absolventi typicky uplatňují své vzdělání ve vysokoškolském a akademickém prostředí při řešení vědeckovýzkumných úkolů, v lékařském prostředí jako členové výzkumných týmů a diagnostických laboratoří, v neposlední řadě v aplikovaném výzkumu na různých pozicích biotechnologických firem.

P0511D350003 Cell Biology and Pathology - *Cell Biology and Pathology* (PS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 0

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

Cell Biology and Pathology is a field of biomedical science concerned with build-up and functional characteristics of particular cells and their interaction in construction of tissues and organs. The content matter of the study is, above all, the cell itself at various levels of its functional organization, also concerning interconnection of structural-functional levels that maintain the cell as the basic structural and functional unit of multicellular organism including the human.

The goal of the studies in the study programme Cell Biology and Pathology is training the student for independent scientific research work aimed at understanding of dynamics, mutual connections and functional-structural characteristics of cells and tissues under normal - physiological conditions and in pathologic processes as well as in their modelling.

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The entrance procedure must be undergone by each applicant in the presence of his/her Supervisor. The admission examination is held in the form of interview before a board and it checks the student's capacity for scientific work in the given field and his/her capacity to complete the studies.

Criteria evaluated by the board are following:

1. The quality of the dissertation project. Maximum score for the whole item - 5 points
2. The relation of the project topic to the specialization of the supervisor and his/her research projects. Maximum score for the whole item - 5 points
3. The form of the applicant's project presentation. Maximum score for the whole

item - 5 points

4. Applicant's basic theoretical knowledge related to the topic of his/her dissertation and general knowledge in cell biology - questions from the members of the board. Maximum score for the whole item - 5 points

Each member of the examining committee grades paragraphs 1-4 on a scale of points 0-5. The arithmetic mean is calculated on the basis of the point evaluation of each member of the examining board. The result is rounded to the nearest whole number - for values from 0.0 to 0.49 in the downward direction to the nearest whole number. For values from 0.50 to 0.99 in the upward direction to the nearest whole number. The ranking of applicants is decided based on the total number of points.

The number of points required for admission will be determined according to the number of applicants taking the entrance examination and the capacity of the faculty.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

Information about graduate employment:

Graduate in the PhD program acquired good knowledge of cell biology and of biological background of basic cell pathology processes. He/she has deep understanding of the Thesis subject and is familiar with basic methodical procedures in cell biology. The graduate acquired independent scientific mode of thinking, is able to collect and critically evaluate the existing status of knowledge and suggest solutions including experimental designs. The graduate should manage all selected methods for scientific studies oriented to his dissertation. He/she should interpret the achieved results and present as well as discuss them at scientific meetings. The graduate is able to teach both pre and postgraduate courses in cell biology and pathology.

P0511D350003 Cell Biology and Pathology - *Cell Biology and Pathology* (KS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 0

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

Cell Biology and Pathology is a field of biomedical science concerned with build-up and functional characteristics of particular cells and their interaction in construction of tissues and organs. The content matter of the study is, above all, the cell itself at various levels of its functional organization, also concerning interconnection of structural-functional levels that maintain the cell as the basic structural and functional unit of multicellular organism including the human.

The goal of the studies in the study programme Cell Biology and Pathology is training the student for independent scientific research work aimed at understanding of dynamics, mutual connections and functional-structural characteristics of cells and tissues under normal – physiological conditions and in pathologic processes as well as in their modelling.

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The entrance procedure must be undergone by each applicant in the presence of his/her Supervisor. The admission examination is held in the form of interview before a board and it checks the student's capacity for scientific work in the given field and his/her capacity to complete the studies.

Criteria evaluated by the board are following:

1. The quality of the dissertation project. Maximum score for the whole item – 5 points
2. The relation of the project topic to the specialization of the supervisor and his/her research projects. Maximum score for the whole item – 5 points
3. The form of the applicant's project presentation. Maximum score for the whole item – 5 points
4. Applicant's basic theoretical knowledge related to the topic of his/her dissertation and general knowledge in cell biology – questions from the members of the board. Maximum score for the whole item – 5 points

Each member of the examining committee grades paragraphs 1-4 on a scale of points 0-5. The arithmetic mean is calculated on the basis of the point evaluation of each member of the examining board. The result is rounded to the nearest whole number – for values from 0.0 to 0.49 in the downward direction to the nearest whole number. For values from 0.50 to 0.99 in the upward direction to the nearest whole number. The ranking of applicants is decided based on the total number of points.

The number of points required for admission will be determined according to the number of applicants taking the entrance examination and the capacity of the faculty.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

Information about graduate employment:

Graduate in the PhD program acquired good knowledge of cell biology and of biological background of basic cell pathology processes. He/she has deep understanding of the Thesis subject and is familiar with basic methodical procedures in cell biology. The graduate acquired independent scientific mode of thinking, is able to collect and critically evaluate the existing status of knowledge and suggest solutions including experimental designs. The graduate should manage all selected methods for scientific studies oriented to his dissertation. He/she should interpret the achieved results and present as well as discuss them at scientific meetings. The graduate is able to teach both pre and postgraduate courses in cell biology and pathology.

P0511D350004 Biologie a patologie buňky - *Biologie a patologie buňky* (PS)

Počet přijatých: 1

Počet přihlášených: 1

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Biologie a patologie buňky je biomedicínský vědní obor zaměřený na stavební a funkční charakterizaci jednotlivých buněk a jejich vzájemnou součinnost při stavbě tkání a orgánů. Předmětem studia je tedy v první řadě buňka samotná na různých úrovních její funkční organizace, přičemž se přihlíží i k vzájemnému provázání strukturně-funkčních úrovní, které udržují buňku jakožto základní stavební a funkční jednotku mnohobuněčných organismů vč. člověka.

Cílem studia ve studijním programu Biologie a patologie buňky je připravit studenta k samostatné vědecko-výzkumné práci směřující k objasnění dynamiky, vzájemných vztahů a funkčně-strukturální charakteristiky buněk a tkání za normálních - fyziologických okolností a při patologických procesech, jakož i při jejich modelování.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací řízení musí absolvovat každý uchazeč. Je nezbytně nutná osobní účast předpokládaného školitele. Přijímací zkouška probíhá před komisí formou ústního pohovoru aověřuje způsobilost studenta k vědecké práci v oboru. Komise

hodnotí:

1. Kvalitu projektu dizertace a kvalitu zpracování – Maximální počet bodů za celou položku – 5 bodů
2. Vztah tématu k zaměření předpokládaného školitele a jeho výzkumným projektům – Maximální počet bodů za celou položku – 5 bodů
3. Způsob prezentace projektu uchazečem – Maximální počet bodů za celou položku – 5 bodů
4. Základní teoretické znalosti uchazeče ve vztahu k tématu dizertace a všeobecný přehled o buněčné biologii - reakce na otázky členů komise – Maximální počet bodů za celou položku – 5 bodů

Každý člen komise hodnotí odstavce 1-4 zvlášť v rozsahu 0-5 bodů. Z bodového hodnocení jednotlivých členů komise se vypočítá aritmetický průměr. Zaokrouhlení bude na celá čísla – pro hodnoty 0,0-0,49 směrem dolů na nejbližší celé číslo. Pro hodnoty 0,50-0,99 směrem nahoru, na nejbližší celé číslo. Pořadí uchazečů je stanoveno podle výsledného počtu bodů.

Minimální bodová hranice pro přijetí: 4 body.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Absolvent oboru je seznámen se základy biologie buňky a s biologickou podstatou základních typů patologických procesů. Maximální znalosti jsou vyžadovány v oblasti problematiky disertační práce. Je seznámen se základními typy metodických přístupů používaných ke studiu buněk. Osvojil si samostatně vědecké myšlení, tj. schopnost shromáždit a kriticky zhodnotit současný stav vědomostí a navrhnout řešení, včetně experimentálního modelování. Metodické přístupy zvolené pro řešení tématu zvládá samostatně. Je schopen interpretace získaných výsledků a diskusí k nim na vědeckých akcích. Své znalosti z oboru a nově získané poznatky je schopen předávat v rámci pre i postgraduálních výukových procesů.

P0511D350004 Biologie a patologie buňky - *Biologie a patologie buňky* (KS)

Počet přijatých: 1

Počet přihlášených: 1

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Biologie a patologie buňky je biomedicínský vědní obor zaměřený na stavební a funkční charakterizaci jednotlivých buněk a jejich vzájemnou součinnost při stavbě tkání a orgánů. Předmětem studia je tedy v první řadě buňka samotná na různých úrovních její funkční organizace, přičemž se přihlíží i k vzájemnému provázání strukturně-funkčních úrovní, které udržují buňku jakožto základní stavební a funkční jednotku mnohobuněčných organizmů vč. člověka.

Cílem studia ve studijním programu Biologie a patologie buňky je připravit studenta k samostatné vědecko-výzkumné práci směřující k objasnění dynamiky, vzájemných vztahů a funkčně-strukturální charakteristiky buněk a tkání za normálních – fyziologických okolností a při patologických procesech, jakož i při jejich modelování.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací řízení musí absolvovat každý uchazeč. Je nezbytně nutná osobní účast předpokládaného školitele. Přijímací zkouška probíhá před komisí formou ústního pohovoru a prověřuje způsobilost studenta k vědecké práci v oboru. Komise hodnotí:

1. Kvalitu projektu dizertace a kvalitu zpracování – Maximální počet bodů za celou položku – 5 bodů
2. Vztah tématu k zaměření předpokládaného školitele a jeho výzkumným projektům – Maximální počet bodů za celou položku – 5 bodů
3. Způsob prezentace projektu uchazečem – Maximální počet bodů za celou položku – 5 bodů
4. Základní teoretické znalosti uchazeče ve vztahu k tématu dizertace a všeobecný přehled o buněčné biologii - reakce na otázky členů komise – Maximální počet bodů za celou položku – 5 bodů

Každý člen komise hodnotí odstavce 1-4 zvlášť v rozsahu 0-5 bodů. Z bodového hodnocení jednotlivých členů komise se vypočítá aritmetický průměr. Zaokrouhlení bude na celá čísla – pro hodnoty 0,0-0,49 směrem dolů na nejbližší celé číslo. Pro hodnoty 0,50-0,99 směrem nahoru, na nejbližší celé číslo. Pořadí uchazečů je stanoveno podle výsledného počtu bodů.

Minimální bodová hranice pro přijetí: 4 body.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Absolvent oboru je seznámen se základy biologie buňky a s biologickou podstatou základních typů patologických procesů. Maximální znalosti jsou vyžadovány v oblasti problematiky disertační práce. Je seznámen se základními typy metodických přístupů používaných ke studiu buněk. Osvojil si samostatné vědecké myšlení, tj. schopnost shromáždit a kriticky zhodnotit současný stav vědomostí a navrhnout řešení, včetně experimentálního modelování. Metodické přístupy zvolené pro řešení tématu zvládá samostatně. Je schopen interpretace získaných výsledků a diskusí k nim na vědeckých akcích. Své znalosti z oboru a nově získané poznatky je schopen předávat v rámci pre i postgraduálních výukových procesů.

P0512D35003 Biochemie a patobiochemie - *Biochemie a patobiochemie* (PS)

Počet přijatých: 2

Počet přihlášených: 2

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Biochemie a patobiochemie se zabývají především biochemickou a molekulárně biologickou problematikou biomakromolekul, tj. bílkovin a enzymů, polysacharidů, lipidů a nukleových kyselin, jakož i jejich stavebních jednotek a dalších významných nízkomolekulárních látek v živých soustavách (aminokyselin, peptidů, cukrů, mastných kyselin, steroidů). Cílem oboru je i objasňování jejich vzájemné látkové přeměny a jejich úlohy v regulaci životních pochodů jako hormonů, neurotransmiterů, růstových faktorů, receptorů, protilátek, signálních molekul apod. (steroidní látky, deriváty aminokyselin, peptidy a bílkoviny). Velmi důležitou oblastí je též výzkum biologických membrán, membránových přenašečů, podbuněčných součástí (organel), energetických přeměn, mezibuněčné hmoty a úlohy tzv. druhých poslů v buněčných regulacích (cyklický AMP, NO, kalcium, diacylglycerol, inositoltrisfosfát). Výzkum se soustřeďuje i na úlohu volných radikálů z hlediska jejich působení jako

mutagenů,
na výzkum dalších toxických agens pro nukleové kyseliny a biomembrány a na výzkum kancerogeneze a atherogeneze. Metodický obor vyžaduje zvládnutí základních technik a separace a funkční charakterizace biomakromolekul i nízkomolekulárních biochemických komponent buňky a tělních tekutin, případně technik molekulární biologie, event. buněčné a tkáňové kultivace. Obor se zaměřuje i na sledování a stanovení substrátů a produktů normálního a patologického metabolismu, dědičných a získaných metabolických poruch a na problematiku udržování stálého vnitřního prostředí organismu (metabolické a iontové rovnováhy) a s tím spojených patologických odchylek. Biochemie a patobiochemie tvoří plynulé přechody k molekulární biologii a genetice i k řadě základních a klinických oborů, zejména ke klinické biochemii, s níž do značné míry splývá.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací zkouška probíhá formou ústního pohovoru, v němž jsou prověřovány především odborné a jazykové znalosti a připravenost uchazeče k samostatné vědecké práci ve zvoleném oboru. Součástí pohovoru je rozprava nad předloženým projektem doktorské disertační práce.

1. vhodnost, kvalita a úspěšnost pregraduálního studia, případně odborné pracovní zkušenosti uchazeče a jeho publikační činnost. Max. 15 bodů.
2. schopnost uchazeče anglicky samostatně v 5 až 10 minutách popsat navrhovaný projekt své práce a pak o něm diskutovat. Max. 15 bodů
3. hloubku znalostí souvisejících s tématem projektu a pohotovost v odpovědích na obecné i odborné otázky v této oblasti oboru (obvykle vzneseno 3 – 5 otázek) Max. 30 bodů
4. vztah tématu k zaměření zamýšleného školitele a jeho výzkumným projektů. Max. 20 bodů
5. vyjádření potenciálního školitele k vybavenosti školícího pracoviště a k finančnímu zajištění studentova výzkumu. Max. 20 bodů.

Minimální počet bodů pro přijetí: 65 bodů.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Doktorský (Ph.D.) studijní program Biochemie a patobiochemie se zabývá molekulárně biologickou charakterizací biomakromolekul a jejich stavebních jednotek ve zdraví i nemoci, objasňováním jejich vzájemné látkové přeměny, úlohou v regulaci fyziologických pochodů a jejich poruchami. Důležitou oblastí je též výzkum biologických membrán, podbuněčných součástí (organel), energetických přeměn, mezibuněčné hmoty a úlohy tzv. druhých poslů v buněčných regulacích. Obor se soustřeďuje též na úlohu volných radikálů ve vztahu ke kancerogenezi a atherogenezi. Studijní program má úzký vztah k molekulární biologii a genetice i k řadě základních a klinických oborů biomedicíny, zejména ke klinické biochemii. Standardní doba studia je čtyři (4) roky.

P0512D350003 Biochemie a patobiochemie - *Biochemie a patobiochemie* (KS)

Počet přijatých: 0

Počet přihlášených: 0

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Biochemie a patobiochemie se zabývají především biochemickou a molekulárně biologickou problematikou biomakromolekul, tj. bílkovin a enzymů, polysacharidů, lipidů a nukleových

kyselin, jakož i jejich stavebních jednotek a dalších významných nízkomolekulárních látek

v živých soustavách (aminokyselin, peptidů, cukrů, mastných kyselin, steroidů).

Cílem oboru

je i objasňování jejich vzájemné látkové přeměny a jejich úlohy v regulaci životních pochodů

jako hormonů, neurotransmiterů, růstových faktorů, receptorů, protilátek, signálních molekul

apod. (steroidní látky, deriváty aminokyselin, peptidy a bílkoviny). Velmi důležitou oblastí je

též výzkum biologických membrán, membránových přenašečů, podbuněčných součástí

(organel), energetických přeměn, mezibuněčné hmoty a úlohy tzv. druhých poslů v buněčných regulacích (cyklický AMP, NO, kalcium, diacylglycerol,

inositoltrisfosfát).

Výzkum se soustřeďuje i na úlohu volných radikálů z hlediska jejich působení jako mutagenů, na výzkum dalších toxických agens pro nukleové kyseliny a biomembrány a na výzkum kancerogeneze a atherogeneze. Metodicky obor vyžaduje zvládnutí základních technik a separace a funkční charakterizace biomakromolekul i nízkomolekulárních biochemických komponent buňky a tělních tekutin, případně technik molekulární biologie, event. buněčné a tkáňové kultivace. Obor se zaměřuje i na sledování a stanovení substrátů a produktů normálního a patologického metabolismu, dědičných a získaných metabolických poruch a na problematiku udržování stálého vnitřního prostředí organismu (metabolické a iontové rovnováhy) a s tím spojených patologických odchylek. Biochemie a patobiochemie tvoří plynulé přechody k molekulární biologii a genetice i k řadě základních a klinických oborů, zejména ke klinické biochemii, s níž do značné míry splývá.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací zkouška probíhá formou ústního pohovoru, v němž jsou prověřovány především odborné a jazykové znalosti a připravenost uchazeče k samostatné vědecké práci ve zvoleném oboru. Součástí pohovoru je rozprava nad předloženým projektem doktorské disertační práce.

1. vhodnost, kvalita a úspěšnost pregraduálního studia, případně odborné pracovní zkušenosti uchazeče a jeho publikační činnost. Max. 15 bodů.
2. schopnost uchazeče anglicky samostatně v 5 až 10 minutách popsat navrhovaný projekt své práce a pak o něm diskutovat. Max. 15 bodů
3. hloubku znalostí souvisejících s tématem projektu a pohotovost v odpovědích na obecné i odborné otázky v této oblasti oboru (obvykle vzneseno 3 – 5 otázek) Max. 30 bodů
4. vztah tématu k zaměření zamýšleného školitele a jeho výzkumným projektů. Max. 20 bodů
5. vyjádření potenciálního školitele k vybavenosti školícího pracoviště a k finančnímu zajištění studentova výzkumu. Max. 20 bodů.

Minimální počet bodů pro přijetí: 65 bodů.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Doktorský (Ph.D.) studijní program Biochemie a patobiochemie se zabývá molekulárně biologickou charakterizací biomakromolekul a jejich stavebních jednotek ve zdraví i nemoci, objasňováním jejich vzájemné látkové přeměny, úlohou v regulaci fyziologických pochodů a jejich poruchami. Důležitou oblastí je též výzkum biologických membrán, podbuněčných součástí (organel), energetických přeměn, mezibuněčné hmoty a úlohy tzv. druhých posílů v buněčných regulacích. Obor se soustřeďuje též na úlohu volných radikálů ve vztahu ke kancerogenezi a atherogenezi. Studijní program má úzký vztah k molekulární biologii a genetice i k řadě základních a klinických oborů biomedicíny, zejména ke klinické biochemii. Standardní doba studia je čtyři (4) roky.

P0512D350004 Biochemistry and Pathobiochemistry - *Biochemistry and Pathobiochemistry* (PS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 0

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

Doctoral study programme in Biochemistry and Pathobiochemistry deals with the chemical and biological characterization of biomolecules and their building units in health and diseases. The programme deals with their mutual transformation, with their role in the regulation of physiological processes and with their disorders. An important task is to study the biological membranes, subcellular components (organelles), energy transformations and the role of extracellular matrix and second messengers in the cell regulations. Branch also focuses on the role of free radicals in carcinogenesis and atherogenesis. Study program is closely related to molecular biology and genetics as well as to many basic and clinical biomedical fields, especially to the clinical biochemistry.

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The entrance examination takes the form of an oral interview, in which the professional and language knowledge and readiness of the applicant for independent scientific work in the chosen field are examined. Part of the interview is a discussion of the submitted doctoral dissertation project.

1. Suitability, quality and success of undergraduate studies or professional work experience of the applicant and his / her publishing activities. Max.15 points.
2. The ability of the applicant to describe the proposed project of his / her work independently in 5 to 10 minutes and then discuss it in English. Max 15 points
3. Depth of knowledge related to the project theme and readiness to answer general and professional questions in this field (usually 3 to 5 questions raised) Max. 30 points
4. The relation of the topic to the focus of the intended supervisor and his / her research projects. Max 20 points
5. The statement of potential supervisor on the equipment of the training workplace and on the financial support of the student's research. Max 20 points.

Minimum admission points: 65 points.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

Information about graduate employment:

Doctoral (Ph.D.) study programme Biochemistry and pathobiochemistry deals with molecular-biological characterization of biomacromolecules and their building blocks in health and disease, elucidation of their mutual metabolism, role in the regulation of physiological processes and their disorders. An important area is also investigation of biological membranes, subcellular compartments (organelles), energy turnover, extracellular matrix and the role of second messengers in cell regulations. The programme is also concerned with the role of free radicals in relation to cancerogenesis and atherogenesis. It is closely linked to molecular biology and genetics and to many basic and clinical branches of biomedicine, esp. to clinical biochemistry. The standard length of study is four (4) years.

P0512D350004 Biochemistry and Pathobiochemistry - *Biochemistry and Pathobiochemistry* (KS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 0

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

Doctoral study programme in Biochemistry and Pathobiochemistry deals with the chemical and biological characterization of biomolecules and their building units in health and diseases. The programme deals with their mutual transformation, with their role in the regulation of physiological processes and with their disorders. An important task is to study the biological membranes, subcellular components (organelles), energy transformations and the role of extracellular matrix and second messengers in the cell regulations. Branch also focuses on the role of free radicals in carcinogenesis and atherogenesis. Study program is closely related to molecular biology and genetics as well as to many basic and clinical biomedical fields, especially to the clinical biochemistry.

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The entrance examination takes the form of an oral interview, in which the professional and language knowledge and readiness of the applicant for independent scientific work in the chosen field are examined. Part of the interview is a discussion of the submitted doctoral dissertation project.

1. Suitability, quality and success of undergraduate studies or professional work experience of the applicant and his / her publishing activities. Max.15 points.
2. The ability of the applicant to describe the proposed project of his / her work independently in 5 to 10 minutes and then discuss it in English. Max 15 points
3. Depth of knowledge related to the project theme and readiness to answer general and professional questions in this field (usually 3 to 5 questions raised) Max. 30 points
4. The relation of the topic to the focus of the intended supervisor and his / her research projects. Max 20 points
5. The statement of potential supervisor on the equipment of the training workplace and on the financial support of the student's research. Max 20 points.

Minimum admission points: 65 points.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

Information about graduate employment:

Doctoral (Ph.D.) study programme Biochemistry and pathobiochemistry deals with molecular-biological characterization of biomacromolecules and their building blocks in health and disease, elucidation of their mutual metabolism, role in the regulation of physiological processes and their disorders. An important area is also investigation of biological membranes, subcellular compartments (organelles), energy turnover, extracellular matrix and the role of second messengers in cell regulations. The programme is also concerned with the role of free radicals in relation to cancerogenesis and atherogenesis. It is closely linked to molecular biology and genetics and to many basic and clinical branches of biomedicine, esp. to clinical biochemistry. The standard length of study is four (4) years.

P0588D35A888 Neurovědy - *Neurovědy* (PS)

Počet přijatých: 10

Počet přihlášených: 10

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Studijní program Neurovědy je zaměřen na všechny aspekty studia a výzkumu nervové tkáně, a to centrální a periferní, ve fyziologickém stavu a v nemoci, v základním výzkumu i v klinickém aplikovaném výzkumu. Studijní program má následující součásti: Neuroanatomie, Neurofyziologie, Neurogenetika, Neuropatologie, Neurologie, Psychiatrie, Neurochirurgie, Neurofarmakologie, Neurorehabilitace, Neurozobrazování.

Cílem studia je, aby student získal znalost neurovědního oboru jako celku, schopnost samostatné vědecké práce, schopnost provedení samostatného výzkumu včetně uveřejnění jeho výsledků v odborném recenzovaném periodiku s definovaným IF a to vše se zřetelem k nervové tkáni její fyziologii a patofyziologii a klinickému výzkumu.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací zkouška probíhá před komisí formou ústního pohovoru a prověřuje způsobilost uchazeče k samostatné vědecké práci ve zvoleném oboru, jeho odborné a jazykové znalosti. Součástí pohovoru je diskuze nad předloženým projektem, u kterého bude posuzována jeho smysluplnost a realizovatelnost.

Kritéria hodnocení:

1. kvalita předkládaného projektu a úroveň zpracování jeho anotace - max. 40 bodů

Hodnotí se, zda jsou cíle konkrétní a originální, hypotéza jasně definovaná, metodika přesně definovaná a adekvátní a určeno, které metodice se bude uchazeč/ka věnovat

2. způsob prezentace předkládaného projektu - max. 20 bodů

Hodnotí se schopnost prezentace a reakcí na otázky členů komise, základní teoretické znalosti ve vztahu k tématu předkládaného projektu včetně znalostí dané problematiky a teoretických východisek daného projektu a jejich kritického srovnání s již publikovanými zjištěními

3. předchozí vědecká a odborná činnost v daném oboru ve vztahu k předkládanému projektu - max. 20 bodů

Hodnotí se předchozí aktivity, které mají vztah k projektu nebo výzkumu v dané či příbuzné vědecké oblasti, především publikační aktivity, aktivní účast na konferencích či sympoziích a účast na grantových projektech (při prvoautorství či hlavním řešitelství může uchazeč/ka obdržet plný počet bodů, při spoluautorství či spoluřešitelství až 50 % bodů)

4. odborné, finanční a materiální zajištění předkládaného projektu - bonifikováno max. 20 body

Vztah předkládaného projektu k zaměření předpokládaného školitele a jeho výzkumným projektům, finanční zajištění projektu grantem, výzkumným záměrem, sponzorským darem (žádost o grant neznámá finanční zajištění projektu), adekvátní technická a materiální vybavenost předpokládaného školícího pracoviště a souhlas vedoucí/ho pracoviště, že projekt uchazeče/čky může být uskutečňován na pracovišti, které řídí, jsou bonifikovány.

Bodové hodnocení provádí každý člen komise separátně pro jednotlivá kritéria. Z bodového hodnocení jednotlivých členů komise se vypočítá aritmetický průměr. Zaokrouhlení bude na celá čísla - pro hodnoty 0,0-0,49 směrem dolů na nejbližší celé číslo. Pro hodnoty 0,50-0,99 směrem nahoru, na nejbližší celé číslo. Pořadí uchazečů je stanoveno podle výsledného součtu dosažených bodů.

Minimální bodová hranice pro přijetí je 60 bodů.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Doktorský studijní program Neurovědy se zabývá poznáním struktury, funkce a

poruch nervové soustavy. Do Neurověd patří zejména neuroanatomie, neurofyziologie, neurogenetika, neuropatologie a neuropatofyziologie, metodiky používané v těchto oborech, základní klinické znalosti o neurologii, neurochirurgii a psychiatrii a o vyšetřovacích metodách používaných v těchto oborech. Absolvent studia Neurověd má základní znalosti ze všech zmíněných součástí oboru, je schopen samostatné vědecké práce a má dokonalou znalost současného stavu poznání v oblasti jím zpracované disertační práce. Absolvent studijního programu Neurověd je jako autor veden v základních referenčních databázích oboru.

P0588D35A888 Neurovědy - *Neurovědy* (KS)

Počet přijatých: 2

Počet přihlášených: 2

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Studijní program Neurovědy je zaměřen na všechny aspekty studia a výzkumu nervové tkáně, a to centrální a periferní, ve fyziologickém stavu a v nemoci, v základním výzkumu i v klinickém aplikovaném výzkumu. Studijní program má následující součásti: Neuroanatomie, Neurofyziologie, Neurogenetika, Neuropatologie, Neurologie, Psychiatrie, Neurochirurgie, Neurofarmakologie, Neurorehabilitace, Neurozobrazování.

Cílem studia je, aby student získal znalost neurovědního oboru jako celku, schopnost samostatné vědecké práce, schopnost provedení samostatného výzkumu včetně uveřejnění jeho výsledků v odborném recenzovaném periodiku s definovaným IF a to vše se zřetelem k nervové tkáni její fyziologii a patofyziologii a klinickému výzkumu.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací zkouška probíhá před komisí formou ústního pohovoru a prověřuje způsobilost uchazeče k samostatné vědecké práci ve zvoleném oboru, jeho odborné a jazykové znalosti. Součástí pohovoru je diskuze nad předloženým projektem, u kterého bude posuzována jeho smysluplnost a realizovatelnost.

Kritéria hodnocení:

1. kvalita předkládaného projektu a úroveň zpracování jeho anotace - max. 40 bodů

Hodnotí se, zda jsou cíle konkrétní a originální, hypotéza jasně definovaná, metodika přesně definovaná a adekvátní a určeno, které metodice se bude uchazeč/ka věnovat

2. způsob prezentace předkládaného projektu – max. 20 bodů

Hodnotí se schopnost prezentace a reakcí na otázky členů komise, základní teoretické znalosti ve vztahu k tématu předkládaného projektu včetně znalostí dané problematiky a teoretických východisek daného projektu a jejich kritického srovnání s již publikovanými zjištěními

3. předchozí vědecká a odborná činnost v daném oboru ve vztahu k předkládanému projektu – max. 20 bodů

Hodnotí se předchozí aktivity, které mají vztah k projektu nebo výzkumu v dané či příbuzné vědecké oblasti, především publikační aktivita, aktivní účast na konferencích či sympoziích a účast na grantových projektech (při prvoautorství či hlavním řešitelství může uchazeč/ka obdržet plný počet bodů, při spoluautorství či spoluřešitelství až 50 % bodů)

4. odborné, finanční a materiální zajištění předkládaného projektu – bonifikováno max. 20 body

Vztah předkládaného projektu k zaměření předpokládaného školitele a jeho výzkumným projektům, finanční zajištění projektu grantem, výzkumným záměrem, sponzorským darem (žádost o grant neznamena finanční zajištění projektu), adekvátní technická a materiální vybavenost předpokládaného školícího pracoviště a souhlas vedoucí/ho pracoviště, že projekt uchazeče/čky může být uskutečňován na pracovišti, které řídí, jsou bonifikovány.

Bodové hodnocení provádí každý člen komise separátně pro jednotlivá kritéria. Z bodového hodnocení jednotlivých členů komise se vypočítá aritmetický průměr. Zaokrouhlení bude na celá čísla – pro hodnoty 0,0-0,49 směrem dolů na nejbližší celé číslo. Pro hodnoty 0,50-0,99 směrem nahoru, na nejbližší celé číslo. Pořadí uchazečů je stanoveno podle výsledného součtu dosažených bodů.

Minimální bodová hranice pro přijetí je 60 bodů.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Doktorský (Ph.D.) studijní program Neurovědy se zabývá poznáním struktury, funkce a poruch nervové soustavy. Do Neurověd patří zejména neuroanatomie, neurofyziologie, neurogenetika, neuropatologie a neuropatofyziologie, metodiky používané v těchto oborech, základní klinické znalosti o neurologii, neurochirurgii a psychiatrii a o vyšetřovacích metodách používaných v těchto oborech. Absolvent

studia Neurověď má základní znalosti ze všech zmíněných součástí oboru, je schopen samostatné vědecké práce a má dokonalou znalost současného stavu poznání v oblasti jím zpracované disertační práce. Absolvent studijního programu Neurověď je jako autor veden v základních referenčních databázích oboru.

P0588D35A897 Neurosciences - *Neurosciences* (PS)

Number of accepted students: 1

Number of applicants: 1

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

The study programme Neurosciences is concerned with all aspects of the study and research of nerve tissue, both central and peripheral, in its physiologic state and in disease, in basic research and in clinical applied research. The study programme consists of the following parts: Neuroanatomy, Neurophysiology, Neurogenetics, Neuropathology, Neurology, Psychiatry, Neurosurgery, Neuropharmacology, Neurorehabilitation, Neuroimaging.

The goal of the study is that the student may obtain knowledge of the field of neurosciences as a whole, ability of independent scientific work, ability of independent research including of publication of its results in scientific/professional periodicals with a defined IF, all of that with the respect of nerve tissue and its physiology and pathophysiology, and clinical research.

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The entrance examination takes the form of an oral interview before a board. The applicant's readiness for independent scientific work in the selected field and the applicant's professional and language knowledge will be evaluated. The interview will include a discussion of the submitted project, where its meaningfulness and feasibility will be evaluated.

The criteria of evaluation:

1. Quality of the submitted project and level of compilation of the project's annotation - maximum 40 points

The board will evaluate if the objectives of the project are specific and original, the hypothesis is clearly defined, the methods are clearly defined and adequate and if it is determined which methods the applicant will be devoted to.

2. The form of presentation of the submitted project - maximum 20 points

The board will evaluate the applicant's ability to present the project, respond to questions from board members, the applicant's basic theoretical knowledge in relation to the topic of the submitted project, including knowledge of the researched topic and the theoretical background of the project and its critical

comparison with previously published findings.

3. Previous scientific and professional activity in the given field related to the submitted project - maximum 20 points

The board will evaluate the previous activities of the applicant related to the project or research in the given or related scientific field. Especially, the publishing activity, active participation in conferences or symposia and participation in grant projects will be evaluated. (The full number of points will be allocated if the applicant is the first author or principal investigator of a grant and up to 50 % of points will be allocated if the applicant is a co-author or co-investigator of a grant.)

4. Professional, financial and material support of the submitted project - bonus of maximum 20 points

The board will evaluate relation of the submitted project to the scientific focus of the intended supervisor and his/her research projects, financial support of the project by grant, institutional research funding or sponsorship (grant application does not mean financial support of the project), if the technical and material equipment of the intended workplace is adequate and consent of the head of the institution/department, where the submitted project will be carried out, is available. Based on these criteria the certain number of bonus points could be allocated.

Each member of the board grades separately each criterion. The arithmetic mean is calculated on the basis of the point evaluation of each board member. The result is rounded to the nearest whole number - for values from 0.0 to 0.49 in the downward direction to the nearest whole number and for values from 0.50 to 0.99 in the upward direction to the nearest whole number. The ranking of applicants is decided based on the total number of points.

The minimum point limit required for admission is 60 points.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

Information about graduate employment:

The postgraduate programme in Neurosciences is designed for the study of the structure, functions and disorders of the nervous system. The Neurosciences programme covers, in particular, neuroanatomy, neurophysiology, neurogenetics, neuropathology and neuropathophysiology, methods used in those disciplines, essential clinical knowledge of neurology, neurosurgery and psychiatry as well as of the diagnostic methods used in those disciplines. A graduate of the course of study in Neurosciences has the basic knowledge of all the above parts of the discipline, is capable of independent scientific work, and well-versed in the current state of knowledge in the field of his/her dissertation. A graduate of the course of study in

Neurosciences is mentioned as an author/ess in the basic reference databases of his/her field of study.

P0588D35A897 Neurosciences - *Neurosciences* (KS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 0

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

The study programme Neurosciences is concerned with all aspects of the study and research of nerve tissue, both central and peripheral, in its physiologic state and in disease, in basic research and in clinical applied research. The study programme consists of the following parts: Neuroanatomy, Neurophysiology, Neurogenetics, Neuropathology, Neurology, Psychiatry, Neurosurgery, Neuropharmacology, Neurorehabilitation, Neuroimaging.

The goal of the study is that the student may obtain knowledge of the field of neurosciences as a whole, ability of independent scientific work, ability of independent research including of publication of its results in scientific/professional periodicals with a defined IF, all of that with the respect of nerve tissue and its physiology and pathophysiology, and clinical research.

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The entrance examination takes the form of an oral interview before a board. The applicant's readiness for independent scientific work in the selected field and the applicant's professional and language knowledge will be evaluated. The interview will include a discussion of the submitted project, where its meaningfulness and feasibility will be evaluated.

The criteria of evaluation:

1. Quality of the submitted project and level of compilation of the project's annotation - maximum 40 points

The board will evaluate if the objectives of the project are specific and original, the hypothesis is clearly defined, the methods are clearly defined and adequate and if it is determined which methods the applicant will be devoted to.

2. The form of presentation of the submitted project - maximum 20 points

The board will evaluate the applicant's ability to present the project, respond to questions from board members, the applicant's basic theoretical knowledge in relation to the topic of the submitted project, including knowledge of the researched topic and the theoretical background of the project and its critical comparison with previously published findings.

3. Previous scientific and professional activity in the given field related to the

submitted project - maximum 20 points

The board will evaluate the previous activities of the applicant related to the project or research in the given or related scientific field. Especially, the publishing activity, active participation in conferences or symposia and participation in grant projects will be evaluated. (The full number of points will be allocated if the applicant is the first author or principal investigator of a grant and up to 50 % of points will be allocated if the applicant is a co-author or co-investigator of a grant.)

4. Professional, financial and material support of the submitted project - bonus of maximum 20 points

The board will evaluate relation of the submitted project to the scientific focus of the intended supervisor and his/her research projects, financial support of the project by grant, institutional research funding or sponsorship (grant application does not mean financial support of the project), if the technical and material equipment of the intended workplace is adequate and consent of the head of the institution/department, where the submitted project will be carried out, is available. Based on these criteria the certain number of bonus points could be allocated.

Each member of the board grades separately each criterion. The arithmetic mean is calculated on the basis of the point evaluation of each board member. The result is rounded to the nearest whole number - for values from 0.0 to 0.49 in the downward direction to the nearest whole number and for values from 0.50 to 0.99 in the upward direction to the nearest whole number. The ranking of applicants is decided based on the total number of points.

The minimum point limit required for admission is 60 points.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

Information about graduate employment:

The postgraduate programme in Neurosciences is designed for the study of the structure, functions and disorders of the nervous system. The Neurosciences programme covers, in particular, neuroanatomy, neurophysiology, neurogenetics, neuropathology and neuropathophysiology, methods used in those disciplines, essential clinical knowledge of neurology, neurosurgery and psychiatry as well as of the diagnostic methods used in those disciplines. A graduate of the course of study in Neurosciences has the basic knowledge of all the above parts of the discipline, is capable of independent scientific work, and well-versed in the current state of knowledge in the field of his/her dissertation. A graduate of the course of study in Neurosciences is mentioned as an author/ess in the basic reference databases of his/her field of study.

P0912D110001 Lékařská biofyzika - *Lékařská biofyzika* (PS)

Počet přijatých: 1

Počet přihlášených: 1

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Studijní program Lékařská biofyzika je interdisciplinární vědní obor využívající prakticky všechny biologické obory a je zaměřen na vědecké bádání a samostatnou výzkumnou činnost v multioborovém prostředí od přírodních věd až po klinické lékařské práce. Obor vznikl původně z potřeby vyčlenit z technických a biologických disciplín medicínské aplikace, kde se sleduje interakce fyzikálních polí a záření se živým organismem.

Cílem studia Lékařské biofyziky je pochopení základních biologických procesů pro vývoj inovativních metod nebo přístrojů pro klinickou aplikaci v diagnostice či terapii. Doktorandi, v návaznosti na své magisterské vzdělání, jsou zapojováni do vědeckých a výzkumných projektů na školicích pracovištích a školitelem motivováni k řešení vlastních vědeckých a výzkumných problémů. Během studia jsou vedeni k samostatnému publikování výsledků své vědecké práce. V souladu s aktuálním vývojem se program Lékařská biofyzika rovněž zaměřuje na provázanost studia s potřebami klinické praxe.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací zkouška probíhá před komisí formou ústního pohovoru a prověřuje způsobilost studenta k vědecké práci v oboru a schopnost úspěšně absolvovat studium. Všeobecné znalosti a připravenost uchazeče je hodnocena komisí na základě těchto kritérií:

- a) Kvalita projektu dizertace a způsob její prezentace, návrh školitele/konzultanta a finanční zajištění projektu – max. 30 bodů;
- b) předchozí vědecká činnost v daném oboru (publikace, účast na SVK, apod.) – max. 20 bodů;
- c) znalosti v oboru v rozsahu navazujícího magisterského studia – max. 50 bodů;

Minimální počet bodu pro přijetí: 60 bodů.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Doktorský (Ph.D.) studijní program Lékařská biofyzika je interdisciplinární vědní obor využívají spolupráci převážně biologických pracovišť od základního výzkumu až po klinická pracoviště. Výchova studentů se zaměřuje na vzájemné souvislosti mezi fyzikou a medicínou. Pozornost se věnuje především prohlubování poznatků v diagnostických a terapeutických metodách, možnostem terapeutického ovlivnění fyzikálních dějů na buněčné membráně, matematickému modelování biologických dějů, biomechanice, studiu biosignálů a především studiu biofyzikálních dějů elektromagnetického záření. Standardní doba studia je čtyři (4) roky.

P0912D110001 Lékařská biofyzika - *Lékařská biofyzika* (KS)

Počet přijatých: 0

Počet přihlášených: 0

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Studijní program Lékařská biofyzika je interdisciplinární vědní obor využívající prakticky všechny biologické obory a je zaměřen na vědecké bádání a samostatnou výzkumnou činnost v multioborovém prostředí od přírodních věd až po klinické lékařské práce. Obor vznikl původně z potřeby vyčlenit z technických a biologických disciplín medicínské aplikace, kde se sleduje interakce fyzikálních polí a záření se živým organismem.

Cílem studia Lékařské biofyziky je pochopení základních biologických procesů pro vývoj inovativních metod nebo přístrojů pro klinickou aplikaci v diagnostice či terapii. Doktorandi, v návaznosti na své magisterské vzdělání, jsou zapojováni do vědeckých a výzkumných projektů na školících pracovištích a školitelem motivováni k řešení vlastních vědeckých a výzkumných problémů. Během studia jsou vedeni k samostatnému publikování výsledků své vědecké práce. V souladu s aktuálním vývojem se program Lékařská biofyzika rovněž zaměřuje na provázanost studia s potřebami klinické praxe.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací zkouška probíhá před komisí formou ústního pohovoru a prověřuje

způsobilost studenta k vědecké práci v oboru a schopnost úspěšně absolvovat studium. Všeobecné znalosti a připravenost uchazeče je hodnocena komisí na základě těchto kritérií:

- a) Kvalita projektu dizertace a způsob její prezentace, návrh školitele/konzultanta a finanční zajištění projektu – max. 30 bodů;
- b) předchozí vědecká činnost v daném oboru (publikace, účast na SVK, apod.) – max. 20 bodů;
- c) znalosti v oboru v rozsahu navazujícího magisterského studia – max. 50 bodů;

Minimální počet bodu pro přijetí: 60 bodů.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Doktorský (Ph.D.) studijní program Lékařská biofyzika je interdisciplinární vědní obor využívají spolupráci převážně biologických pracovišť od základního výzkumu až po klinická pracoviště. Výchova studentů se zaměřuje na vzájemné souvislosti mezi fyzikou a medicínou. Pozornost se věnuje především prohlubování poznatků v diagnostických a terapeutických metodách, možnostem terapeutického ovlivnění fyzikálních dějů na buněčné membráně, matematickému modelování biologických dějů, biomechanice, studiu biosignálů a především studiu biofyzikálních dějů elektromagnetického záření. Standardní doba studia je čtyři (4) roky.

P0912D110002 Medical Biophysics - *Medical Biophysics* (PS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 0

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

The study programme Medical Biophysics is an interdisciplinary branch of science which employs virtually all biological fields and is focused on scientific study and independent research activities in interdisciplinary settings, from natural science up

to clinical medical work. This branch of science originated from the need to separate medical applications observing interactions of physical fields and radiation with a living organism from the bulk of technological and biological disciplines.

The goal of the study of Medical Biophysics is understanding of basic biological processes for development in innovative methods and/or devices for clinical application in diagnosis and therapy. Doctorands, further to their Masters education, are recruited for scientific and research projects at the training institutions and motivated by their Supervising Tutors to solve scientific and research problems of their own. In keeping with the recent developments, the programme Medical Biophysics is also focused on interconnection of the studies with the needs of clinical practice.

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The admission examination is held in the form of interview before a board and it checks the student's capacity for scientific work in the given field and his/her capacity to complete the studies. Criteria evaluated by the board are following:

- a) Quality of the topic and project of the dissertation thesis and the way of its presentation, proposal of the supervising tutor/consultant and financial coverage of the project - max. 30 points.
- b) Previous scientific activity in this field (publications, presentation in a Student Scientific Conference, etc.) - max. 20 points.
- c) Knowledge of this field in the extent of the master study - max. 50 points.

Required minimum score for acceptance: 60 points.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors

Information about graduate employment:

Doctoral (Ph.D.) study programme Medical biophysics is an interdisciplinary branch making use of the cooperation within the framework of basic science research in biology and medical clinical practice. Student education is focused on the relation between physics and medicine. Attention is paid to the knowledge of diagnostic and therapeutic methods, studies of physical processes on biological

membranes, mathematical modelling of biological processes, biomechanics, biosignals, and also to the biophysical effects of electromagnetic radiation.

P0912D110002 Medical Biophysics - *Medical Biophysics* (KS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 0

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

The study programme Medical Biophysics is an interdisciplinary branch of science which employs virtually all biological fields and is focused on scientific study and independent research activities in interdisciplinary settings, from natural science up to clinical medical work. This branch of science originated from the need to separate medical applications observing interactions of physical fields and radiation with a living organism from the bulk of technological and biological disciplines.

The goal of the study of Medical Biophysics is understanding of basic biological processes for development in innovative methods and/or devices for clinical application in diagnosis and therapy. Doctorands, further to their Masters education, are recruited for scientific and research projects at the training institutions and motivated by their Supervising Tutors to solve scientific and research problems of their own. In keeping with the recent developments, the programme Medical Biophysics is also focused on interconnection of the studies with the needs of clinical practice.

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The admission examination is held in the form of interview before a board and it checks the student's capacity for scientific work in the given field and his/her capacity to complete the studies. Criteria evaluated by the board are following:

- a) Quality of the topic and project of the dissertation thesis and the way of its presentation, proposal of the supervising tutor/consultant and financial coverage of the project - max. 30 points.
- b) Previous scientific activity in this field (publications, presentation in a Student Scientific Conference, etc.) - max. 20 points.
- c) Knowledge of this field in the extent of the master study - max. 50 points.

Required minimum score for acceptance: 60 points.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors

Information about graduate employment:

Doctoral (Ph.D.) study programme Medical biophysics is an interdisciplinary branch making use of the cooperation within the framework of basic science research in biology and medical clinical practice. Student education is focused on the relation between physics and medicine. Attention is paid to the knowledge of diagnostic and therapeutic methods, studies of physical processes on biological membranes, mathematical modelling of biological processes, biomechanics, biosignals, and also to the biophysical effects of electromagnetic radiation.

P0912D350020 Cardiovascular Science - *Cardiovascular Science* (PS)

Number of accepted students: 2

Number of applicants: 2

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

The program focuses on the full range of cardiovascular research. Clinical fields include cardiology, pediatric cardiology, cardiac surgery, angiology, vascular surgery, vascular neurology - as well as related theoretical and preclinical disciplines resp. their parts dealing with cardiovascular research - anatomy, biology, embryology, histology, physiology and pathophysiology, medical chemistry and biochemistry, pathology, pharmacology, microbiology, medical immunology, preventive medicine and epidemiology).

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The admission examination is held in the form of interview before a board and it checks the student's capacity for scientific work in the given field and his/her capacity to complete the studies. Criteria evaluated by the board are following:

The proposed project Originality 0 - 30 points

Prerequisites for the implementation of the submitted project 0 - 30 points

Knowledge on the proposed project, 0 - 10 points
Proven initial experience with research work (eg participation in student scientific conference, authorship or co-authorship of publications, etc.) 0 - 10 points
Active knowledge of English 0 - 10 points
Ability to discuss a professional problem 0 - 10 points
Points total 100

Admission requires more than 50 points.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

Information about graduate employment:

The graduate is capable of independent research as well as research in a multidisciplinary team in the field of cardiovascular science on a high internationally recognized level. He/she acquired a deep knowledge of the entire spectrum of cardiovascular (c-v) research fields: c-v anatomy, c-v histology, c-v embryology, c-v physiology, c-v pathology, c-v pathophysiology, c-v biochemistry, c-v epidemiology, diagnostics, treatment and prevention of c-v diseases.

The graduate may become an academic (university) teacher, researcher in any other research organization, leader in private companies (focused on c-v diseases), leading or chief physician in clinical practice ((in the case that he/she obtained an appropriate clinical board certification as well).

The graduate is able to realize his/her original research ideas and present them internationally in the form of original papers in leading international peer-reviewed journals and also presentations at leading world conferences in the given specialty.

P0912D350020 Cardiovascular Science - *Cardiovascular Science* (KS)

Number of accepted students: 2

Number of applicants: 2

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

The program focuses on the full range of cardiovascular research. Clinical fields include cardiology, pediatric cardiology, cardiac surgery, angiology, vascular surgery,

vascular neurology - as well as related theoretical and preclinical disciplines resp. their parts dealing with cardiovascular research - anatomy, biology, embryology, histology, physiology and pathophysiology, medical chemistry and biochemistry, pathology, pharmacology, microbiology, medical immunology, preventive medicine and epidemiology).

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The admission examination is held in the form of interview before a board and it checks the student's capacity for scientific work in the given field and his/her capacity to complete the studies. Criteria evaluated by the board are following:

The proposed project Originality 0 - 30 points
Prerequisites for the implementation of the submitted project 0 - 30 points
Knowledge on the proposed project, 0 - 10 points
Proven initial experience with research work (eg participation in student scientific conference, authorship or co-authorship of publications, etc.) 0 - 10 points
Active knowledge of English 0 - 10 points
Ability to discuss a professional problem 0 - 10 points
Points total 100

Admission requires more than 50 points.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

Information about graduate employment:

The graduate is capable of independent research as well as research in a multidisciplinary team in the field of cardiovascular science on a high internationally recognized level. He/she acquired a deep knowledge of the entire spectrum of cardiovascular (c-v) research fields: c-v anatomy, c-v histology, c-v embryology, c-v physiology, c-v pathology, c-v pathophysiology, c-v biochemistry, c-v epidemiology, diagnostics, treatment and prevention of c-v diseases.

The graduate may become an academic (university) teacher, researcher in any other research organization, leader in private companies (focused on c-v diseases), leading or chief physician in clinical practice ((in the case that he/she obtained an appropriate clinical board certification as well).

The graduate is able to realize his/her original research ideas and present them internationally in the form of original papers in leading international peer-reviewed

journals and also presentations at leading world conferences in the given specialty.

P0912D350021 Kardiovaskulární vědy - *Kardiovaskulární vědy* (PS)

Počet přijatých: 2

Počet přihlášených: 2

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Program je zaměřen na celou šíři kardiovaskulárního (KV) výzkumu. Z klinických oborů jsou jeho součástí kardiologie, dětská kardiologie, kardiochirurgie, angiologie, cévní chirurgie, vaskulární neurologie - a rovněž související obory teoretické i preklinické resp. jejich části zabývající se kardiovaskulárním výzkumem - anatomie, biologie, embryologie, histologie, fyziologie a patofyziologie, lékařská chemie a biochemie, patologie, farmakologie, mikrobiologie, lékařská imunologie, preventivní lékařství a epidemiologie).

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací zkouška probíhá před komisí formou ústního pohovoru a prověřuje způsobilost studenta k vědecké práci v oboru a schopnost úspěšně absolvovat studium. Všeobecné znalosti a připravenost uchazeče je hodnocena komisí na základě těchto kritérií:

Originalita předkládaného projektu 0 - 30 bodů

Předpoklady pro realizaci předkládaného projektu 0 - 30 bodů

Znalosti o problematice předkládaného projektu 0 - 10 bodů

Doložená iniciální zkušenost s výzkumnou prací (např. účast na studentské vědecké konferenci, autorství či spoluautorství publikací apod.) 0 - 10 bodů

Aktivní znalost angličtiny 0 - 10 bodů

Schopnost diskuze o odborném problému 0 - 10 bodů

Celkový max. součet bodů 100

Pro přijetí je nutno získat více než 50 bodů.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané dizertace. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých

školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Absolvent má schopnost samostatné vědecké práce i práce v multidisciplinárním týmu v oblasti kardiovaskulárního výzkumu a to na mezinárodní úrovni. Současně má hluboké znalosti z celého rozsahu kardiovaskulární problematiky (kardiovaskulární anatomie, fyziologie, patologie, patologická fyziologie, biochemie, epidemiologie, diagnostika, léčba a prevence kardiovaskulárních onemocnění).

Tyto znalosti a schopnosti využije na trhu práce jako akademický pracovník univerzity, vědecký pracovník jiné výzkumné instituce, vedoucí pracovník firmy v privátní sféře (se zaměřením na kardiovaskulární choroby), vedoucí lékař či primář v klinické praxi.

Absolvent je schopen nejen realizovat své vědecké nápady a myšlenky, ale také je prosazovat na mezinárodním poli ve formě článků ve špičkových mezinárodních odborných časopisech a přednášek na předních světových kongresech daného oboru.

P0912D350021 Kardiovaskulární vědy - *Kardiovaskulární vědy* (KS)

Počet přijatých: 2

Počet přihlášených: 2

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Program je zaměřen na celou šíři kardiovaskulárního (KV) výzkumu. Z klinických oborů jsou jeho součástí kardiologie, dětská kardiologie, kardiochirurgie, angiologie, cévní chirurgie, vaskulární neurologie - a rovněž související obory teoretické i preklinické resp. jejich části zabývající se kardiovaskulárním výzkumem - anatomie, biologie, embryologie, histologie, fyziologie a patofyziologie, lékařská chemie a biochemie, patologie, farmakologie, mikrobiologie, lékařská imunologie, preventivní lékařství a epidemiologie).

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací zkouška probíhá před komisí formou ústního pohovoru a prověřuje způsobilost studenta k vědecké práci v oboru a schopnost úspěšně absolvovat studium. Všeobecné znalosti a připravenost uchazeče je hodnocena komisí na základě těchto kritérií:

Originalita předkládaného projektu 0 - 30 bodů

Předpoklady pro realizaci předkládaného projektu 0 - 30 bodů

Znalosti o problematice předkládaného projektu 0 - 10 bodů

Doložená iniciální zkušenost s výzkumnou prací (např. účast na studentské vědecké konferenci, autorství či spoluautorství publikací apod.) 0 - 10 bodů

Aktivní znalost angličtiny 0 - 10 bodů
Schopnost diskuze o odborném problému 0 - 10 bodů
Celkový max. součet bodů 100

Pro přijetí je nutno získat více než 50 bodů.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané dizertace. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Absolvent má schopnost samostatné vědecké práce i práce v multidisciplinárním týmu v oblasti kardiovaskulárního výzkumu a to na mezinárodní úrovni. Současně má hluboké znalosti z celého rozsahu kardiovaskulární problematiky (kardiovaskulární anatomie, fyziologie, patologie, patologická fyziologie, biochemie, epidemiologie, diagnostika, léčba a prevence kardiovaskulárních onemocnění).

Tyto znalosti a schopnosti využije na trhu práce jako akademický pracovník univerzity, vědecký pracovník jiné výzkumné instituce, vedoucí pracovník firmy v privátní sféře (se zaměřením na kardiovaskulární choroby), vedoucí lékař či primář v klinické praxi.

Absolvent je schopen nejen realizovat své vědecké nápady a myšlenky, ale také je prosazovat na mezinárodním poli ve formě článků ve špičkových mezinárodních odborných časopisech a přednášek na předních světových kongresech daného oboru.

P0912D350049 Experimentální chirurgie - *Experimentální chirurgie* (PS)

Počet přijatých: 7

Počet přihlášených: 7

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Cílem studia Experimentální chirurgie je připravit studenta k samostatné vědecké i praktické práci v oboru. Studium doktorandům poskytne absolutní znalost teoretických oborů, znalost biologie buněk, farmakologie, imunologie, lékařské chemie a biochemie, fyziologie a patologie, základní laboratorní techniku i nejnovější laboratorní techniky v oboru, a především odbornou znalost v oblasti

dětské chirurgie, gynekologie a porodnictví, chirurgie, neurochirurgie, očního lékařství, ortopedie, otorinolaryngologie, plastické chirurgie, stomatologie a urologie. Absolvent je schopen postavit hypotézu vědecké práce, zvolit příslušné metody pro ověření hypotézy, dané úkony prakticky vykonat, vědecky vyhodnotit a následně dané výsledky publikovat ve vědeckých časopisech s impakt faktorem, přednášet na erudovaných konferencích, symposiích a kongresech. Absolvent má předpoklady pro dobré uplatnění v chirurgickém oboru a pro dosažení dalších vědecko-pedagogických titulů a podílení se na samotném rozvoji oboru.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací zkouška probíhá před komisí formou ústního pohovoru a prověřuje způsobilost uchazeče k vědecké práci v oboru, smysluplnost a realizovatelnost projektu, se kterým se do studia hlásí.

Kritéria hodnocení:

1. Kvalita projektu disertace a úroveň jejího zpracování - max. 40 bodů.

Projekt dizertace musí obsahovat tyto náležitosti:

- Název a podnázev

- Hypotéza a cíle práce - konkretizace práce uchazeče

- Základní teze (stručně v 5 větách)

- Metodika výzkumu - způsob sběru dat, trvání projektu, metodika řešení (sledované markery, technika, intervaly odběrů atd.), statistické zhodnocení, předpokládané výsledky výzkumu

- Údaje o pracovišti, kde bude experimentální výzkum prováděn (název kliniky a konkrétního pracoviště)

- Konkrétní finanční zajištění projektu

- Použitá literatura

2. Pohovor o odborném zaměření uchazeče, kde bude hodnocen rozsah i profil odborného zájmu uchazeče a schopnost v ústním rozhovoru vynaložit základní obsah a problematiku prouduvaných titulů, posoudit jejich relevanci pro bádání v oboru - max. 20 bodů.

3. Předchozí odborná (vědecká) činnost v daném chirurgickém oboru. Hodnotí se předchozí aktivity, které mají vztah k projektu, ev. k jiné vědecké práci, přednostně publikační a přednáškové aktivity (SVK a jiné vědecké konference), účast na grantových projektech - max. 20 bodů. (Je-li uchazeč 1. autor může obdržet plný počet bodů, spoluautor pak až 50 % bodů.)

4. Finanční zajištění projektu. Finanční zajištění - grant (žádost o grant neznamená finanční zajištění projektu), výzkumný záměr, sponzorský dar navrhovaného vědeckého projektu je bonifikováno stejně jako písemný souhlas hlavního řešitele, že bude projekt uchazeče finančně podporovat - max. 20 bodů.

5. Písemný souhlas přednosta a ev. řešitele se spoluprací experimentálního výzkumu na experimentálním ev. akreditovaném pracovišti. Písemný souhlas přednosta ev. řešitele se spoluprací na projektu musí být součástí přihlášky.

6. Na klinických pracovištích musí projekt uchazeče schválit etická komise. Doklad bude přiložen v písemné formě.

Přítomnost navrhovaného školitele u pohovoru je doporučena.

Bodové hodnocení provádí každý člen komise. Pořadí uchazečů je stanoveno dle součtu dosažených bodů, minimální hranice pro přijetí je 50 bodů. Pořadí uchazečů pro prezenční a kombinované studium se provádí zvlášť.

Požadavky uvedené v bodech 5 - 6 by měly být již součástí dokumentace předkládané uchazečem do 30. 4. 2021 děkanátu 2. LF UK. Tyto dokumenty komise pak bere na vědomí.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Absolvent oboru experimentální chirurgie (titul Ph.D. za jménem) je obvykle lékař, který má hluboké znalosti z teoretických oborů, ovládá základní laboratorní techniku a nejnovější laboratorní techniky ve svém oboru. Je schopen postavit hypotézu vědecké práce, zvolit příslušné metody pro ověření hypotézy, vědecky zhodnotit výsledky své práce, publikovat je v časopisech s impakt faktorem a přednášet o nich na vědeckých symposiích a kongresech. Absolvent postgraduálního studia obor experimentální chirurgie má předpoklady pro dobré uplatnění v chirurgickém oboru a pro dosažení dalších vědecko-pedagogických titulů.

Pro náročnost biomedicínského studia je nezbytné jeho trvání 4 roky s možností zapojení do mezinárodních aktivit.

P0912D350049 Experimentální chirurgie - *Experimentální chirurgie* (KS)

Počet přijatých: 7

Počet přihlášených: 7

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Cílem studia Experimentální chirurgie je připravit studenta k samostatné vědecké i praktické práci v oboru. Studium doktorandům poskytne absolutní znalost teoretických oborů, znalost biologie buněk, farmakologie, imunologie, lékařské chemie a biochemie, fyziologie a patologie, základní laboratorní techniku i

nejnovější laboratorní techniky v oboru, a především odbornou znalost v oblasti dětské chirurgie, gynekologie a porodnictví, chirurgie, neurochirurgie, očního lékařství, ortopedie, otorhinolaryngologie, plastické chirurgie, stomatologie a urologie. Absolvent je schopen postavit hypotézu vědecké práce, zvolit příslušné metody pro ověření hypotézy, dané úkony prakticky vykonat, vědecky vyhodnotit a následně dané výsledky publikovat ve vědeckých časopisech s impakt faktorem, přednášet na erudovaných konferencích, symposiích a kongresech. Absolvent má předpoklady pro dobré uplatnění v chirurgickém oboru a pro dosažení dalších vědecko-pedagogických titulů a podílení se na samotném rozvoji oboru.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací zkouška probíhá před komisí formou ústního pohovoru a prověřuje způsobilost uchazeče k vědecké práci v oboru, smysluplnost a realizovatelnost projektu, se kterým se do studia hlásí.

Kritéria hodnocení:

1. Kvalita projektu disertace a úroveň jejího zpracování – max. 40 bodů.

Projekt dizertace musí obsahovat tyto náležitosti:

- Název a podnázev

- Hypotéza a cíle práce – konkretizace práce uchazeče

- Základní teze (stručně v 5 větách)

- Metodika výzkumu – způsob sběru dat, trvání projektu, metodika řešení (sledované markery, technika, intervaly odběrů atd.), statistické zhodnocení, předpokládané výsledky výzkumu

- Údaje o pracovišti, kde bude experimentální výzkum prováděn (název kliniky a konkrétního pracoviště)

- Konkrétní finanční zajištění projektu

- Použitá literatura

2. Pohovor o odborném zaměření uchazeče, kde bude hodnocen rozsah i profil odborného zájmu uchazeče a schopnost v ústním rozhovoru vynaložit základní obsah a problematiku prouduvaných titulů, posoudit jejich relevanci pro bádání v oboru – max. 20 bodů.

3. Předchozí odborná (vědecká) činnost v daném chirurgickém oboru. Hodnotí se předchozí aktivity, které mají vztah k projektu, ev. k jiné vědecké práci, přednostně publikační a přednáškové aktivity (SVK a jiné vědecké konference), účast na grantových projektech – max. 20 bodů. (Je-li uchazeč 1. autor může obdržet plný počet bodů, spoluautor pak až 50 % bodů.)

4. Finanční zajištění projektu. Finanční zajištění - grant (žádost o grant neznamenaá finanční zajištění projektu), výzkumný záměr, sponzorský dar navrhovaného vědeckého projektu je bonifikováno stejně jako písemný souhlas hlavního řešitele, že bude projekt uchazeče finančně podporovat – max. 20 bodů.

5. Písemný souhlas přednosta a ev. řešitele se spoluprací experimentálního výzkumu na experimentálním ev. akreditovaném pracovišti. Písemný souhlas přednosta ev. řešitele se spoluprací na projektu musí být součástí přihlášky.

6. Na klinických pracovištích musí projekt uchazeče schválit etická komise. Doklad bude přiložen v písemné formě.

Přítomnost navrhovaného školitele u pohovoru je doporučena.

Bodové hodnocení provádí každý člen komise. Pořadí uchazečů je stanoveno dle součtu dosažených bodů, minimální hranice pro přijetí je 50 bodů. Pořadí uchazečů pro prezenční a kombinované studium se provádí zvlášť.

Požadavky uvedené v bodech 5 - 6 by měly být již součástí dokumentace předkládané uchazečem do 30. 4. 2021 děkanátu 2. LF UK. Tyto dokumenty komise pak bere na vědomí.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Absolvent oboru experimentální chirurgie (titul Ph.D. za jménem) je obvykle lékař, který má hluboké znalosti z teoretických oborů, ovládá základní laboratorní techniku a nejnovější laboratorní techniky ve svém oboru. Je schopen postavit hypotézu vědecké práce, zvolit příslušné metody pro ověření hypotézy, vědecky zhodnotit výsledky své práce, publikovat je v časopisech s impakt faktorem a přednášet o nich na vědeckých symposiích a kongresech. Absolvent postgraduálního studia obor experimentální chirurgie má předpoklady pro dobré uplatnění v chirurgickém oboru a pro dosažení dalších vědecko-pedagogických titulů.

Pro náročnost biomedicínského studia je nezbytné jeho trvání 4 roky s možností zapojení do mezinárodních aktivit.

P0912D350050 Experimental Surgery - *Experimental Surgery* (PS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 0

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

The goal of the studies in Experimental surgery is training of the students for independent scientific as well as practical work in the field. The study will provide the doctorands with absolute knowledge of theoretic fields, cell biology, pharmacology, immunology, medical chemistry and biochemistry, physiology and

pathology, basic laboratory technology as well as the latest laboratory technology in the field, and above all professional knowledge in the areas of children surgery, obstetrics and gynaecology, surgery, neurosurgery, ophthalmology, orthopaedics, otorhinolaryngology, plastic surgery, stomatology and urology. The graduates will be capable to set the hypothesis for scientific work, choose relevant methods for verification of the hypothesis, perform the practical tasks needed, scientifically evaluate and subsequently publish the results in scientific journals with an impact factor, give talks and presentations at professional conferences, symposiums and congresses. The graduates will have good prospects for careers in the surgical specialty, for achieving further scientific and educational grades, and participate in independent development of the field.

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The entrance examination is held in the form of interview before a board and it checks the student's capacity for scientific work in the given field as well as significance and practicability of the project that the applicant enters the procedure with.

Criteria of evaluation:

1. Quality of project of the dissertation thesis and level of its compilation - max. 40 points.

The project of the dissertation thesis must contain the following:

- Title and subtitle
- Hypothesis and goals of the work – specification of the Applicant's work
- Principal points (briefly in 5 sentences)
- Methodology of the research – manner of collecting the data, duration of the project, methodology of solution (markers observed, technique, intervals of sampling, etc.), statistical evaluation, presumed results of the research
- Data of the unit where the experimental research will be performed (title of the clinical department and specific unit)
- Specific financial coverage of the project
- Literature used

2. Interview about the Applicant's professional orientation in order to assess the extent and profile of the Applicant's professional interest and ability to explain the basic content and problem area of the publications studied, assess their relevance for research in the given field - max. 20 points.

3. Previous professional (scientific) activity in the given surgical specialty. Evaluated are the previous activities related to the project or to other scientific work, above all the publishing and lecture activities (Student Scientific Conference and other scientific conferences), participation in grant projects - max. 20 points. (If the Applicant is the first author, he/she can receive the full number of points, a co-author up to 50% points.)

4. Financial coverage of the project. Financial coverage – grant (grant application does not mean financial coverage of the project), research concept, sponsor donation of the proposed scientific project is awarded bonus points like the Principal Researcher' written consent to support the Applicant's project financially

- max. 20 points.

5. Written consent of the Principal of the department and - possibly - Principal Researcher to co-operation of experimental research at an experimental or accredited organization unit. The written consent of the Principal of the department and/or Principal Researcher to co-operation on the project must be part of the application.

6. At clinical units, the Applicant's project must be approved by the ethics committee. The proof will be enclosed in written form.

The presence of the proposed Supervisor at the interview is recommended.

Scoring is done by each member of the examining board. The standing of the applicants will be set according to the resulting number of points. Minimum points required is 50.

The lists with standings of the applicants for the full-time studies and combined studies will be made up separately.

Requirements stated in points 5 to 6 should be met through the documents submitted by the applicant at the Dean Office of the Second Faculty of Medicine by 30th April 2021. These documents will be considered by the board.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

Information about graduate employment:

Graduates in Experimental surgery Postgraduate Doctor degree studies in Biomedical Sciences (PhD programs) are usually physicians who have deep knowledge of theoretical disciplines, and control the basic and the advanced laboratory techniques. The graduates should be able to build a hypothesis, select appropriate methods to test the scientific hypothesis, to interpret the results of their work, to publish in scientific journals (with impact factor) and to present the result on scientific symposia and congresses. Graduates in PhD program in Experimental surgery have excellent qualification to advance with his/her career in surgery and to achieve university degrees.

The duration of doctoral degree programs (PhD. programs) in biomedicine is at least 4 years, with the possibility to participate on international projects.

P0912D350050 Experimental Surgery - *Experimental Surgery* (KS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 0

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

The goal of the studies in Experimental surgery is training of the students for independent scientific as well as practical work in the field. The study will provide the doctorands with absolute knowledge of theoretic fields, cell biology, pharmacology, immunology, medical chemistry and biochemistry, physiology and pathology, basic laboratory technology as well as the latest laboratory technology in the field, and above all professional knowledge in the areas of children surgery, obstetrics and gynaecology, surgery, neurosurgery, ophthalmology, orthopaedics, otorhinolaryngology, plastic surgery, stomatology and urology. The graduates will be capable to set the hypothesis for scientific work, choose relevant methods for verification of the hypothesis, perform the practical tasks needed, scientifically evaluate and subsequently publish the results in scientific journals with an impact factor, give talks and presentations at professional conferences, symposiums and congresses. The graduates will have good prospects for careers in the surgical specialty, for achieving further scientific and educational grades, and participate in independent development of the field.

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The entrance examination is held in the form of interview before a board and it checks the student's capacity for scientific work in the given field as well as significance and practicability of the project that the applicant enters the procedure with.

Criteria of evaluation:

1. Quality of project of the dissertation thesis and level of its compilation - max. 40 points.

The project of the dissertation thesis must contain the following:

- Title and subtitle
- Hypothesis and goals of the work - specification of the Applicant's work
- Principal points (briefly in 5 sentences)
- Methodology of the research - manner of collecting the data, duration of the project, methodology of solution (markers observed, technique, intervals of sampling, etc.), statistical evaluation, presumed results of the research
- Data of the unit where the experimental research will be performed (title of the clinical department and specific unit)
- Specific financial coverage of the project

- Literature used

2. Interview about the Applicant's professional orientation in order to assess the extent and profile of the Applicant's professional interest and ability to explain the basic content and problem area of the publications studied, assess their relevance for research in the given field – max. 20 points.

3. Previous professional (scientific) activity in the given surgical specialty. Evaluated are the previous activities related to the project or to other scientific work, above all the publishing and lecture activities (Student Scientific Conference and other scientific conferences), participation in grant projects – max. 20 points. (If the Applicant is the first author, he/she can receive the full number of points, a co-author up to 50% points.)

4. Financial coverage of the project. Financial coverage – grant (grant application does not mean financial coverage of the project), research concept, sponsor donation of the proposed scientific project is awarded bonus points like the Principal Researcher' written consent to support the Applicant's project financially – max. 20 points.

5. Written consent of the Principal of the department and – possibly – Principal Researcher to co-operation of experimental research at an experimental or accredited organization unit. The written consent of the Principal of the department and/or Principal Researcher to co-operation on the project must be part of the application.

6. At clinical units, the Applicant's project must be approved by the ethics committee. The proof will be enclosed in written form.

The presence of the proposed Supervisor at the interview is recommended.

Scoring is done by each member of the examining board. The standing of the applicants will be set according to the resulting number of points. Minimum points required is 50.

The lists with standings of the applicants for the full-time studies and combined studies will be made up separately.

Requirements stated in points 5 to 6 should be met through the documents submitted by the applicant at the Dean Office of the Second Faculty of Medicine by 30th April 2021. These documents will be considered by the board.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

Information about graduate employment:

Graduates in Experimental surgery Postgraduate Doctor degree studies in Biomedical Sciences (PhD programs) are usually physicians who have deep knowledge of theoretical disciplines, and control the basic and the advanced laboratory techniques. The graduates should be able to build a hypothesis, select appropriate methods to test the scientific hypothesis, to interpret the results of their work, to publish in scientific journals (with impact factor) and to present the result on scientific symposia and congresses. Graduates in PhD program in Experimental surgery have excellent qualification to advance with his/her career in surgery and to achieve university degrees.

The duration of doctoral degree programs (PhD. programs) in biomedicine is at least 4 years, with the possibility to participate on international projects.

P0912D350067 - *Preventivní medicína a epidemiologie (PS)*

Počet přijatých: 2

Počet přihlášených: 2

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Doktorský studijní program Preventivní medicína a epidemiologie učí na základě principů medicíny založené na důkazech (EBM), hodnotit význam působení faktorů (fyzikálních, chemických, zevního prostředí, biologických), na zdraví jedince i populace a stanovit možnosti i způsoby prevence poruch zdraví.

Integruje metodické přístupy především z oblasti toxikologie, molekulární biologie a imunologie včetně celé řady klinických oborů. Je teoretickou základnou pro preventivní obory v lékařství, tj. hygienu, epidemiologii a biostatistiku.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací zkouška probíhá před komisí formou ústního pohovoru a prověřuje způsobilost studenta k vědecké práci v oboru a schopnost úspěšně absolvovat studium. Všeobecné znalosti a připravenost uchazeče je hodnocena komisí na základě těchto kritérií:

Originalita předkládaného projektu 0 - 30 bodů

Předpoklady pro realizaci předkládaného projektu 0 - 30 bodů

Znalosti o problematice předkládaného projektu 0 - 10 bodů

Doložená iniciální zkušenost s výzkumnou prací (např. účast na studentské vědecké konferenci, autorství či spoluautorství publikací apod.) 0 - 10 bodů

Aktivní znalost angličtiny 0 - 10 bodů

Schopnost diskuze o odborném problému 0 - 10 bodů

Celkový max. součet bodů 100

Pro přijetí je nutno získat více než 50 bodů.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Absolvent doktorského studijního programu (Ph.D.) Preventivní medicína a epidemiologie získá vzdělání v oboru preventivního lékařství. Na základě principů medicíny založené na důkazech umí hodnotit význam působení faktorů na zdraví jedince i populace a stanovit možnosti i způsoby prevence poruch zdraví. Obhajobou disertační práce absolvent dokládá, že je schopen samostatně vědecky pracovat, publikovat výsledky v odborných časopisech a vést mladé vědecké pracovníky. Standardní doba studia jsou čtyři (4) roky, což umožní také mezinárodní vědecké aktivity.

P0912D350067 - *Preventivní medicína a epidemiologie* (KS)

Počet přijatých: 2

Počet přihlášených: 2

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Doktorský studijní program Preventivní medicína a epidemiologie učí na základě principů medicíny založené na důkazech (EBM), hodnotit význam působení faktorů (fyzikálních, chemických, zevního prostředí, biologických), na zdraví jedince i populace a stanovit možnosti i způsoby prevence poruch zdraví. Integruje metodické přístupy především z oblasti toxikologie, molekulární biologie a imunologie včetně celé řady klinických oborů. Je teoretickou základnou pro preventivní obory v lékařství, tj. hygienu, epidemiologii a biostatistiku.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací zkouška probíhá před komisí formou ústního pohovoru a prověřuje způsobilost studenta k vědecké práci v oboru a schopnost úspěšně absolvovat studium. Všeobecné znalosti a připravenost uchazeče je hodnocena komisí na základě těchto kritérií:

Originalita předkládaného projektu 0 - 30 bodů
Předpoklady pro realizaci předkládaného projektu 0 - 30 bodů
Znalosti o problematice předkládaného projektu 0 - 10 bodů
Doložená iniciální zkušenost s výzkumnou prací (např. účast na studentské vědecké konferenci, autorství či spoluautorství publikací apod.) 0 - 10 bodů
Aktivní znalost angličtiny 0 - 10 bodů
Schopnost diskuze o odborném problému 0 - 10 bodů
Celkový max. součet bodů 100

Pro přijetí je nutno získat více než 50 bodů.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předkládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Absolvent doktorského studijního programu (Ph.D.) Preventivní medicína a epidemiologie získá vzdělání v oboru preventivního lékařství. Na základě principů medicíny založené na důkazech umí hodnotit význam působení faktorů na zdraví jedince i populace a stanovit možnosti i způsoby prevence poruch zdraví. Obhajobou disertační práce absolvent dokládá, že je schopen samostatně vědecky pracovat, publikovat výsledky v odborných časopisech a vést mladé vědecké pracovníky. Standardní doba studia jsou čtyři (4) roky, což umožní také mezinárodní vědecké aktivity.

P0912D350068 - Preventive Medicine and Epidemiology (PS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 0

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

The doctoral study programme "Preventive medicine and epidemiology" is using the principles of evidence-based medicine to assess the impact of various factors (physical, chemical, environmental, biological) on the human health at the individual as well as the population level in order to identify possible approaches for prevention.

The programme integrates knowledge and approaches originating from the fields of

toxicology, molecular biology, immunology including clinically-oriented disciplines. The programme represents a theoretical basis for preventive disciplines in medicine, e.g. public health, epidemiology and biostatistics.

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The admission examination is held in the form of interview before a board and it checks the student's capacity for scientific work in the given field and his/her capacity to complete the studies. Criteria evaluated by the board are following:

- The proposed project Originality 0 - 30 points
- Prerequisites for the implementation of the submitted project 0 - 30 points
- Knowledge on the proposed project, 0 - 10 points
- Proven initial experience with research work (eg participation in student scientific conference, authorship or co-authorship of publications, etc.) 0 - 10 points
- Active knowledge of English 0 - 10 points
- Ability to discuss a professional problem 0 - 10 points
- Points total 100

Admission requires more than 50 points.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

Information about graduate employment:

The graduate in doctoral study programme (Ph.D). Preventive Medicine and epidemiology will achieve education in the field of preventive medicine. On the principles of evidence - based medicine the graduate will be able to assess the importance of various factors impacting on health of both an individual and the whole population and determine the possibilities and ways of prevention of health disorders.

By defence of the doctoral thesis the graduate alleges the ability of individual research work, publication of results in scientific journals and mentoring young researchers. The standard length of the study is four (4) years which also enables international scientific activities.

P0912D350068 - Preventive Medicine and Epidemiology (KS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 0

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

The doctoral study programme "Preventive medicine and epidemiology" is using the principles of evidence-based medicine to assess the impact of various factors (physical, chemical, environmental, biological) on the human health at the individual as well as the population level in order to identify possible approaches for prevention.

The programme integrates knowledge and approaches originating from the fields of toxicology, molecular biology, immunology including clinically-oriented disciplines. The programme represents a theoretical basis for preventive disciplines in medicine, e.g. public health, epidemiology and biostatistics.

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The admission examination is held in the form of interview before a board and it checks the student's capacity for scientific work in the given field and his/her capacity to complete the studies. Criteria evaluated by the board are following:

The proposed project Originality 0 - 30 points

Prerequisites for the implementation of the submitted project 0 - 30 points

Knowledge on the proposed project, 0 - 10 points

Proven initial experience with research work (eg participation in student scientific conference, authorship or co-authorship of publications, etc.) 0 - 10 points

Active knowledge of English 0 - 10 points

Ability to discuss a professional problem 0 - 10 points

Points total 100

Admission requires more than 50 points.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

Information about graduate employment:

The graduate in doctoral study programme (Ph.D). Preventive Medicine and epidemiology will achieve education in the field of preventive medicine. On the principles of evidence - based medicine the graduate will be able to assess the importance of various factors impacting on health of both an individual and the whole population and determine the possibilities and ways of prevention of health disorders.

By defence of the doctoral thesis the graduate alleges the ability of individual research work, publication of results in scientific journals and mentoring young researchers. The standard length of the study is four (4) years which also enables international scientific activities.

P0912D350069 Fyziologie a patofyziologie člověka - *Fyziologie a patofyziologie člověka* (PS)

Počet přijatých: 2

Počet přihlášených: 2

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Program Fyziologie a patofyziologie člověka je zaměřen na studium funkcí jednotlivých systémů organismu (krve, systém oběhový, dýchací, trávicí, vylučovací, humorální, nervový) a jejich řízení, a to od molekulární úrovně, až po studium vzájemných vztahů mezi jednotlivými systémy v normě a za patologických stavů. Stejně významné je studium faktorů, které mohou zasáhnout do mechanismů vývoje, plasticity a adaptace na epigenetické a vnitřní vlivy.

Experimentální a analytický přístup poznání umožňuje využít získané vědomosti pro prevenci, diagnostiku, terapii a rehabilitaci lidského organismu.

Cílem studia ve studijním programu Fyziologie a patofyziologie člověka je připravit studenta tak, aby byl schopen samostatné vědecké práce nutné pro objasňování fyziologických a patofyziologických mechanismů, které mohou být příčinou závažných klinických onemocnění.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací zkouška probíhá formou ústního pohovoru, v němž jsou prověřovány především odborné a jazykové znalosti a připravenost uchazeče k samostatné vědecké práci ve zvoleném oboru. Součástí pohovoru je rozprava nad předloženým projektem doktorské disertační práce.

Kritéria hodnocení:

1. Návrh školitele, popř. konzultanta - musí být předem projednán a doporučen OR (viz databáze školitelů OR 05) - max. 5 b
 2. Anotace musí odpovídat zaměření OR, projekt disertace musí mít odpovídající kvalitu a finanční zajištění - max. 10 b
 3. Prováděný výzkum musí být předem projednán s vedením pracoviště potenciálního školitele nebo s jiným výzkumným ústavem - max. 5 b
 4. Projekt musí splňovat etické normy - max. 5 b
- Minimální počet bodů pro přijetí: 15 b

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Absolvent má detailní znalost vlastní vědecké problematiky, a chápe příčinné souvislosti a vztahy mezi normálními a patologicky změněnými funkcemi živých objektů (člověka, experimentálního modelu). Je schopen posoudit platnost vědeckých závěrů v klinické praxi. Je seznámen s laboratorními metodami umožňujícími vědecký výzkum. Je schopen dosažené výsledky zpracovat, posoudit jejich validitu, prezentovat na domácích i zahraničních konferencích a výsledky publikovat ve vhodném časopise. Je schopen vědecké komunikace v angličtině. Absolvent je seznámen s principy financování výzkumné práce a s postupem získání grantu.

P0912D350069 Fyziologie a patofyziologie člověka - *Fyziologie a patofyziologie člověka* (KS)

Počet přijatých: 0

Počet přihlášených: 0

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Program Fyziologie a patofyziologie člověka je zaměřen na studium funkcí jednotlivých systémů organismu (krve, systém oběhový, dýchací, trávicí, vylučovací, humorální, nervový) a jejich řízení, a to od molekulární úrovně, až po studium vzájemných vztahů mezi jednotlivými systémy v normě a za patologických stavů. Stejně významné je studium faktorů, které mohou zasáhnout do mechanismů

vývoje, plasticity a adaptace na epigenetické a vnitřní vlivy.

Experimentální a analytický přístup poznání umožňuje využít získané vědomosti pro prevenci, diagnostiku, terapii a rehabilitaci lidského organismu.

Cílem studia ve studijním programu Fyziologie a patofyziologie člověka je připravit studenta tak, aby byl schopen samostatné vědecké práce nutné pro objasňování fyziologických a patofyziologických mechanismů, které mohou být příčinou závažných klinických onemocnění.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací zkouška probíhá formou ústního pohovoru, v němž jsou prověřovány především odborné a jazykové znalosti a připravenost uchazeče k samostatné vědecké práci ve zvoleném oboru. Součástí pohovoru je rozprava nad předloženým projektem doktorské disertační práce.

Kritéria hodnocení:

1. Návrh školitele, popř. konzultanta – musí být předem projednán a doporučen OR (viz databáze školitelů OR 05) – max. 5 b
2. Anotace musí odpovídat zaměření OR, projekt disertace musí mít odpovídající kvalitu a finanční zajištění – max. 10 b
3. Prováděný výzkum musí být předem projednán s vedením pracoviště potenciálního školitele nebo s jiným výzkumným ústavem – max. 5 b
4. Projekt musí splňovat etické normy – max. 5 b

Minimální počet bodů pro přijetí: 15 b

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Absolvent má detailní znalost vlastní vědecké problematiky, a chápe příčinné souvislosti a vztahy mezi normálními a patologicky změněnými funkcemi živých objektů (člověka, experimentálního modelu). Je schopen posoudit platnost vědeckých závěrů v klinické praxi. Je seznámen s laboratorními metodami umožňujícími vědecký výzkum. Je schopen dosažené výsledky zpracovat, posoudit jejich validitu, prezentovat na domácích i zahraničních konferencích a výsledky publikovat ve vhodném časopise. Je schopen vědecké komunikace v angličtině. Absolvent je seznámen s principy financování výzkumné práce a s postupem

získání grantu.

P0912D350070 Human Physiology and Pathophysiology - *Human Physiology and Pathophysiology* (PS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 0

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

The programme Human Physiology and Pathophysiology is focused on the study of functions of particular systems of the organism (blood, circulatory system, breathing, digestive, urinary, humoral, nervous systems) and their control, from the molecular level up to the study of mutual relations between particular systems under normal conditions and pathologic states. Equally important is the study of factors that can affect the mechanisms of development, plasticity and adaptation to epigenetic and internal influences.

The experimental and analytic approach of learning enables you to use the knowledge gained for prevention, diagnostics, therapy and rehabilitation of the human organism.

The objective of the studies in the study programme Human Physiology and Pathophysiology is training the students in such a way so that they will be capable of independent scientific work as necessary for understanding of physiologic and pathophysiological mechanisms that can be the cause of major clinical conditions.

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The entrance examination takes the form of an oral interview, in which the applicant's professional and linguistic knowledge and readiness of the applicant for independent scientific work in the selected field are checked. Part of the interview is a discussion of the submitted doctoral dissertation project.

Criteria of evaluation:

1. The proposal of the intended Supervising Tutor or Consulting Tutor - it has to be discussed and recommended by the Field Board in advance (see database of Supervising Tutor of Field Board) - max. 5 points
2. The annotation must be in keeping with the focus of the Field Board, the project of dissertation must have appropriate quality and a financial coverage - max. 10 points
3. The research carried out must be discussed in advance with the management of the potential supervisor or other research institute - max. 5 points
4. The project must comply with ethical standards - max. 5 points

Minimum points required: 15 points

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

Information about graduate employment:

The graduate has a detailed knowledge of his/her own scientific issues and understands causal relationships between normal and pathologically altered functions of living objects (human, experimental model). He is able to assess the validity of scientific findings in clinical practice. He is acquainted with basic laboratory methods for scientific research and he is able to process the results, assess their validity, present at domestic and foreign conferences and publish the results in a suitable journal. He is able to follow the scientific communication in English. The graduate is acquainted with the procedure of financing the research and with processes for obtaining a grant.

P0912D350070 Human Physiology and Pathophysiology - *Human Physiology and Pathophysiology* (KS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 0

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

The programme Human Physiology and Pathophysiology is focused on the study of functions of particular systems of the organism (blood, circulatory system, breathing, digestive, urinary, humoral, nervous systems) and their control, from the molecular level up to the study of mutual relations between particular systems under normal conditions and pathologic states. Equally important is the study of factors that can affect the mechanisms of development, plasticity and adaptation to epigenetic and internal influences.

The experimental and analytic approach of learning enables you to use the knowledge gained for prevention, diagnostics, therapy and rehabilitation of the human organism.

The objective of the studies in the study programme Human Physiology and Pathophysiology is training the students in such a way so that they will be capable of independent scientific work as necessary for understanding of physiologic and pathophysiological mechanisms that can be the cause of major clinical conditions.

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The entrance examination takes the form of an oral interview, in which the applicant's professional and linguistic knowledge and readiness of the applicant for independent scientific work in the selected field are checked. Part of the interview is a discussion of the submitted doctoral dissertation project.

Criteria of evaluation:

1. The proposal of the intended Supervising Tutor or Consulting Tutor - it has to be discussed and recommended by the Field Board in advance (see database of Supervising Tutor of Field Board) - max. 5 points
2. The annotation must be in keeping with the focus of the Field Board, the project of dissertation must have appropriate quality and a financial coverage - max. 10 points
3. The research carried out must be discussed in advance with the management of the potential supervisor or other research institute - max. 5 points
4. The project must comply with ethical standards - max. 5 points

Minimum points required: 15 points

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

Information about graduate employment:

The graduate has a detailed knowledge of his/her own scientific issues and understands causal relationships between normal and pathologically altered functions of living objects (human, experimental model). He is able to assess the validity of scientific findings in clinical practice. He is acquainted with basic laboratory methods for scientific research and he is able to process the results, assess their validity, present at domestic and foreign conferences and publish the results in a suitable journal. He is able to follow the scientific communication in English. The graduate is acquainted with the procedure of financing the research and with processes for obtaining a grant.

P0914D35A1575 Zobrazovací metody v lékařství - *Zobrazovací metody v lékařství* (PS)

Počet přijatých: 2

Počet přihlášených: 2

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Doktorský (Ph.D.) studijní program Zobrazovací metody v lékařství se zabývá různými kvalitativními a kvantitativními metodami analýz obrazů v biologii a lékařství. Důležitou oblastí je též výzkum a vývoj nových zobrazovacích metod a postupů, analýz, zpracování a interpretace dat včetně využití umělé inteligence. Studijní program má úzký vztah k molekulární biologii, k molekulárnímu zobrazování, radiologii, nukleární medicíně, patologii a k řadě dalších základních a klinických oborů biomedicíny. Standardní doba studia jsou čtyři (4) roky.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací zkouška probíhá před komisí formou ústního pohovoru a prověřuje způsobilost studenta k vědecké práci v oboru a schopnost úspěšně absolvovat studium. Všeobecné znalosti a připravenost uchazeče je hodnocena komisí na základě těchto kritérií:

- a) Kvalita projektu disertace a způsob její prezentace, návrh školitele/konzultanta a finanční zajištění projektu – max. 30 bodů;
- b) předchozí vědecká činnost v daném oboru (publikace, účast na SVK, apod.) – max. 20 bodů;
- c) znalosti v oboru v rozsahu navazujícího magisterského studia – max. 50 bodů;

Minimální počet bodu pro přijetí: 60 bodů.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Absolvent umí řešit výzkumné, vědecké a technické úlohy v mezioborové oblasti využívání, zpracování a analýzy obrazů v lékařství či biologických oborech, dobře se orientuje ve zvoleném vědním úseku. Je schopen kriticky hodnotit a syntetizovat získané poznatky. Ovládá pokročilé výzkumné postupy způsobem, který dále umožňuje rozšiřovat dosavadní úroveň poznání. Dovede prakticky využívat nové získané poznatky v oblasti využití, hodnocení a zpracování obrazové informace v medicíně. Dokáže předávat vědomosti oboru a vlastní poznatky vědecké veřejnosti formou původních sdělení, samostatně publikuje v našich a zejména zahraničních vědeckých a odborných časopisech. Je schopen začlenění do týmu řešícího vědecké úkoly a případně se účastnit jeho vedení. Orientuje se v otázce financování výzkumu a získávání grantů.

P0914D35A1575 Zobrazovací metody v lékařství - *Zobrazovací metody v lékařství* (KS)

Počet přijatých: 1

Počet přihlášených: 1

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Doktorský (Ph.D.) studijní program Zobrazovací metody v lékařství se zabývá různými kvalitativními a kvantitativními metodami analýz obrazů v biologii a lékařství. Důležitou oblastí je též výzkum a vývoj nových zobrazovacích metod a postupů, analýz, zpracování a interpretace dat včetně využití umělé inteligence. Studijní program má úzký vztah k molekulární biologii, k molekulárnímu zobrazování, radiologii, nukleární medicíně, patologii a k řadě dalších základních a klinických oborů biomedicíny. Standardní doba studia jsou čtyři (4) roky.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací zkouška probíhá před komisí formou ústního pohovoru a prověřuje způsobilost studenta k vědecké práci v oboru a schopnost úspěšně absolvovat studium. Všeobecné znalosti a připravenost uchazeče je hodnocena komisí na základě těchto kritérií:

- a) Kvalita projektu disertace a způsob její prezentace, návrh školitele/konzultanta a finanční zajištění projektu – max. 30 bodů;
- b) předchozí vědecká činnost v daném oboru (publikace, účast na SVK, apod.) – max. 20 bodů;
- c) znalosti v oboru v rozsahu navazujícího magisterského studia – max. 50 bodů;

Minimální počet bodu pro přijetí: 60 bodů.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Absolvent umí řešit výzkumné, vědecké a technické úlohy v mezioborové oblasti využívání, zpracování a analýzy obrazů v lékařství či biologických oborech, dobře se orientuje ve zvoleném vědním úseku. Je schopen kriticky hodnotit a syntetizovat získané poznatky. Ovládá pokročilé výzkumné postupy způsobem, který dále umožňuje rozšiřovat dosavadní úroveň poznání. Dovede prakticky využívat nové získané poznatky v oblasti využití, hodnocení a zpracování obrazové informace v medicíně. Dokáže předávat vědomosti oboru a vlastní poznatky vědecké veřejnosti formou původních sdělení, samostatně publikuje v našich a zejména zahraničních vědeckých a odborných časopisech. Je schopen začlenění do týmu řešícího vědecké úkoly a případně se účastnit jeho vedení. Orientuje se v otázce financování výzkumu a získávání grantů.

P0914D35A1577 Imaging Methods in Medicine - *Imaging Methods in Medicine* (PS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 0

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

The doctoral (Ph.D.) degree programme entitled “Imaging Methods in Medicine” covers various qualitative and quantitative methods of image analysis in biology and medicine. Research and the development of new imaging techniques and procedures, as well as the analysis, processing and interpretation of data are also emphasized, including artificial intelligence. The degree programme is closely related to molecular biology, molecular imaging, radiology, nuclear medicine, pathology and many other fundamental and clinical fields of biomedicine. The standard length of study is four (4) years.

The program is carried out without any specialization.

Program je uskutečňován bez specializace.

Description of verification and evaluation criteria:

The admission examination is held in the form of interview before a board and it checks the student's capacity for scientific work in the given field and his/her capacity to complete the studies. Criteria evaluated by the board are following:

1. Quality of the topic and project of the dissertation thesis and the way of its presentation, proposal of the supervisor/advisor and financial coverage of the project – max. 30 points.
2. Previous scientific activity in this field (publications, presentation in a Student Scientific Conference, etc.) – max. 20 points.
3. Knowledge of this field in the extent of the master study – max. 50 points.

Required minimum score for acceptance: 60 points.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

The program is carried out without any specialization.

Information about graduate employment:

Graduates of the doctoral (Ph.D.) degree programme entitled “Imaging Methods in Medicine” can solve research, scientific and technical tasks in the interdisciplinary field of image processing and analysis in medicine or biological disciplines and have a deep understanding of their chosen research field. They understand advanced research methods in a way that enables them to expand their current level of knowledge. They are able to use their skills in the field of medical image processing and evaluation in practice. They can present their knowledge and their own findings to other professionals in the field and independently publish in scientific journals. They have the ability to lead or work as a part of a research team. They understand the financial aspects of research funding.

P0914D35A1577 Imaging Methods in Medicine - *Imaging Methods in Medicine* (KS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 0

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

The doctoral (Ph.D.) degree programme entitled “Imaging Methods in Medicine” covers various qualitative and quantitative methods of image analysis in biology and medicine. Research and the development of new imaging techniques and procedures, as well as the analysis, processing and interpretation of data are also emphasized, including artificial intelligence. The degree programme is closely related to molecular biology, molecular imaging, radiology, nuclear medicine, pathology and many other fundamental and clinical fields of biomedicine. The standard length of study is four (4) years.

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The admission examination is held in the form of interview before a board and it checks the student’s capacity for scientific work in the given field and his/her capacity to complete the studies. Criteria evaluated by the board are following:

1. Quality of the topic and project of the dissertation thesis and the way of its presentation, proposal of the supervisor/advisor and financial coverage of the project – max. 30 points.
2. Previous scientific activity in this field (publications, presentation in a Student Scientific Conference, etc.) – max. 20 points.
3. Knowledge of this field in the extent of the master study – max. 50 points.

Required minimum score for acceptance: 60 points.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

Information about graduate employment:

Graduates of the doctoral (Ph.D.) degree programme entitled “Imaging Methods in Medicine” can solve research, scientific and technical tasks in the interdisciplinary field of image processing and analysis in medicine or biological disciplines and have a deep understanding of their chosen research field. They understand advanced research methods in a way that enables them to expand their current level of knowledge. They are able to use their skills in the field of medical image processing and evaluation in practice. They can present their knowledge and their own findings to other professionals in the field and independently publish in scientific journals. They have the ability to lead or work as a part of a research

team. They understand the financial aspects of research funding.

P0915D360001 Kineziologie a rehabilitace - *Kineziologie a rehabilitace* (PS)

Počet přijatých: 1

Počet přihlášených: 2

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Studijní program kineziologie a rehabilitace je zaměřen na vědeckou a výzkumnou činnost v oblasti lidského pohybu. Zájemci o tento SP mohou být absolventi magisterských studijních programů fyzioterapie, absolventi lékařských či zdravotně-sociálních fakult a dalších fakult s biomedicínskými SP se zájmem o vědeckou činnost. Program doktorského studia v kineziologii a rehabilitaci navazuje hlavně na magisterské studium medicíny, fyzioterapie, ergoterapie, a případně dalších magisterských či inženýrských oborů, jejichž vědecké poznatky jsou v praxi v rehabilitaci využívány (např. biomedicínská a klinická technika, biomedicínské inženýrství, protetika, biokybernetika, robotické a informační technologie). SP se zaměřuje na objektivizaci fyziologických parametrů lidské motoriky, identifikaci příčin motorických poruch a možností terapeutického ovlivnění. Metodologie jednotlivých výzkumných projektů bude přizpůsobena konkrétním cílům dané práce, přístrojovému vybavení školicího pracoviště a výzkumně-profesnímu zaměření školitele a studenta.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Uchazeč si zvolí téma disertační práce a sepiše krátkou anotaci projektu s důrazem na popis metodologie vlastní vědecké práce. Anotaci uchazeč odevzdá spolu s přihláškou ke studiu. Uchazeč se dostaví k přijímacímu řízení a vykoná přijímací zkoušku před komisí oborové rady. Základem přijímacího pohovoru je diskuse o projektu disertační práce. Hodnocenými kritérii jsou: kvalita předloženého projektu, plán finančního zajištění, motivace ke studiu a předchozí aktivity v daném oboru (účast na konferencích, publikace, pedagogické aktivity a další). Pro kladný výsledek přijímacího řízení musí uchazeč prokázat základní orientaci v oboru kineziologie a rehabilitace, obhájit zvolené téma a prokázat předpoklady k vědecké práci.

Kritéria hodnocení přijímací zkoušky:

1. Projekt disertace:
kvalita projektu disertace (0-5 bodů)
 - název a cíl projektu
 - základní hypotézy

- metodologie vědecké práce (předpokládaný počet probandů, způsob sběru a zpracování dat)
- předpoklad financování projektu.

2. Předchozí odborná činnost ve vztahu k předkládanému projektu (0-5 bodů)

- studentská vědecká činnost, diplomová práce
- aktivní prezentace: odborné semináře a kongresy
- výuka
- publikační aktivity

3. Vztah k tématu (0-5 bodů)

- výběr pracoviště, kde bude výzkum probíhat (zajištění dalších spolupracujících pracovišť)
- soulad navrhovaného tématu s výzkumným zaměřením pracoviště

4. Způsob prezentace projektu uchazečem (0-5 bodů)

- kvalita prezentace
- připravenost na pohovor, porozumění tématu
- reakce na otázky členů komise

Celkový počet bodů (0-20)

Minimální hranice pro přijetí je 12 bodů.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Absolvent prokazuje hluboké a systematické porozumění studijnímu oboru Kineziologie a Rehabilitace a dobrou orientaci v širším vědním základě, ovládá výzkumné metody oboru a prokazuje schopnost samostatné vědeckovýzkumné práce, akademickou a odbornou integritu a dodržování zásad etiky vědecké práce. Je schopen kritické analýzy dosavadního poznatkového základu vědního oboru, dokáže komunikovat s mezinárodní vědeckou komunitou o otázkách týkajících se své užší specializace i širších společenských souvislostí, zejména v oblasti přenosu poznatků výzkumu do praxe v oboru Rehabilitace.

P0915D360001 Kineziologie a rehabilitace - *Kineziologie a rehabilitace* (KS)

Počet přijatých: 2

Počet přihlášených: 2

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Studijní program kineziologie a rehabilitace je zaměřen na vědeckou a výzkumnou činnost v oblasti lidského pohybu. Zájemci o tento SP mohou být absolventi magisterských studijních programů fyzioterapie, absolventi lékařských či zdravotně-sociálních fakult a dalších fakult s biomedicínskými SP se zájmem o vědeckou činnost. Program doktorského studia v kineziologii a rehabilitaci navazuje hlavně na magisterské studium medicíny, fyzioterapie, ergoterapie, a případně dalších magisterských či inženýrských oborů, jejichž vědecké poznatky jsou v praxi v rehabilitaci využívány (např. biomedicínská a klinická technika, biomedicínské inženýrství, protetika, biokybernetika, robotické a informační technologie). SP se zaměřuje na objektivizaci fyziologických parametrů lidské motoriky, identifikaci příčin motorických poruch a možností terapeutického ovlivnění. Metodologie jednotlivých výzkumných projektů bude přizpůsobena konkrétním cílům dané práce, přístrojovému vybavení školícího pracoviště a výzkumně-profesnímu zaměření školitele a studenta.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Uchazeč si zvolí téma disertační práce a sepiše krátkou anotaci projektu s důrazem na popis metodologie vlastní vědecké práce. Anotaci uchazeč odevzdá spolu s přihláškou ke studiu. Uchazeč se dostaví k přijímacímu řízení a vykoná přijímací zkoušku před komisí oborové rady. Základem přijímacího pohovoru je diskuse o projektu disertační práce. Hodnocenými kritérii jsou: kvalita předloženého projektu, plán finančního zajištění, motivace ke studiu a předchozí aktivity v daném oboru (účast na konferencích, publikace, pedagogické aktivity a další). Pro kladný výsledek přijímacího řízení musí uchazeč prokázat základní orientaci v oboru kineziologie a rehabilitace, obhájit zvolené téma a prokázat předpoklady k vědecké práci.

Kritéria hodnocení přijímací zkoušky:

1. Projekt disertace:

kvalita projektu disertace (0-5 bodů)

- název a cíl projektu

- základní hypotézy

- metodologie vědecké práce (předpokládaný počet probandů, způsob sběru a zpracování dat)

- předpoklad financování projektu.

2. Předchozí odborná činnost ve vztahu k předkládanému projektu (0-5 bodů)

- studentská vědecká činnost, diplomová práce
- aktivní prezentace: odborné semináře a kongresy
- výuka
- publikační aktivity

3. Vztah k tématu (0-5 bodů)

- výběr pracoviště, kde bude výzkum probíhat (zajištění dalších spolupracujících pracovišť)
- soulad navrhovaného tématu s výzkumným zaměřením pracoviště

4. Způsob prezentace projektu uchazečem (0-5 bodů)

- kvalita prezentace
- připravenost na pohovor, porozumění tématu
- reakce na otázky členů komise

Celkový počet bodů (0-20)

Minimální hranice pro přijetí je 12 bodů.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Absolvent prokazuje hluboké a systematické porozumění studijnímu oboru Kineziologie a Rehabilitace a dobrou orientaci v širším vědním základě, ovládá výzkumné metody oboru a prokazuje schopnost samostatné vědeckovýzkumné práce, akademickou a odbornou integritu a dodržování zásad etiky vědecké práce. Je schopen kritické analýzy dosavadního poznatkového základu vědního oboru, dokáže komunikovat s mezinárodní vědeckou komunitou o otázkách týkajících se své užší specializace i širších společenských souvislostí, zejména v oblasti přenosu poznatků výzkumu do praxe v oboru Rehabilitace.

P0915D360002 Kinesiology and Rehabilitation - *Kinesiology and Rehabilitation* (PS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 1

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

Kinesiology deals with human motion, its control and motor learning in relation to the biomechanical parameters of the locomotor apparatus. Rehabilitation relates on this knowledge in order to restore or improve locomotor functions when a disease disorder, injuries or congenital defects appear. The program of doctoral studies in kinesiology and rehabilitation is based mainly on Master's degree in medicine, physiotherapy, ergotherapy and other master's or engineering disciplines. Their scientific knowledge is used in rehabilitation (eg biomedical and clinical technology, biomedical engineering, prosthetics, biocybernetics, robotics and information technology). The proposed doctoral study program focuses on objectification of physiological parameters of human motorial disorders, identify the causes movement disorders and the possibility of therapeutic intervention. The methodology of the individual research projects will be adapted to the specific objectives of the work, the equipment of the training workplace and the research and professional focus of the trainer and the student. Methods of functional magnetic resonance imaging, ultrasound, electrophysiological methods, spiroergometry, posturography and more will be used in the measurement methodology.

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The candidate chooses a dissertation topic and writes a short project annotation with an emphasis on the methodology description of his/her own scientific work. The applicant shall submit the annotation together with the application for study. The applicant shall attend the admission procedure and pass the entrance examination before the committee of the Subject Area Board. The basis of the interview is a discussion of the dissertation project. Evaluated criteria are: quality of submitted project, financial security plan, motivation to study and previous activities in the field (participation in conferences, publications, pedagogical activities and others). For a positive result of the admission procedure, the applicant must demonstrate basic orientation in the field of kinesiology and rehabilitation, defend the chosen topic and demonstrate the prerequisites for scientific work.

1. Dissertation project:
quality of the dissertation project (0-5 points)

- name and objective of the project
- basic hypotheses
- methodology of scientific work (expected number of probands, method of data collection and processing)
- assumption of project financing.

2. Previous professional activity in relation to the submitted project (0-5 points)

- student scientific activity, diploma thesis
- active presentations: seminars and congresses
- teaching
- publishing activities

3. Relationship (0-5 points)

- selection of the workplace where the research will take place (providing other cooperating workplaces)

- compliance of the proposed topic with the research focus of the workplace

4. Presentation of the project by the applicant (0-5 points)

- quality of presentation
- Interview readiness, understanding of the topic
- responding to questions from commission members

Total Points (0-20)

The minimum admission threshold is 12 points.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Information about graduate employment:

The doctoral studies graduate possesses a comprehensive understanding, and is well versed in a broad spectrum, of scientific principles within Kinesiology and Rehabilitation. He/she is familiar with research methodologies and is capable of providing individual and collaborative scientific work with ethical, academic and professional integrity. He/she is capable of critical analysis of current scientific knowledge. The graduate demonstrates competence in communication regarding issues within his/her specialty and also a broad spectrum of allied social links, especially in the application of research findings to clinical practice in Rehabilitation.

P0915D360002 Kinesiology and Rehabilitation - *Kinesiology and Rehabilitation* (KS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 1

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

Kinesiology deals with human motion, its control and motorial learning in relation to the biomechanical parameters of the locomotor apparatus. Rehabilitation relates on this knowledge in order to restore or improve locomotor functions when a diseases disorder, injuries or congenital defects appear. The program of doctoral studies in kinesiology and rehabilitation is based mainly on Master's degree in medicine, physiotherapy, ergotherapy and other master's or engineering disciplines. Their scientific knowledge is used in rehabilitation (eg biomedical and clinical technology, biomedical engineering, prosthetics, biocybernetics, robotics and information technology). The proposed doctoral study program focuses on objectification of physiological parameters of human motorial disorders, identify the causes movement disorders and the possibility of therapeutic intervention. The methodology of the individual research projects will be adapted to the specific objectives of the work, the equipment of the training workplace and the research and professional focus of the trainer and the student. Methods of functional magnetic resonance imaging, ultrasound, electrophysiological methods, spiroergometry, posturography and more will be used in the measurement methodology.

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The candidate chooses a dissertation topic and writes a short project annotation with an emphasis on the methodology description of his/her own scientific work. The applicant shall submit the annotation together with the application for study. The applicant shall attend the admission procedure and pass the entrance examination before the committee of the Subject Area Board. The basis of the interview is a discussion of the dissertation project. Evaluated criteria are: quality of submitted project, financial security plan, motivation to study and previous activities in the field (participation in conferences, publications, pedagogical activities and others). For a positive result of the admission procedure, the applicant must demonstrate basic orientation in the field of kinesiology and rehabilitation, defend the chosen topic and demonstrate the prerequisites for scientific work.

1. Dissertation project:

quality of the dissertation project (0-5 points)

- name and objective of the project
- basic hypotheses
- methodology of scientific work (expected number of probands, method of data collection and processing)
- assumption of project financing.

2. Previous professional activity in relation to the submitted project (0-5 points)

- student scientific activity, diploma thesis
- active presentations: seminars and congresses
- teaching

- publishing activities
- 3. Relationship (0-5 points)
 - selection of the workplace where the research will take place (providing other cooperating workplaces)
 - compliance of the proposed topic with the research focus of the workplace
- 4. Presentation of the project by the applicant (0-5 points)
 - quality of presentation
 - Interview readiness, understanding of the topic
 - responding to questions from commission members

Total Points (0-20)

The minimum admission threshold is 12 points.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Information about graduate employment:

The doctoral studies graduate possesses a comprehensive understanding, and is well versed in a broad spectrum, of scientific principles within Kinesiology and Rehabilitation. He/she is familiar with research methodologies and is capable of providing individual and collaborative scientific work with ethical, academic and professional integrity. He/she is capable of critical analysis of current scientific knowledge. The graduate demonstrates competence in communication regarding issues within his/her specialty and also a broad spectrum of allied social links, especially in the application of research findings to clinical practice in Rehabilitation.

P0916D350001 Farmakologie a toxikologie - *Farmakologie a toxikologie* (PS)

Počet přijatých: 0

Počet přihlášených: 0

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Farmakologie a toxikologie jsou vědy studující mechanismy vzájemné interakce látek a léčiv s biologickými systémy a sledují jejich příznivé i nepříznivé důsledky pro organismus. Konečným cílem je využití těchto znalostí při prevenci, diagnostice a léčbě humánních a veterinárních onemocnění.

Velkou předností studia farmakologie a toxikologie je úzké propojení teoretického oboru se všemi klinickými obory, které provádějí terapii, prevenci a diagnostiku. Studijní program ve farmakologii a toxikologii je proto vhodný nejen pro zájemce o experimentální výzkum, ale i pro zájemce, kteří v budoucnu předpokládají své

uplatnění v klinické práci. Zaměření studijního programu je však experimentální a to na úrovni pre-klinické i klinické.

Cílem doktorského programu Farmakologie a toxikologie je připravovat odborníky s hlubokými znalostmi v oblasti klinické i experimentální farmakologie a toxikologie. To zahrnuje znalosti ze širokých oblastí farmakokinetiky, farmakodynamiky, účinku i toxicity léčiv, včetně znalostí o vlastnostech léčivých forem.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací řízení musí absolvovat každý uchazeč. Přijímací zkouška probíhá před komisí formou ústního pohovoru a prověřuje způsobilost studenta k vědecké práci v oboru. Komise hodnotí:

1. Kvalitu anotace disertace

Maximální počet bodů za celou položku – 20 bodů

2. Předchozí odbornou činnost a aktivity v oboru farmakologie a/nebo toxikologie, přednostně publikační aktivity – za impaktovaný časopis 20 bodů, SCOPUS – 14 bodů, recenzovaný časopis a aktivní vystoupení na SVK, nebo jiné vědecké konferenci - 8 bodů

Plný počet bodů obdrží uchazeč, je-li prvním autorem; je-li spoluautor pak 50%.

Maximální počet bodů za celou položku – 20 bodů.

3. Způsob prezentace projektu uchazečem – kvalita prezentace 0-5 bodů, reakce na otázky členů komise 0-5 bodů

Maximální počet bodů za celou položku – 10 bodů.

Každý člen komise hodnotí odstavce 1 a 2 bodovým hodnocením v rozsahu 0-20 bodů odstavec 3 bodovým hodnocením v rozsahu 0-10 bodů, maximální možný počet bodů od jednoho posuzovatele je tedy 50. Z bodového hodnocení jednotlivých členů komise se vypočítá aritmetický průměr. Zaokrouhlení bude na celá čísla – pro hodnoty 0,0-0,49 směrem dolů na nejbližší celé číslo. Pro hodnoty 0,50-0,99 směrem nahoru, na nejbližší celé číslo. Pořadí uchazečů je stanoveno podle výsledného počtu bodů. Minimální počet získaných bodů pro přijetí je 30.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Doktorský studijní program Farmakologie a toxikologie je vhodný pro lékaře i

nelékaře,
absolventy magisterského studia s biologickým i biochemickým zaměřením (přírodovědce, inženýry, farmaceuty), kteří se chtějí specializovat ve farmakologii, toxikologii, biochemii a molekulární biologii, a budou pracovat na uvedené problematice ve zdravotnických zařízeních, na klinikách, v klinických výzkumných laboratořích, ve vědeckých výzkumných ústavech a na vysokých školách. Obhajobou disertační práce absolvent dokládá, že je schopen samostatně vědecky pracovat, publikovat výsledky svých práce v odborných časopisech a vést ve vědecké práci další spolupracovníky. Absolventi obdrží titul Ph.D. a splňují předpoklady pro další kariérní růst v oborech, které se zabývají léčivý a jejich terapeutickými i toxickými účinky.

P0916D350001 Farmakologie a toxikologie - *Farmakologie a toxikologie* (KS)

Počet přijatých: 0

Počet přihlášených: 0

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Farmakologie a toxikologie jsou vědy studující mechanismy vzájemné interakce látek a léčiv s biologickými systémy a sledují jejich příznivé i nepříznivé důsledky pro organismus. Konečným cílem je využití těchto znalostí při prevenci, diagnostice a léčbě humánních a veterinárních onemocnění.

Velkou předností studia farmakologie a toxikologie je úzké propojení teoretického oboru se všemi klinickými obory, které provádějí terapii, prevenci a diagnostiku. Studijní program ve farmakologii a toxikologii je proto vhodný nejen pro zájemce o experimentální výzkum, ale i pro zájemce, kteří v budoucnu předpokládají své uplatnění v klinické práci. Zaměření studijního programu je však experimentální a to na úrovni pre-klinické i klinické.

Cílem doktorského programu Farmakologie a toxikologie je připravovat odborníky s hlubokými znalostmi v oblasti klinické i experimentální farmakologie a toxikologie. To zahrnuje znalosti ze širokých oblastí farmakokinetiky, farmakodynamiky, účinku i toxicity léčiv, včetně znalostí o vlastnostech léčivých forem.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací řízení musí absolvovat každý uchazeč. Přijímací zkouška probíhá před komisí formou ústního pohovoru a prověřuje způsobilost studenta k vědecké práci

v oboru. Komise hodnotí:

1. Kvalitu anotace disertace

Maximální počet bodů za celou položku – 20 bodů

2. Předchozí odbornou činnost a aktivity v oboru farmakologie a/nebo toxikologie, přednostně publikační aktivity – za impaktovaný časopis 20 bodů, SCOPUS – 14 bodů, recenzovaný časopis a aktivní vystoupení na SVK, nebo jiné vědecké konferenci - 8 bodů

Plný počet bodů obdrží uchazeč, je-li prvním autorem; je-li spoluautor pak 50%.

Maximální počet bodů za celou položku – 20 bodů.

3. Způsob prezentace projektu uchazečem – kvalita prezentace 0-5 bodů, reakce na otázky členů komise 0-5 bodů

Maximální počet bodů za celou položku – 10 bodů.

Každý člen komise hodnotí odstavce 1 a 2 bodovým hodnocením v rozsahu 0-20 bodů odstavec 3 bodovým hodnocením v rozsahu 0-10 bodů, maximální možný počet bodů od jednoho posuzovatele je tedy 50. Z bodového hodnocení jednotlivých členů komise se vypočítá aritmetický průměr. Zaokrouhlení bude na celá čísla – pro hodnoty 0,0-0,49 směrem dolů na nejbližší celé číslo. Pro hodnoty 0,50-0,99 směrem nahoru, na nejbližší celé číslo. Pořadí uchazečů je stanoveno podle výsledného počtu bodů.

"Minimální počet získaných bodů pro přijetí je 30.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Doktorský studijní program Farmakologie a toxikologie je vhodný pro lékaře i nelékaře,

absolventy magisterského studia s biologickým i biochemickým zaměřením

(přírodovědce, inženýry, farmaceuty), kteří se chtějí specializovat ve farmakologii, toxikologii, biochemii a molekulární biologii, a budou pracovat na uvedené problematice

ve zdravotnických zařízeních, na klinikách, v klinických výzkumných laboratořích, ve

vědeckých výzkumných ústavech a na vysokých školách. Obhajobou disertační práce

absolvent dokládá, že je schopen samostatně vědecky pracovat, publikovat výsledky svojí práce v odborných časopisech a vést ve vědecké práci další spolupracovníky.

Absolventi obdrží titul Ph.D. a splňují předpoklady pro další kariérní růst v

oborech,
které se zabývají léčivý a jejich terapeutickými i toxickými účinky.

P0916D350002 Pharmacology and Toxicology - *Pharmacology and Toxicology* (PS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 0

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

Pharmacology and toxicology are sciences that study the mechanisms of mutual interactions of substances and medicinal preparations with biologic systems and observe their both favourable and adverse impact on the organism. The final goal is the use of this knowledge in prevention, diagnosis and treatment of human and veterinary conditions.

A great advantage of the study of pharmacology and toxicology is the close interconnection of the theoretic field with all clinical specialties that perform therapy, prevention and diagnosis. The study programme in Pharmacology and Toxicology is therefore suitable not only for those interested in experimental research but also for those seeking their prospective careers in clinical work. The main bias of the study programme, nevertheless, is experimental, at both the pre-clinical and clinical level.

The goal of the doctoral programme Pharmacology and Toxicology is training specialists with deep knowledge in the areas of clinical as well experimental pharmacology and toxicology. This envelops knowledge of wide areas of pharmacokinetics, pharmacodynamics, effects and toxicity of medications, including the knowledge of properties of particular forms of medicinal preparations.

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The entrance procedure must be undergone by each applicant. The entrance examination is held in the form of interview before a board and it checks the student's capacity for scientific work in the given field. The board evaluates:

(1) Quality of the draft abstract of the dissertation thesis

Maximum score for the whole item - 20 points

(2) Previous publishing activity in the field of Pharmacology and/or Toxicology, preferably the publishing activity: for a journal with IF - 20 points, for SCOPUS - 14 points, for a reviewed journal or presentation in a Student Scientific Conference or another conference - 8 points. The applicant will receive the full number of

points as the first author, or 50 % as a co-author.

Maximum score for the whole item - 20 points

(3) The way of presentation of the project by the applicant - quality of the presentation 0-5 points, response to board members' questions 0-5 points.

Maximum score for the whole item - 10 points

Each member of the examining board will score item 1 and 2 with 0-20 points each, item 3 with 0-10 points. The highest score achievable is, therefore, 50 points. From the scores given by particular board members, the arithmetic mean will be calculated. This will be rounded to a whole number - for the decimal values between 0.0 and 0.49 downwards to the closest whole number, for the values between 0.50 and 0.99 upwards to the closest whole number. The standing of the applicants will be set according to the resulting number of points.

Each member of the examining board will score item 1 and 2 with 0-20 points each, item 3 with 0-10 points. The highest score achievable is, therefore, 50 points. From the scores given by particular board members, the arithmetic mean will be calculated. This will be rounded to a whole number - for the decimal values between 0.0 and 0.49 downwards to the closest whole number, for the values between 0.50 and 0.99 upwards to the closest whole number. The standing of the applicants will be set according to the resulting number of points.

The minimum number of points for admission is 30.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

Information about graduate employment:

Graduates of the doctoral program Pharmacology and toxicology obtained complete and unique overview on general and specific mechanisms of drug activity, pharmacodynamics, pharmacokinetics and drug toxicity as well as on application of the drug characteristics during their use. They understand the use of mathematical and statistical models in drug development or description of drug effects.

P0916D350002 Pharmacology and Toxicology - *Pharmacology and Toxicology* (KS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 0

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

Pharmacology and toxicology are sciences that study the mechanisms of mutual interactions of substances and medicinal preparations with biologic systems and observe their both favourable and adverse impact on the organism. The final goal is the use of this knowledge in prevention, diagnosis and treatment of human and veterinary conditions.

A great advantage of the study of pharmacology and toxicology is the close interconnection of the theoretic field with all clinical specialties that perform therapy, prevention and diagnosis. The study programme in Pharmacology and Toxicology is therefore suitable not only for those interested in experimental research but also for those seeking their prospective careers in clinical work. The main bias of the study programme, nevertheless, is experimental, at both the pre-clinical and clinical level.

The goal of the doctoral programme Pharmacology and Toxicology is training specialists with deep knowledge in the areas of clinical as well experimental pharmacology and toxicology. This envelops knowledge of wide areas of pharmacokinetics, pharmacodynamics, effects and toxicity of medications, including the knowledge of properties of particular forms of medicinal preparations.

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The entrance procedure must be undergone by each applicant. The entrance examination is held in the form of interview before a board and it checks the student's capacity for scientific work in the given field. The board evaluates:

(1) Quality of the draft abstract of the dissertation thesis

Maximum score for the whole item - 20 points

(2) Previous publishing activity in the field of Pharmacology and/or Toxicology, preferably the publishing activity: for a journal with IF - 20 points, for SCOPUS - 14 points, for a reviewed journal or presentation in a Student Scientific Conference or another conference - 8 points. The applicant will receive the full number of points as the first author, or 50 % as a co-author.

Maximum score for the whole item - 20 points

(3) The way of presentation of the project by the applicant - quality of the presentation 0-5 points, response to board members' questions 0-5 points.

Maximum score for the whole item - 10 points

Each member of the examining board will score item 1 and 2 with 0-20 points each, item 3 with 0-10 points. The highest score achievable is, therefore, 50 points. From the scores given by particular board members, the arithmetic mean will be calculated. This will be rounded to a whole number - for the decimal values between 0.0 and 0.49 downwards to the closest whole number, for the values between 0.50 and 0.99 upwards to the closest whole number. The standing of the applicants will be set according to the resulting number of points.

Each member of the examining board will score item 1 and 2 with 0-20 points each, item 3 with 0-10 points. The highest score achievable is, therefore, 50 points. From the scores given by particular board members, the arithmetic mean will be calculated. This will be rounded to a whole number - for the decimal values between 0.0 and 0.49 downwards to the closest whole number, for the values between 0.50 and 0.99 upwards to the closest whole number. The standing of the applicants will be set according to the resulting number of points. The minimum number of points for admission is 30.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

Information about graduate employment:

Graduates of the doctoral program Pharmacology and toxicology obtained complete and unique overview on general and specific mechanisms of drug activity, pharmacodynamics, pharmacokinetics and drug toxicity as well as on application of the drug characteristics during their use. They understand the use of mathematical and statistical models in drug development or description of drug effects.

P0988D350007 Biomedicínská informatika - *Biomedicínská informatika* (PS)

Počet přijatých: 0

Počet přihlášených: 0

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Biomedicínská informatika je rychle se vyvíjející obor, jehož náplní je zejména využití počítačů a informačních technologií (IT), systémového přístupu, statistiky a epidemiologie a matematických metodologií v medicíně.

Biomedicínská informatika prochází stálým vývojem, v současnosti je zaměřena na tyto hlavní oblasti: oblast podpory klinického rozhodování, biomedicínské statistiky, robotiky, počítačového modelování, zpracování obrazu a na oblast medicínských informačních systémů. V klinické medicíně jde o tyto oblasti: klinické výpočty, analýza obrazu, problematika biosignálu, počítačové modelování, umělá inteligence (včetně expertních systémů), podpora rozhodování, problematika statistiky a biometrie, klasifikace v medicíně, počítače v řízení přístrojů, robotika a umělé orgány. V oblasti informačních systémů je řešena problematika jejich implementace v prostoru zdravotnictví, specifické otázky ochrany dat a etických problémů a tvorba nemocničních informačních systémů. V oblasti teoretické medicíny jde zejména o modelování fyziologických funkcí a problematiku bioinformatiky.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací zkouška probíhá před komisí formou ústního pohovoru a prověřuje způsobilost studenta k vědecké práci v oboru a schopnost úspěšně absolvovat studium. Všeobecné znalosti a připravenost uchazeče je hodnocena komisí na základě těchto kritérií:

- a) Kvalita projektu dizertace a způsob její prezentace, návrh školitele/konzultanta a finanční zajištění projektu – max. 30 bodů;
 - b) předchozí vědecká činnost v daném oboru (publikace, účast na SVK, apod.) – max. 20 bodů;
 - c) znalosti v oboru v rozsahu navazujícího magisterského studia – max. 50 bodů;
- Minimální počet bodu pro přijetí: 60 bodů.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Absolvent doktorského studijního programu Biomedicínská informatika získal komplexní vzdělání, jehož cílem je dosažení interdisciplinární výzkumné excelence (i) v informatice (ii) v biomedicínských aplikacích informatiky. Získal teoretické

znalosti v oblasti informační vědy, systémové vědy - zejména v oblasti analýzy obrazu, analýzy biologických signálů, informačních systémů, matematických modelů a biostatistiky. Tyto poznatky dokáže aplikovat v praxi i výzkumu v oblasti jako je elektronické zdravotnictví, zobrazovací metody, telemedicína, navrhování a analýza klinických studií, bioinformatika, optimalizace řízení zdravotnických procesů a zařízení a zdravotnická ekonomika. Absolvent doktorského studijního programu získal hluboké porozumění oboru a jeho ukotvení v teorii, praxi, organizaci zdravotnictví a medicínském výzkumu.

Kombinace těchto pilířů studia poskytne absolventům programu expertízu v transdisciplinárním výzkumu aplikovaném na klinické evaluace a hodnocení efektivnosti. Díky tomu jsou absolventi programu dobře připraveni na potřeby praxe v oboru vědy a výzkumu, stejně jako na expertní pozice ve veřejném i v soukromém sektoru. Jejich transdisciplinární východiska jim umožňují spolupracovat s kolegy z celé řady disciplín, komunikovat výsledky svého výzkumu manažerům a decision-makerům na mezi-resortní úrovni, a ujmát se vedoucích pozic na vysokém stupni odbornosti.

P0988D350007 Biomedicínská informatika - *Biomedicínská informatika* (KS)

Počet přijatých: 0

Počet přihlášených: 0

Délka studia: 4

Možnost upuštění od přijímací zkoušky: Ne

Forma přihlášky: Elektronická

Charakteristika oboru:

Biomedicínská informatika je rychle se vyvíjející obor, jehož náplní je zejména využití počítačů a informačních technologií (IT), systémového přístupu, statistiky a epidemiologie a matematických metodologií v medicíně.

Biomedicínská informatika prochází stálým vývojem, v současnosti je zaměřena na tyto hlavní oblasti: oblast podpory klinického rozhodování, biomedicínské statistiky, robotiky, počítačového modelování, zpracování obrazu a na oblast medicínských informačních systémů. V klinické medicíně jde o tyto oblasti: klinické výpočty, analýza obrazu, problematika biosignálu, počítačové modelování, umělá inteligence (včetně expertních systémů), podpora rozhodování, problematika statistiky a biometrie, klasifikace v medicíně, počítače v řízení přístrojů, robotika a umělé orgány. V oblasti informačních systémů je řešena problematika jejich implementace v prostoru zdravotnictví, specifické otázky ochrany dat a etických problémů a tvorba nemocničních informačních systémů. V oblasti teoretické medicíny jde zejména o modelování fyziologických funkcí a problematiku bioinformatiky.

Program je uskutečňován bez specializace.

Popis ověření a kritéria hodnocení:

Přijímací zkouška probíhá před komisí formou ústního pohovoru a prověřuje

způsobnost studenta k vědecké práci v oboru a schopnost úspěšně absolvovat studium. Všeobecné znalosti a připravenost uchazeče je hodnocena komisí na základě těchto kritérií:

- a) Kvalita projektu dizertace a způsob její prezentace, návrh školitele/konzultanta a finanční zajištění projektu – max. 30 bodů;
 - b) předchozí vědecká činnost v daném oboru (publikace, účast na SVK, apod.) – max. 20 bodů;
 - c) znalosti v oboru v rozsahu navazujícího magisterského studia – max. 50 bodů;
- Minimální počet bodu pro přijetí: 60 bodů.

Podmínky přijetí:

Podmínkou přijetí ke studiu v doktorském studijním programu je řádné ukončení studia v magisterském studijním programu.

Doporučená literatura:

Literatura je doporučována jednotlivými potencionálními školiteli. Vychází se přitom ze zaměření předpokládané disertace a oboru, ve kterém bude práce realizována. Jedná se zejména o monografie a renomované IF časopisy. Doporučená literatura je zveřejněna u profilů jednotlivých školitelů.

Informace o uplatnění absolventů:

Absolvent doktorského studijního programu Biomedicínská informatika získal komplexní vzdělání, jehož cílem je dosažení interdisciplinární výzkumné excelence (i) v informatice (ii) v biomedicínských aplikacích informatiky. Získal teoretické znalosti v oblasti informační vědy, systémové vědy – zejména v oblasti analýzy obrazu, analýzy biologických signálů, informačních systémů, matematických modelů a biostatistiky. Tyto poznatky dokáže aplikovat v praxi i výzkumu v oblasti jako je elektronické zdravotnictví, zobrazovací metody, telemedicína, navrhování a analýza klinických studií, bioinformatika, optimalizace řízení zdravotnických procesů a zařízení a zdravotnická ekonomika. Absolvent doktorského studijního programu získal hluboké porozumění oboru a jeho ukotvení v teorii, praxi, organizaci zdravotnictví a medicínském výzkumu.

Kombinace těchto pilířů studia poskytne absolventům programu expertízu v transdisciplinárním výzkumu aplikovaném na klinické evaluace a hodnocení efektivnosti. Díky tomu jsou absolventi programu dobře připraveni na potřeby praxe v oboru vědy a výzkumu, stejně jako na expertní pozice ve veřejném i v soukromém sektoru. Jejich transdisciplinární východiska jim umožňují spolupracovat s kolegy z celé řady disciplín, komunikovat výsledky svého výzkumu manažerům a decision-makerům na mezi-resortní úrovni, a ujmát se vedoucích pozic na vysokém stupni odbornosti.

P0988D350008 Biomedical Informatics - *Biomedical Informatics* (PS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 0

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

Biomedical informatics is a rapidly developing field whose content matter is, above all, the use of computers and information technologies (IT), system approach, statistics and epidemiology and mathematical methodologies in medicine.

Biomedical informatics is experiencing permanent development, and at present it is focused on these major problem areas: the area of support to clinical decision-making, biomedical statistics, robotics, computer modelling, image processing; and the area of medical information systems. In clinical medicine it means the following areas: clinical computing, analyses of images, issues of biosignal, computer modelling, artificial intelligence (including expert systems), support of decision-making, issues of statistics and biometrics, classification in medicine, computers in operating the devices, robotic and artificial organs. In the areas of information system, the issues of their implementation in health care settings are tackled as well as specific questions of data protection and ethical problems and creation of hospital information systems. In the areas of theoretical medicine, it is mainly about modelling of physiologic functions and issues of bioinformatics.

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The admission examination is held in the form of interview before a board and it checks the student's capacity for scientific work in the given field and his/her capacity to complete the studies. Criteria evaluated by the board are following:

- a. Quality of the topic and project of the dissertation thesis and the way of its presentation, proposal of the supervising tutor/consultant and financial coverage of the project - max. 30 points.
- b. Previous scientific activity in this field (publications, presentation in a Student Scientific Conference, etc.) - max. 20 points.
- c. Knowledge of this field in the extent of the master study - max. 50 points.

Required minimum score for acceptance: 60 points.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

Information about graduate employment:

A graduate of the Doctoral Program Biomedical informatics acquired a comprehensive education aiming to achieve transdisciplinary research excellence (i) in informatics (ii) in biomedical applications of informatics. He or she gained advanced knowledge and skills in information science, system science, analysis of images and biosignals, information systems, mathematical modelling and in biostatistics. Graduate is able to apply this knowledge in e-health, medical imaging, bioinformatics, in design and analysis of clinical trials, in optimization of control processes in health care and healthcare economics. Graduate of a doctoral program gained a deep understanding of the field and its anchoring in theory, practice and its interventions, in the context of health care and biomedical research.

The combination of these pillars of study will provide graduates with a program of expertise in transdisciplinary research applied to clinical evaluation and effectiveness assessment. This makes program graduates well prepared for the needs of science and research, as well as expert positions in the public and private sectors. Their transdisciplinary backgrounds enable them to work with colleagues from a wide range of disciplines, communicate the results of their research to managers and decision-makers at inter-departmental level, and take leadership positions at a high level of expertise.

P0988D350008 Biomedical Informatics - *Biomedical Informatics* (KS)

Number of accepted students: 0

Number of applicants: 0

Length of studies: 4

Possibility of exemption from entrance examination: No

Application type: Online

Branch characteristic:

Biomedical informatics is a rapidly developing field whose content matter is, above all, the use of computers and information technologies (IT), system approach, statistics and epidemiology and mathematical methodologies in medicine.

Biomedical informatics is experiencing permanent development, and at present it is focused on these major problem areas: the area of support to clinical decision-making, biomedical statistics, robotics, computer modelling, image processing; and the area of medical information systems. In clinical medicine it means the following areas: clinical computing, analyses of images, issues of biosignal, computer modelling, artificial intelligence (including expert systems), support of decision-making, issues of statistics and biometrics, classification in medicine, computers in operating the devices, robotic and artificial organs. In the areas of

information system, the issues of their implementation in health care settings are tackled as well as specific questions of data protection and ethical problems and creation of hospital information systems. In the areas of theoretical medicine, it is mainly about modelling of physiologic functions and issues of bioinformatics.

The program is carried out without any specialization.

Description of verification and evaluation criteria:

The admission examination is held in the form of interview before a board and it checks the student's capacity for scientific work in the given field and his/her capacity to complete the studies. Criteria evaluated by the board are following:

- a. Quality of the topic and project of the dissertation thesis and the way of its presentation, proposal of the supervising tutor/consultant and financial coverage of the project - max. 30 points.
- b. Previous scientific activity in this field (publications, presentation in a Student Scientific Conference, etc.) - max. 20 points.
- c. Knowledge of this field in the extent of the master study - max. 50 points.

Required minimum score for acceptance: 60 points.

Conditions for admission:

Admission to Doctoral studies is conditioned by successful completion of a Master's study programme.

Recommended literature:

Readings are recommended by individual potential supervisors, and are based on professional issues of the potential dissertation and the chosen particular discipline. In particular, monographs and respected IF magazines. Suggested literature and resources can be viewed within the profiles of the specific supervisors.

Information about graduate employment:

A graduate of the Doctoral Program Biomedical informatics acquired a comprehensive education aiming to achieve transdisciplinary research excellence (i) in informatics (ii) in biomedical applications of informatics. He or she gained advanced knowledge and skills in information science, system science, analysis of images and biosignals, information systems, mathematical modelling and in biostatistics. Graduate is able to apply this knowledge in e- health, medical imaging, bioinformatics, in design and analysis of clinical trials, in optimization of control processes in health care and healthcare economics. Graduate of a doctoral program gained a deep understanding of the field and its anchoring in theory, practice and its interventions, in the context of health care and biomedical research.

The combination of these pillars of study will provide graduates with a program of expertise in transdisciplinary research applied to clinical evaluation and effectiveness assessment. This makes program graduates well prepared for the needs of science and research, as well as expert positions in the public and private sectors. Their transdisciplinary backgrounds enable them to work with colleagues from a

wide range of disciplines, communicate the results of their research to managers and decision-makers at inter-departmental level, and take leadership positions at a high level of expertise.