



**VYSOKÁ ŠKOLA
CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ
V PRAZE**

Žádost o udělení akreditace

DOKTORSKÉHO STUDIJNÍHO PROGRAMU

Bioinformatika

Praha 2022

Obsah

Formulář A – Základní informace o žádosti o akreditaci	2
Formulář BI – Charakteristika studijního programu	3
Formulář BII-a – Studijní předměty	5
Formulář BII-b – Studijní plány a návrh témat prací	6
Formuláře BIII – Charakteristiky studijních předmětů	7
Seznam personálního zabezpečení	32
Formulář CI – Personální zabezpečení	34
Formulář CII – Související tvůrčí, resp. vědecká a umělecká činnost	71
Formulář CIII – Informační zabezpečení studijního programu	73
Formulář CIV – Materiální zabezpečení studijního programu	74
Formulář CV – Finanční zabezpečení studijního programu	75
Formulář DI – Záměr rozvoje a další údaje ke studijnímu programu	76
Formulář E – Sebehodnotící zpráva s přílohami	77

A-I – Základní informace o žádosti o akreditaci

Název vysoké školy:	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze
Název součásti vysoké školy:	Fakulta chemické technologie - FCHT
Název spolupracující instituce:	České vysoké učení technické v Praze Fakulta informačních technologií; Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.; Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i.; Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.; Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.; Biotechnologický ústav AV ČR, v.v.i.; Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.; Ústav experimentální botaniky AV ČR, v.v.i.
Název studijního programu:	Bioinformatika
Typ žádosti o akreditaci:	udělení akreditace
Schvalující orgán:	Rada pro vnitřní hodnocení VŠCHT Praha
Datum schválení žádosti:	22. 03. 2022
Odkaz na elektronickou podobu žádosti:	https://akreditace.vscht.cz/nau/D107/micitebu
Odkazy na relevantní vnitřní předpisy:	https://akreditace.vscht.cz/nau/D107/micitebu
ISCED F:	0688

B-I – Charakteristika studijního programu

Název studijního programu	Bioinformatika		
Typ studijního programu	doktorský		
Profil studijního programu	akademicky zaměřený		
Forma studia	prezenční, kombinovaná		
Standardní doba studia	4 roky		
Jazyk studia	čeština		
Udělováný akademický titul	Ph.D.		
Rigorózní řízení	---	Udělováný akademický titul	---
Garant studijního programu	prof. Mgr. Daniel Svozil, Ph.D.		
Zaměření na přípravu k výkonu regulovaného povolání	ne		
Zaměření na přípravu odborníků z oblasti bezpečnosti České republiky	ne		
Uznávací orgán	---		

Oblast(i) vzdělávání a u kombinovaného studijního programu podíl jednotlivých oblastí vzdělávání v %

13. CHEMIE (33.0)
 14. INFORMATIKA (33.0)
 3. BIOLOGIE, EKOLOGIE A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ (34.0)

Cíle studia ve studijním programu

Základním cílem studia je získat a prokázat schopnost samostatné vědecké práce v oboru bioinformatika a aplikovat nabyté znalosti v oblastech, jako jsou biomedicína, biotechnologie, návrh léčiv apod. DSP Bioinformatika navazuje na bakalářský a magisterský program "Bioinformatika a chemická informatika", které získaly akreditaci na dobu 10 let v roce 2018. DSP Bioinformatika se nepřekrývá s žádným programem na VŠCHT, naopak vhodně doplňuje nabídku doktorských programů orientovaných biologickým směrem, jako jsou např. programy Biochemie, Mikrobiologie či Biotechnologie.

DSP Bioinformatika se orientuje na prohloubení a rozšíření znalostí, schopností a dovedností studentů pracovat s komplexními daty, získávanými moderními vysokokapacitními biologickými a chemickými metodami s akcentem na studium příčinných vztahů a souvislostí v širokém komplexu studovaných jevů a pochodů. Hlavní důraz je kladen na aktivní osvojování nových poznatků z primární odborné literatury a absoltorium specializovaných přednášek. Cílem je vybavit studenty teoretickými i praktickými znalostmi a vychovat z nich samostatné vědecké osobnosti, schopné dále rozvíjet oblasti teoretického i aplikovaného výzkumu.

Profil absolventa studijního programu

Absolvent DSP Bioinformatika disponuje znalostmi z různých oborů molekulární biologie, biochemie, chemie a informatiky (ve vazbě na téma disertační práce a na vybraný okruh volitelné části SDZ) a má současně potřebný vhled do problematiky metodologie vědecké práce, moderních laboratorních technologií a metod pokročilé statistiky a vytěžování znalostí z dat. Z hlediska zpracování dat je absolvent vybaven kompetitivními schopnostmi programování v jazyce Python a ve statistickém jazyce R, které patří k nejdůležitějším nástrojům pro oblast bioinformatiky a datové analytiky. Absolvent se orientuje v problematice bioinformatiky, chemoinformatiky, biomolekulárního modelování a výpočetní biologie včetně jejich historických aspektů v mezinárodním kontextu. Absolvent je veden ke schopnosti samostatně i v týmové spolupráci formulovat vědecký problém, koncipovat design jeho výzkumu a realizovat výzkum ve všech fázích tohoto procesu. To zahrnuje schopnost navrhnout správný postup získání relevantních dat podle vhodné metodologie, kvalitativně a kvantitativně tato data vyhodnotit a ověřit jejich validitu i validitu výsledků a hypotéz z nich odvozených.

Absolvent je kvalifikován sledovat, transformovat a uplatňovat nové poznatky a technologie z bioinformatiky, chemoinformatiky a biomolekulárního modelování ve výzkumu a laboratorní praxi. Absolvent bude připraven navrhovat vlastní výzkumné, průmyslové a vědecko-popularizační projekty. Bude mít rovněž zkušenosti s přípravou a podáváním vědeckých grantových návrhů. Získá vědomosti a dovednosti, které mu umožní profesní adaptabilitu v konkrétních podmínkách jeho pracovní pozice v oblasti základního a aplikovaného výzkumu či v akademické sféře.

Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů

Studium v DSP probíhá pod vedením školitele, podle individuálního studijního plánu (ISP) schváleného oborovou radou a děkanem. ISP sestavují společně student a školitel v aplikaci e-doktorand a ISP předepisuje studijní předměty, pro které stanovuje termíny složení zkoušek, stanovuje téma pro systematické řešení konkrétního vědeckého úkolu v oblasti výzkumu nebo vývoje, které má být završeno vypracováním a obhajobou disertační práce, tří navržené tematické okruhy základní části SDZ a může předepisovat i další tuzemské a zahraniční studium. V odůvodněných případech na žádost studenta a po souhlasu školitele, předsedy oborové rady a děkana může být ISP upraven i v průběhu studia.

Nedílnou součástí studia je prezentování výsledků vědecko-výzkumné činnosti odborné veřejnosti v souladu s požadavky stanovenými oborovou radou. V průběhu studia musí student složit předepsaný počet zkoušek z odborných studijních předmětů DSP podle schváleného ISP. Splnění studijní části ISP prokáže student DSP vykonáním zkoušek, jejichž výsledek zapisuje zkoušející do Indexu a SIS. Klasifikační stupně zkoušek jsou „prospěl/a“ a „neprospěl/a“. Předpokládá se, že student DSP vykoná zkoušky z odborných studijních předmětů DSP během prvních dvou ročníků studia. Každý student DSP je rovněž povinen se během studia, zpravidla do konce druhého ročníku, zúčastnit vědecké konference studentů na VŠCHT Praha, kde přednese odbornou přednášku v anglickém jazyce následovanou rozpravou, kterými se ověřuje znalost jazyka (výsledek je hodnocen jako zkouška „prospěl/a“ a „neprospěl/a“). Za každý akademický rok je student DSP ve stanoveném termínu povinen předložit školiteli stanoveným způsobem výroční zprávu, v které v předepsané formě uvádí plnění studijních povinností dle ISP (údaje o složených zkouškách a dále o průběhu řešení úkolů disertační práce, publikačních a dalších výstupech výzkumné práce a případných pedagogických aktivitách) pro hodnocení průběhu studia. Předložená výroční zpráva je podkladem pro hodnocení školitele a pro jeho doporučení nebo nedoporučení k zápisu do dalšího ročníku studia a výroční zpráva s vyjádřením školitele je k dispozici oborové radě. Student má možnost se k hodnocení školitele vyjádřit. Výroční hodnocení schvaluje děkan. Nejpозději v závěru druhého ročníku studia školitel navrhuje děkanovi tematické okruhy, z nichž student skládá základní část státní doktorské zkoušky (SDZ), přičemž předpokladem je, že student DSP složí SDZ na konci třetího ročníku doktorského studia.

V rámci tohoto doktorského studijního programu bude pro ISP proveden výběr odborných studijních předmětů DSP z modulů A a B. Modul A pokrývá předměty pro získání či prohloubení znalostí nezbytných pro dosažení doktorské úrovně vzdělání specificky charakteristického pro studovaný program a potřebnou profilaci v rámci něho. Pro studenty bude stanovena povinnost úspěšně absolvovat minimálně dva předměty Modulu A. Modul B je konsolidovanou nabídkou odborných studijních předmětů DSP, jejichž účelem je umožnit studentům v dostatečné míře rozšířit odborné znalosti v oblastech, které jsou komplementární studovanému DSP a přispívají ke schopnosti absolventa nahlížet na problematiku ve studované oblasti komplexně a definovat potřeby řešení výzkumných úkolů v kontextu interdisciplinárních řešení. Student si rovněž bude moci vybrat z celoškolních nepovinných předmětů pro získání a rozvoj přenositelných dovedností (Modul C), které představují konsolidovanou nabídku odpovídající potřebám aplikační sféry v akademickém i neakademickém prostředí. Výběrem z tohoto modulu dostanou studenti možnost formovat své kompetence dle svého záměru budoucího uplatnění v základním výzkumu či v praxi. Závazně platí, že zavedením předmětu do ISP nad rámec minimálních požadavků se předmět stává studijní povinností.

Podmínky k přijetí ke studiu

VŠCHT Praha a její fakulty přijímají ke studiu v doktorském studijním programu (DSP) uchazeče s řádně ukončeným studiem v magisterském studijním programu a potřebnou způsobilostí. Přijímací řízení ke studiu v DSP mohou absolvovat i studenti posledního ročníku magisterského studijního programu; podmínkou jejich přijetí je řádné ukončení magisterského studijního programu. Další podmínkou pro přijetí ke studiu v DSP je zdravotní způsobilost ke studiu příslušného doktorského studijního programu. U cizinců, kteří se ucházejí o studium v DSP uskutečňovaném v českém jazyce, se prověřuje znalost českého jazyka. Požadavek na znalost českého jazyka splňují cizinci, kteří dosáhli střední vzdělání s maturitní zkouškou nebo absolvovali vysokoškolské vzdělání v českém jazyce nebo ve slovenském jazyce. Uchazeč o studium v DSP uskutečňovaném v cizím jazyce musí prokázat znalost tohoto cizího jazyka. Znalost splňují rodilí mluvčí tohoto cizího jazyka.

Harmonogram přijímacího řízení a upřesnění podmínek přijímacího řízení pro daný akademický rok jsou zveřejňovány na webových stránkách VŠCHT Praha. Splnění podmínek pro přijetí ke studiu v DSP se ověřuje přijímací zkouškou; přijímací komise přihlíží k dosavadním výsledkům studia uchazeče, k jeho praxi, případně k publikační činnosti a k jeho doporučením. Uchazeč splňující podmínky pro přijetí ke studiu v DSP je pozván k přijímací zkoušce. Pozvánku odesílá uchazeči děkanát fakulty nejméně 14 dní před termínem přijímací zkoušky. Přijímací komisi pro daný obor DSP jmenuje děkan. Předsedou komise je zpravidla vedoucí školícího pracoviště, členy jsou školitelé a další odborníci daného programu. Přijímací komise jsou minimálně tříčlenné. Při přijímací zkoušce uchazeč prokazuje odborné schopnosti studovat v rámci příslušného doktorského studijního programu a předpoklady k samostatné vědecké práci. Podmínkou přijetí do DSP v českém jazyce je dále též znalost odborné angličtiny, která je ověřována pohovorem během přijímacího řízení. Vykoná-li přijímací zkoušku do studia v DSP úspěšně více uchazečů, přijímací komise sestaví pořadí uchazečů v daném programu. Převyšší-li počet úspěšných uchazečů stanovený nejvyšší počet přijímaných, rozhoduje pořadí nejlepších. V odůvodněných případech může děkan stanovit i jiný způsob a formu ověření potřebné odborné způsobilosti ke studiu v DSP.

Přijímací řízení se zahajuje doručením kompletní tištěné přihlášky ke studiu na fakultu VŠCHT Praha, která uskutečňuje příslušný DSP ve lhůtě zveřejněné VŠCHT Praha. Uchazeč, který se uchází o přijetí do DSP, musí mimo přihlášky ke studiu předložit originály nebo úředně ověřené kopie dokladů o řádném ukončení magisterského studijního programu (vysokoškolský diplom a dodatek k diplomu nebo vysvědčení o státní závěrečné zkoušce). Pro ověření splnění podmínek uchazeč o studium v cizím jazyce musí prokázat znalost tohoto cizího jazyka předložením dokladu o vykonané maturitní nebo státní zkoušce z tohoto jazyka, nebo mezinárodně uznávaného certifikátu z tohoto cizího jazyka, nebo dokladu, že uchazeč absolvoval úplné střední vzdělání s maturitní zkouškou nebo vysokoškolské vzdělání převážně v tomto cizím jazyce. Znalost českého jazyka není vyžadována. U uchazeče, který studuje nebo absolvoval zahraniční vysokou školu s výjimkou států, s nimiž má Česká republika uzavřenou dohodu o vzájemném uznávání rovnocennosti dokladů o vzdělání, se vyžaduje nostrifikace nebo ověřené doklady o řádném ukončení studia ve srovnatelném studijním programu.

Návaznost na další typy studijních programů

B-IIb – Vybrané studijní předměty**Modul A**

Název předmětu	Vyučující
Algoritmy výpočetní genomiky	prof. Ing. Jan Holub, Ph.D. (100%)
Pokročilá chemoinformatika	prof. Mgr. Daniel Svozil, Ph.D. (100%)
Pokročilá strukturní bioinformatika	doc. Ing. Filip Lankaš, Ph.D. (60%), doc. Ing. Vojtěch Spiwok, Ph.D. (20%), doc. RNDr. Jiří Vondrášek, CSc. (20%)
Pokročilé biomolekulární modelování	doc. Ing. Filip Lankaš, Ph.D. (100%)
Sémantický web v chemii a biologii	RNDr. Jakub Galgonek, Ph.D. (100%)
Systémová biologie	Mgr. Michal Kolář, Ph.D. (100%)
Text mining	prof. Dr. Ing. Petr Kroha, CSc. (100%)

Modul B

Název předmětu	Vyučující
Analýza vícerozměrných biomedicinských dat	doc. Ing. Jan Mareš, Ph.D. (100%)
Biofyzikální chemie	doc. Ing. Vojtěch Spiwok, Ph.D. (100%)
Imunochemie	prof. Ing. Ladislav Fukal, CSc. (60%), doc. Ing. Barbora Holubová, Ph.D. (40%)
Information retrieval	prof. Dr. Ing. Petr Kroha, CSc. (100%)
Mikrobiální ekologie	prof. Ing. Bc. Ondřej Uhlík, Ph.D. (100%)
Molekulární modelování a simulace	prof. RNDr. Jiří Kolafa, CSc. (100%)
Molekulární podstata interakcí bakterií s hostiteli	prof. Ing. Peter Šebo, CSc. (100%)
Numerická analýza a počítačová grafika	doc. Ing. Jan Švihlík, Ph.D. (100%)
Numerická lineární algebra	RNDr. Lenka Červená, Ph.D. (100%)
Obsahová mikrobiologie	prof. Ing. Kateřina Demnerová, CSc. (100%)
Počítačová inteligence	doc. Ing. Jan Švihlík, Ph.D. (100%)
Počítačová simulace vlastností molekul	prof. RNDr. Petr Bouř, CSc. (100%)
Pokročilé metody molekulové dynamiky	RNDr. Mgr. Jan Heyda, Ph.D. (60%), doc. Mgr. Alexandr Malijevský, Ph.D., DSc. (20%), prof. RNDr. Jiří Kolafa, CSc. (20%)
Pokročilé zobrazovací techniky	doc. Ing. Jan Lipov, Ph.D. (100%)
Speciální enzymologie	doc. Ing. Vojtěch Spiwok, Ph.D. (100%)
Teorie grafů a její aplikace	RNDr. Jana Maxová, Ph.D. (100%)
Trendy v biochemickém a mikrobiologickém výzkumu	prof. Ing. Pavel Kotrba, Ph.D. (100%)
Zpracování obrazů	doc. Ing. Jan Mareš, Ph.D. (100%)

B-IIb – Studijní plány a návrh témat prací (doktorské studijní programy)**Studijní povinnosti**

Studijní povinnosti v rámci předkládaného doktorského studijního programu zahrnují vykonání zkoušek z odborných studijních předmětů DSP (viz formulář B-I "Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů" a formulář B-IIb "Studijní plán") podle schváleného individuálního studijního plánu (minimálně 2 předměty modulu A, volitelně předměty modulu B a též předměty z modulu C zaměřené na posílení "soft skills"), účast na vědecké konferenci studentů na VŠCHT Praha, kde student přednese a obhájí odbornou přednášku v anglickém jazyce, vykonání státní doktorské zkoušky a veřejná obhajoba disertační práce. Na základě doporučení školitele si studenti mohou také zapisovat další relevantní předměty nabízené vysokými školami v závislosti na kapacitě nabízených doktorských předmětů.

Součástí státní doktorské zkoušky jsou dva povinné a jeden volitelný okruh. Volitelný okruh si student volí dle zaměření své disertační práce. Každý okruh má vazbu na jeden z předmětů modulu A (tzv. "core" předměty).

Povinné

Bioinformatika a systémová biologie (vazba na předmět Systémová biologie)

Bioinformatické algoritmy (vazba na předmět Algoritmy výpočetní genetiky)

Volitelné

Biomolekulární modelování (vazba na předmět Pokročilé biomolekulární modelování)

Chemoinformatika (vazba na předmět Pokročilá chemoinformatika)

Počítačové zpracování textu (vazba na předmět Text mining)

Strukturní bioinformatika (vazba na předmět Pokročilá strukturní bioinformatika)

Požadavky na tvůrčí činnost

Požadavek na tvůrčí činnost doktoranda vychází z nařízení vlády č. 274 o standardech studia a na VŠCHT je upřesněn Studijním a zkušebním řádem VŠCHT. Podle něj musí být disertační práce výsledkem řešení konkrétního vědeckého úkolu a musí obsahovat původní uveřejněné výsledky, popřípadě výsledky přijaté nebo připravené k uveřejnění. Samostatná práce vedoucí k systematickému řešení konkrétního vědeckého úkolu v oblasti výzkumu nebo vývoje bude završena vypracováním a obhajobou disertační práce. V průběhu řešení doktorského projektu student prezentuje výsledky své vědecké a tvůrčí činnosti formou příspěvků (posterů či přednášek) na mezinárodních konferencích a publikováním původních vědeckých prací. Dále se studenti aktivně účastní pravidelných seminářů, kde obeznamují své kolegy s výsledky své dosavadní práce. Požadavkem pro připuštění k obhajobě disertační práce je publikační činnost studenta v rozsahu minimálně 1 impaktované (dle Web of Science nebo Scopus) publikace (publikované či přijaté k publikaci) na téma disertace s jasným klíčovým přínosem disertanta (typicky první místo v kolektivu, popř. korespondující autor).

Požadavky na absolvování stáží

Doktorand během svého studia stráví část na zahraniční instituci a to v délce nejméně jednoho měsíce, přičemž tento požadavek bude možné splnit i sérií kratších odborných pobytů, jejichž doby trvání se počítají. Součástí doktorského studia může být absolvování zahraničních stáží, např. v rámci programů Erasmus+, MOBI, AKTION, nebo v rámci řešených projektů majících mezinárodní přesah. Zapojení pracovišť, zajišťujících výuku v rámci předkládaného DSP, do evropských biomedicínských infrastruktur, jako je např. infrastruktura pro chemickou biologii EU-OPENSUREN či bioinformatická infrastruktura ELIXIR-CZ, zajišťuje trvalý zdroj financování pobytů studentů na zahraničních pracovištích.

Další studijní povinnosti

Po dohodě s vedoucím školicího pracoviště se student může podílet na pedagogické činnosti VŠCHT Praha. Při prezenční formě studia student DSP studuje a účastní se vědecké a případně pedagogické práce v rozsahu 40 hod. týdně, pokud není se školitelem dohodnuto jinak, a má možnost ucházet se o stipendium z prostředků VŠCHT Praha, fakult, pracovišť uskutečňujících DSP nebo jiných zdrojů (např. Interní grantová agentura (IGA) VŠCHT).

Návrh témat disertačních prací a témata obhájených prací

Návrh témat disertačních prací:

Genetická rekombinace a reprodukční izolace na modelu *Mus musculus*

Transkriptomová analýza akutních a degenerativních poruch centrální nervové soustavy

Metody zpracování Single cell RNA-seq dat

Signální dráhy a funkční změny při nádorových onemocněních

Chemický prostor jako zdroj nových léčiv

Vytěžování znalostí z dat pro virtuální screening organických ligandů

Modelování elastických vlastností struktur nukleových kyselin

Zpracování vysokokapacitních sekvenčních dat pro účely taxonomických a (meta)genomických analýz v mikrobiální ekologii

Struktury mikrobiálních společenstev při změnách ve využívání půdy

Platforma pro vysokokapacitní analýzu transkriptomu

Mapování metabolomu na metabolické dráhy

Zpracování genomických dat pomocí metod hlubokého učení

Bioinformatické studie biochemické specifity G-kvadruplexu

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Algoritmy výpočetní genomiky				
Typ předmětu	Modul A			doporučený ročník / semestr	1.-2./ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	42p	hod.	42	kreditů	0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Algoritmické myšlení				
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška			Forma výuky	přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					
Zkouška sestává z písemného testu a ústní část					
Garant předmětu	prof. Ing. Jan Holub, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející (100%)				
Vyučující	prof. Ing. Jan Holub, Ph.D.(100%)				
Stručná anotace předmětu					
Předmět se zabývá efektivními algoritmy pro různé úlohy bioinformatiky. Jednou takovou úlohou je alignment dvou ale i více sekvencí. Dále se zabývá algoritmy pro jednotlivé fáze sestavení genomu. Předmět také představuje komprimované datové struktury pro uchovávání a indexování genomů a jejich velmi rychlé prohledávání.					
Sylabus:					
1. Algoritmy pro zarovnání více sekvencí I - skórovací systémy, dynamické programování					
2. Algoritmy pro zarovnání více sekvencí II - heuristické algoritmy - metoda progresivní a metoda branch and bound					
3. Algoritmy pro zarovnání readů					
4. Sestavení genomu a řetězcové grafy					
5. De Bruijnovy grafy a Eulerivská cesta.					
6. Konstrukce de Bruijnových grafů.					
7. Reprezentace de Bruijnových grafů.					
8. Algoritmy pro scaffolding.					
9. Komprese genomu I - založená na LZ					
10. Komprese genomu II - založená na BWT					
11. Analýza a porovnání genomů I - paměťově efektivní analýza genomů					
12. Analýza a porovnání genomů II - porovnání genomů bez zarovnání					
13. Poslední vývoj ve výpočetním zpracování genomu.					
14. Shrnutí algoritmů výpočetní genomiky					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Z: V. Mäkinen, D. Belazzougui, F. Cunial, A.I. Tomescu: Genome-Scale Algorithm Design: Biological Sequence Analysis in the Era of High-Throughput Sequencing. Cambridge University Press, 2015. ISBN: 978-1107078536					
Z: E. Ohlebusch: Bioinformatics Algorithms: Sequence Analysis, Genome Rearrangements, and Phylogenetic Reconstruction. Oldenbusch Verlag, 2013. ISBN: 978-3000413162					
Více: https://student.vscht.cz/garantlink.php?gmodul=predmety&qlogin=false&qscript=redir.php&redir=predmet&skr=2021&kod=P500002					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	5		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Studenti v kombinované formě studia nejpozději do 14 dnů od zahájení semestru, v kterém plánují složit zkoušku, kontaktují garanta předmětu prostřednictvím e-mailu pro domluvu harmonogramu osobních konzultací.					

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Analýza vícerozměrných biomedicínských dat				
Typ předmětu	Modul B			doporučený ročník / semestr	1.-2./ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	42p	hod.	42	kreditů	0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Nejsou				
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška			Forma výuky	přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					
Ústní zkouška (70%), Obhajoba individuálního projektu (30%) Vypracování a obhajoba tří samostatných projektů: 0 - 25 bodů Ústní zkouška: 0-75 bodů Celkové bodové hodnocení: 100-90 A, 89-80 B, 79-70 C, 69-60 D, 59-50 E, méně než 50 F.					
Garant předmětu	doc. Ing. Jan Mareš, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející (100%)				
Vyučující	doc. Ing. Jan Mareš, Ph.D.(100%)				
Stručná anotace předmětu					
Předmět bude seznamovat s moderními metodami zpracování dat v biomedicínských a medicínských oblastech (EEG, CT, ...). Student bude řešit vybrané případové studie včetně praktických reálných aplikací. Ke zkoušce je nutné předložit (rozpracovanou) publikaci z odborné oblasti disertační práce související s počítačovým zpracováním dat Sylabus: 1. Pokročilé metody zpracování CT snímků 2. Metody analýzy snímků magnetické rezonance 3. Analýza EEG dat 4. Přehled metod modelování biologických signálů, modelování řízení biologických systémů 5. Pokročilé zobrazování signálů v časové a frekvenční oblasti, fázový portrét, Poincarého řezu, rekurentní zobrazení, typy signálů 6. Chaos a dynamická analýza chemických, biochemických a biologických signálů 7. Formáty chemických, biochemických a biologických dat 8. Případová studie: Analytický a po částech lineární model EKG, odhad parametrů normálního a patologického EKG. Kompresa a přenos EKG 9. Modelování elektrické aktivity neuronu. Modelování reakce zástavy a rebound fenoménu, modelování sledování rytmu při fotostimulaci pomocí sítě chaotických neuronových oscilátorů. Modelování samoorganizace chaotických neuronových oscilátorů, modelování změn EEG při demenci 10. Modelování synchronizace v EEG, odhady globální synchronizace, anticipované synchronizace a synchronizace se zpožděním, fázové synchronizace. 11. Detekce, separace, lokalizace, klasifikace a modelování evokovaných potenciálů a sumačních akčních svalových potenciálů. Pronýho metoda 12. Kódování informace ve zrakovém a sluchovém analyzátoru, modelování komunikace v biomedicínských objektech, Grangerova kauzalita, spektrální Grangerova kauzalita, parciální směrová koherence, směrová přenosová funkce a kortikomuskulární koherence 13. Biostatistika, nejčastější chyby při testování hypotéz v chemických, biochemických a biologických studiích, statistické parametrické mapování a Bonferroniho korekce 14. Pokročilé metody modelování v biologii.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Z: K. Narjarian, A. Splinter: Biomedical Signal and Image Processing, 2nd edition, Taylor and Francis, CRC, 2012. ISBN: 978-1-4398-7034-1 Z: D. Caramella, C. Bartolozzi, A.L. Baert: 3D Image Processing: Techniques and Clinical Applications. Springer Verlag. 2002 ISBN: 978-3642639777 D: Rafael C. Gonzalez and Steven L. Eddins: Digital Image Processing Using MATLAB, 2nd ed. Dorling Kindersley Pvt Ltd. 2006. ISBN: 978-8177588989 D: S.M. Dunn, A. Constantinides, P.V. Moghe: Numerical Methods in Biomedical Engineering. Academic Press. 2006. ISBN: 978-0121860318 Více: https://student.vscht.cz/garantlink.php?qmodul=predmety&qlogin=false&qscript=redir.php&redir=predmet&skr=2021&kod=P445003					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	5		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Studenti v kombinované formě studia nejpozději do 14 dnů od zahájení semestru, v kterém plánují složit zkoušku, kontaktují garanta předmětu prostřednictvím e-mailu pro domluvu harmonogramu osobních konzultací.					

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Biofyzikální chemie			
Typ předmětu	Modul B		doporučený ročník / semestr	1.-2./ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	42p	hod.	42	kreditů 0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	---			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška		Forma výuky	přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Zkouškový test (60%), Ústní zkouška (40%) Předmět je zakončen zkouškou, která se skládá z písemné a ústní části.				
Garant předmětu	doc. Ing. Vojtěch Spiwok, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející (100%)			
Vyučující	doc. Ing. Vojtěch Spiwok, Ph.D.(100%)			
Stručná anotace předmětu				
Předmět je zaměřen na popis biologických a biochemických jevů a systémů pomocí principů a zákonitostí fyzikální chemie. Tento interdisciplinární přístup umožňuje využití vhodného matematického aparátu, ale také aplikaci experimentálních postupů objasňujících strukturu a interakce biologických (makro)molekul.				
Sylabus: Předmět se zaměřuje na aplikaci fyzikálně-chemických metod na různých úrovních biologických systémů. Postupně budou diskutována jak klíčová témata z teoretických základů této disciplíny, tak i metody vedoucí k experimentálnímu získání dat. Na základě termodynamického popisu systémů budou diskutovány jevy zahrnující změny struktury biomakromolekul, jejich vzájemné interakce a vznik nadmolekulových útvarů včetně biomembrán. Dále bude studována kinetika některých důležitých procesů, jako například transport přes membrány nebo farmakokinetický popis lidského organismu. Nedílnou součástí bude rozbor vybraných metod vhodných pro analýzu biologických systémů a jejich adaptace na konkrétní případy.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Z:Atkins P.,de Paula J.,Physical Chemistry for the Life Sciences,Oxford University Press,2011,978-0-19-956428-6 Z:Bergethon P.R.,The Physical Basis of Biochemistry,Springer-Verlag New York Inc.,1998,0-387-98262-0 Více: https://student.vscht.cz/garantlink.php?gmodul=predmety&glogin=false&gscript=redir.php&redir=predmet&skr=2021&kod=P320005				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	5	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti v kombinované formě studia nejpozději do 14 dnů od zahájení semestru, v kterém plánují složit zkoušku, kontaktují garanta předmětu prostřednictvím e-mailu pro domluvu harmonogramu osobních konzultací.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Imunochemie			
Typ předmětu	Modul B		doporučený ročník / semestr	1.-2./ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	42p	hod.	42	kreditů0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	---			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška		Forma výuky	přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Obhajoba individuálního projektu (30%), Aktivní účast na výuce (10%), Ústní zkouška (60%) Vypracování a obhájení projektu. Složení ústní zkoušky.				
Garant předmětu	prof. Ing. Ladislav Fukal, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející (60%)			
Vyučující	doc. Ing. Barbora Holubová, Ph.D.(40%), prof. Ing. Ladislav Fukal, CSc.(60%)			
Stručná anotace předmětu				
Předmět je zaměřen na aspekty interakce protilátka antigen především z pohledu in vitro, s výstupem do charakterizace široké palety imunoanalytických metod. Po pochopení funkcí imunitního systému a charakteristik struktury a vlastností antigenů a protilátek včetně jejich interakce bude navázáno způsoby cílené přípravy protilátek pro analytiku a charakteristikami imunochemických technik. Studenti se v další části kurzu individuálně zaměří na zpracování vybrané imunochemické techniky, principy a využití. Výběr témat bude buď v souladu s tématem disertační práce, nebo s ohledem na aktuální stav výzkumu v této oblasti. Svě poznatky představí v rámci kurzu formou presentace.				
Sylabus: Přednášky budou postupně zaměřeny na základní funkce jednotlivých složek imunitního systému; adaptivní část imunitního systému (interakce buněčných složek za přítomnosti cizorodého antigenu vedoucí k jeho finální likvidaci); charakteristiky týkající se struktury a vlastností antigenů a protilátek; možnosti přípravy protilátek; parametry interakce antigen-protilátka in-vitro; hapteny a imunoanalýza; chemické modifikace molekul antigenů a protilátek pro potřeby imunoanalýzy; detaily postupů základních imunochemických metod (precipitační-neprecipitační, bez značky-se značkou); enzymová imunoanalýza a rozdíly v jednotlivých variacích jejího uspořádání; neprecipitační imunoanalýza s jinými typy značek (než enzym); možnosti amplifikace signálu na jednotku interakce protilátka-antigen; principy multidetekčních protilátkových čipů, imunosenzorů včetně mikrofluidních uspořádání a povrchové plazmové rezonance; imunoblot, imunohistochemcké aplikace (včetně fluorescenční multiplexové), fluorescenční průtoková cytometrie. Imuno-afinitní chromatografie, uživatelsky přívětivé formáty imunochemických testů. Součástí předmětu bude vypracování a obhájení individuálních odborných projektů studentů.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Fukal L., Holubová B.: Imunochemie a imunoanalýza. Praha 2007, ISBN 978-80-239-8903-8 Daussant J., Desvaux F.X., Introduction to Immunochemical Techniques for Medical Diagnosis, Food Quality Control and Environmental Testing, Praha 2007, ISBN 978-80-7080-641-8 Wild D.: The Immunoassay Handbook – Theory and applications of ligand binding, ELISA and related techniques. Elsevier Ltd. 2013, Oxford, UK. ISBN: 978-0-08-097037-0 Murphy K.: Janeway's ImmunoBiology. GarlandScience New York 2011, ISBN 978-0-8153-4243-4 Více: https://student.vsch.cz/garantlink.php?gmodul=predmety&glogin=false&gscript=redir.php&redir=predmet&skr=2021&kod=P320006				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	5	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti v kombinované formě studia nejpozději do 14 dnů od zahájení semestru, v kterém plánují složit zkoušku, kontaktují garanta předmětu prostřednictvím e-mailu pro domluvu harmonogramu osobních konzultací.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Information retrieval			
Typ předmětu	Modul B		doporučený ročník / semestr	1.-2./ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	42p	hod.	42	kreditů 0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	---			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška		Forma výuky	přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Ústní zkouška				
Garant předmětu	prof. Dr. Ing. Petr Kroha, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející (100%)			
Vyučující	prof. Dr. Ing. Petr Kroha, CSc.(100%)			
Stručná anotace předmětu				
S nástupem elektronických dokumentů nastala situace, kdy jejich počet roste mnohem vyšším tempem, než možnosti, schopnosti a ochota lidí je sledovat a číst. Metody oboru Information retrieval pomáhají najít informaci o tom, ve kterých dokumentech se hledaná informace zřejmě nachází. Provádí to tak, že umožňují vybírat dokumenty podle klíčových slov, kterými indexování dokumentů charakterizuje jejich obsah a uživatel cíle svého hledání. Jako nástroje se zde používají metody lineární algebry pro práci s vektorovým modelem hledání, statistické a pravděpodobnostní metody, metody počítačové linguistiky i shlukovací a klasifikační metody umělé inteligence. Sylabus: Úvod do problematiky information retrieval, neurčitost, relevance, přístup fuzzy, normalizace textových dokumentů, Zipfův zákon Indexování, dotazování a hledání v textových dokumentech - metriky, vektorový model - redukce dimenzí, latentní semantické indexování Shlukování dokumentů a shlukování klíčových slov (clustering), vzdálenost, metriky podobnosti, centroid, metody shlukování Klasifikace dokumentů. Bayesovská klasifikace, metoda k-NN, metoda rozhodovacích stromů, metoda support vector machine Cíle a možnosti text miningu, metody linguistiky v text miningu, lexikon, tokenization, part-of-speech tagging, named entity recognition, parsing, koreference Aplikace metod text mining pro information retrieval: automatická extrakce obsahu dokumentu, automatické shrnutí obsahu dokumentu, automatické odpovědi na dotazy				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Z: Baeza-Yates, R., Ribeiro-Neto, B.: Modern Information Retrieval. Second edition, Addison-Wesley, 2011. Z: Weiss, S.M. et al: Text Mining? Predictive Methods for Analyzing Unstructured Information. Springer, 2005. Více: https://student.vscht.cz/garantlink.php?gmodul=predmety&qlogin=false&gscript=redir.php&redir=predmet&skr=2021&kod=P500003				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	5	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti v kombinované formě studia nejpozději do 14 dnů od zahájení semestru, v kterém plánují složit zkoušku, kontaktují garanta předmětu prostřednictvím e-mailu pro domluvu harmonogramu osobních konzultací.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Mikrobiální ekologie			
Typ předmětu	Modul B		doporučený ročník / semestr	1.-2./ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	42p	hod.	42	kreditů 0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Biochemie Mikrobiologie			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška		Forma výuky	přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Prezentace přehledného článku z oblasti mikrobiální ekologie Ústní zkouška				
Garant předmětu	prof. Ing. Bc. Ondřej Uhlík, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející (100%)			
Vyučující	prof. Ing. Bc. Ondřej Uhlík, Ph.D.(100%)			
Stručná anotace předmětu				
Cílem předmětu je seznámit studenty s hlavními tématy mikrobiální ekologie. Vedle náhledu do problematiky vzniku života umožní absolvování předmětu studentům pochopit podstatu četných interakcí, které panují mezi jednotlivými mikroorganismy, mezi mikroorganismy a vyššími organismy a mezi mikroorganismy a jejich abiotickým okolím. Předmět zároveň studenty seznámí s tím, jak jsou tyto interakce významné pro stabilitu komunit a fungování ekosystémů a jak zajišťují ekologickou rovnováhu. V neposlední řadě bude nastíněn i vztah fylogenetiky a taxonomické a funkční diverzity. Předmět je koncipován tak, aby studenti jeho absolvováním získali jak klíčové teoretické znalosti oboru tak přehled o současných metodikách používaných v mikrobiálně ekologickém výzkumu. Sylabus: V první části předmětu budou prezentovány a diskutovány teorie původu života, organických molekul, podoby první buňky, bude vysvětlena teorie endosymbiosy a tyto informace budou použity jako základ pro pochopení mikrobiální fylogenetiky a o ní se opírající mikrobiální taxonomii; rovněž bude diskutován koncept druhu a operačních taxonomických jednotek. V druhém bloku se studenti seznámí s funkční diverzitou přirozených prostředí, budou představeny ekologické niky a mikroprostředí, bude vysvětlen koncept geomikrobiologie a role mikroorganismů v geochemických cyklech. Zároveň bude představena integrovaná genomika a post-genomické přístupy mikrobiální ekologie. Ve třetím bloku předmětu se studenti seznámí s aplikovanou mikrobiální ekologií a podstatou a využitím bioremediací a v neposlední řadě budou prezentovány a diskutovány nové trendy v mikrobiální ekologii.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Michael T. Madigan, Kelly S. Bender, Daniel H. Buckley, W. Matthew Sattley, David A. Stahl: Brock Biology of Microorganisms; Pearson 2017. ISBN-13: 978-0134261928, ISBN-10: 0134261925				
Eugene L. Madsen: Environmental Microbiology: From Genomes to Biogeochemistry; John Wiley & Sons 2011. ISBN 1444357980, 9781444357981				
Terry Gentry, Raina M. Maier, Ian L. Pepper, Charles P. Gerba: Environmental Microbiology; Academic Press 2008. ISBN 0123705193, 9780123705198.				
Wen-Tso Liu, Janet K. Jansson: Environmental Molecular Microbiology; Horizon Scientific Press 2010. ISBN 1904455522, 9781904455523.				
Více: https://student.vscht.cz/garantlink.php?qmodul=predmety&glogin=false&gscript=redir.php&redir=predmet&skr=2021&kod=P320003				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	5	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti v kombinované formě studia nejpozději do 14 dnů od zahájení semestru, v kterém plánují složit zkoušku, kontaktují garanta předmětu prostřednictvím e-mailu pro domluvu harmonogramu osobních konzultací.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Molekulární modelování a simulace				
Typ předmětu	Modul B			doporučený ročník / semestr	1.-2./ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	28p + 14c	hod.	42	kreditů	0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	---				
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška			Forma výuky	přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					
Ústní zkouška (25%), Obhajoba individuálního projektu (25%), Domácí příprava na výuku (25%), Zkouškový test (25%)					
Garant předmětu	prof. RNDr. Jiří Kolafa, CSc.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející (100%)				
Vyučující	prof. RNDr. Jiří Kolafa, CSc.(100%)				
Stručná anotace předmětu					
Předmět "Molekulární modelování a simulace" seznamuje posluchače z řad doktorandů se základy modelování molekul (okrajově i jiných systémů mnoha částic) převážně metodami klasické mechaniky od konstrukce silového pole po metody molekulární dynamiky a Monte Carlo. Důraz je kladen na metodiku počítačového experimentu (pseudoexperimentu). Nedílnou součástí je práce na projektu, tj. simulace jednoduchého systému. K dispozici jsou česky psaná skripta i demonstrační software.					
Sylabus: 1. Úvod - k čemu jsou simulace dobré? 2. Opakování statistické termodynamiky a méně obvyklé soubory (izobarický). 3. Atomistické a mřížkové modely. Silové pole. 4. Molekulová dynamika: Verletova metoda, leap-frog. Základy Hamiltonovy mechaniky, zákony zachování. Symplekticita. 5. Další integrátory (Gear, multiple timestep). Termostaty v MD. 6. Metody Monte Carlo - MC integrace, Metropolisova metoda. Náhodná čísla. 7. Metodika simulací a měření veličin, statistické chyby, okrajové podmínky. 8. Strukturní veličiny: radiální distribuční funkce, strukturní faktor. 9. Entropické veličiny: termodynamická integrace, neboltzmannovské vzorkování, integrace střední síly, Widomova metoda. 10. Dosah potenciálu, korekce. Coulombovy síly: Ewaldova sumace, metoda reakčního pole. 11. Další soubory: izobarický, grandkanonický, Gibbsův. Další stupně volnosti v MD: Nosé-Hoover, barostat. 12. Další MC metody: preferenční vzorkování, molekuly, polymery. Dynamika s vazbami (SHAKE). Optimalizace simulací. 13. Brownovská (Langevinovská) dynamika a DPD. Kinetické veličiny: EMD vs. NEMD. 14. Optimalizace: simulované žíhání, genetické algoritmy.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Z: I. Nezbeda, J. Kolafa a M. Kotrla: Úvod do počítačových simulací. Metody Monte Carlo a molekulární dynamiky, skriptum University Karlovy (Karolinum, Praha 1998, 2003); D: D. Frenkel a B. Smit: Understanding Molecular Simulation (Academic Press, 1996, 2002); D: M. P. Allen a D. J. Tildesley: Computer Simulation of Liquids (Clarendon Press, Oxford 1986, 2002); D: http://www.vscht.cz/fch/cz/pomucky/kolafa/molsim.pdf Více: https://student.vscht.cz/garantlink.php?gmodul=predmety&glogin=false&gscript=redir.php&redir=predmet&skr=2021&kod=P403001					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	5		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Studenti v kombinované formě studia nejpozději do 14 dnů od zahájení semestru, v kterém plánují složit zkoušku, kontaktují garanta předmětu prostřednictvím e-mailu pro domluvu harmonogramu osobních konzultací.					

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Molekulární podstata interakcí bakterií s hostiteli			
Typ předmětu	Modul B		doporučený ročník / semestr	1.-2./ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	42p	hod.	42	kreditů0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	nejdou			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška		Forma výuky	přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Ústní zkouška (100%) Předmět je zakončen zkouškou, která se skládá z prezentace, písemné a ústní části.				
Garant předmětu	prof. Ing. Peter Šebo, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející (100%)			
Vyučující	prof. Ing. Peter Šebo, CSc.(100%)			
Stručná anotace předmětu				
Předmět je zaměřen na buněčnou a molekulární biologii a imunologii interakcí patogenních bakterií s hostitelským organismem a manipulaci anti-infekční imunity hostitele. Specificky je pojednáno o regulaci genové exprese a genové výbavě bakteriálních patogenů. Podrobně jsou probírány mechanismy úniku bakterií před imunitou hostitele a působení adhesinů, toxinů a dalších faktorů virulence. Koncepty interakcí patogen-hostitel jsou podrobně demonstrovány na vybraných příkladech patogenů savců a člověka.				
Sylabus: 1. Ko-evoluce bakteriálních patogenů s hostiteli a základní koncepty jejich interakcí 2. Imunitní systém savců a antiinfekční slizniční a systémová imunita 3. Genová výbava bakteriálních patogenů, horizontální přenos genů a regulace genové exprese 4. Mikrobiální orgán savců – mikrobiom hostitele a jeho role ve zdraví a nemoci 5. Základní kategorie faktorů virulence a dráhy pro jejich sekreci přes bakteriální membrány 6. Typy a molekulární mechanismy působení bakteriálních toxinů na buněčné úrovni 7. Dráhy a mechanismy průniku intracelulárních patogenů do hostitelských buněk 8. Experimentální systémy pro studium interakce patogen-hostitel a vyhledávání genů podmiňujících tyto interakce 9. Základní typy očkovacích látek a způsoby jejich vývoje a přípravy 10. Mechanismy virulence patogenů rodů: Bordetella, Mycobacterium, Neisseria, Listeria 11. Corynebacterium diptheriae, Streptococcus pyogenes a Staphylococcus aureus. 12. Clostridium botulinum, perfringens, tetani, B. cereus, Helicobacter pylori. 13. Rickettsia, Francisella, Coxiella, Neisseria, Listeria, Borrelia, Mycoplasma, Chlamydia 14. Yersinia, Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae, Escherichia coli, EPEC, ETEC, UPEC, NMEC.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Z: Votava M.: Lékařská Mikrobiologie Obecná. Neptun 2005, 2. vydání. ISBN-10: 80-86850-00-5 D: Macela A. a kol.: Infekční Choroby a Intracelulární parasitismus Baktérii. GRADA 2006, ISBN 80-247-0664-4 Z: Brenda A. Wilson, Abigail A. Salyers, Dixie D. Whitt, Malcolm E. Winkler: Bacterial Pathogenesis: A Molecular Approach, 3rd edition 2010 ASM Press, ISBN-13: 978-0632037759 Z:Kenneth Murphy, Casey Weaver: Janeway's Immunobiology, Ninth Edition (Immunobiology: The Immune System (Janeway), 2017, Garland Science, ISBN-13: 978-0815345053 D:Goering R., Dockrell H., Roitt I., et al.: Mims' Medical Microbiology, 2012, ELSEVIER, ISBN 9780808924401, 9780702056635. Více: https://student.vscht.cz/garantlink.php?gmodul=predmety&glogin=false&gscript=redir.php&redir=predmet&skr=2021&kod=P320002				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	5	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti v kombinované formě studia nejpozději do 14 dnů od zahájení semestru, v kterém plánují složit zkoušku, kontaktují garanta předmětu prostřednictvím e-mailu pro domluvu harmonogramu osobních konzultací.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Numerická analýza a počítačová grafika				
Typ předmětu	Modul B			doporučený ročník / semestr	1.-2./ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	42p	hod.	42	kreditů	0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	nejsou				
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška			Forma výuky	přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					
Úspěšné absolvování závěrečného kolokvia s prezentací a diskusí vybraného odborného tématu.					
Garant předmětu	doc. Ing. Jan Švihlík, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející (100%)				
Vyučující	doc. Ing. Jan Švihlík, Ph.D.(100%)				
Stručná anotace předmětu					
Předmět seznamuje s prostředky výpočetního a vizualizačního prostředí systému MATLAB / SIMULINK a jeho využitím pro numerické a symbolické řešení vybraných výpočetních úloh. Zvláštní pozornost je věnována problematice analýzy dat, řešení soustav lineárních algebraických rovnic, lineární a nelineární aproximace funkcí, řešení nelineárních rovnic, numerické interpolaci, derivaci a integraci a řešení rovnic diferenciálních. Posluchači se dále seznámí s principy modelování a s prostředky pro vizualizaci výsledků. Součástí předmětu jsou i vybrané případové studie s aplikacemi výpočetních metod pro zpracování dat z inženýrských a biomedicínských oblastí.					
Sylabus: 1. Výpočetní a vizualizační prostředí systému MATLAB, základy algoritmicke a programování 2. Podprogramy, objektová grafika, struktury dat, symbolická matematika v systému MATLAB 3. Základy blokové orientovaných výpočtů, modelování v systému SIMULINK 4. Numerické a symbolické metody lineární metody 5. Lineární a nelineární aproximace funkcí, metoda nejmenších čtverců, gradientní metody 6. Řešení nelineárních rovnic a jejich soustav 7. Numerické a symbolické metody interpolace, derivace a integrace 8. Řešení diferenciálních rovnic 9. Okrajová úloha a metoda střelby při řešení ODR 10. Metody výpočetní inteligence v analýze dat 11. Užití výpočetních metod pro zpracování inženýrských a biomedicínských signálů a obrazů 12: CASE STUDY 1: Aproximace a statistické zpracování měřených dat 13: CASE STUDY 2: Řešení nelineárních rovnic 14: CASE STUDY 3: Modelování v blokové orientovaném systému SIMULINK					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Z: F. Dušek: Matlab a Simulink, úvod do používání, FChT UPCE, Pardubice 2001					
Z: J. Novák, I. Pultarová, P. Novák: Základy informatiky - Počítačové modelování v Matlabu, ČVUT Praha 2005, Fakulta stavební					
D: R.L. Burden: Numerical Analysis, Brooks / Cole, 2001					
D: S.C. Chapra: Applied Numerical Metods with Matlab for Engineers and Scientists, McGraw Hill, 2008					
D: WIKIBOOK: MATLAB Programming, https://en.wikibooks.org/wiki/MATLAB_Programming , 2018					
Více: https://student.vsch.cz/garantlink.php?gmodul=predmety&qlogin=false&qscript=redir.php&redir=predmet&skr=2021&kod=P445001					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	5		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Studenti v kombinované formě studia nejpozději do 14 dnů od zahájení semestru, v kterém plánují složit zkoušku, kontaktují garanta předmětu prostřednictvím e-mailu pro domluvu harmonogramu osobních konzultací.					

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Numerická lineární algebra				
Typ předmětu	Modul B			doporučený ročník / semestr	1.-2./ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	42p	hod.	42	kreditů	0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	nejsou				
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška			Forma výuky	přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					
Příprava a obhajoba individuálního projektu spojená s ústní zkouškou					
Garant předmětu	RNDr. Lenka Červená, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející (100%)				
Vyučující	RNDr. Lenka Červená, Ph.D.(100%)				
Stručná anotace předmětu					
Předmět si klade za cíl rozšířit znalosti studentů v oblasti numerické lineární algebry. Přednášky pokrývají všechna důležitá témata včetně iteračních metod pro řešení soustav lineárních algebraických rovnic a výpočet vlastních čísel. Studenti se také seznámí s principy podmíněnosti a stability.					
Sylabus:					
1. Vlastní čísla, singulární hodnoty, singulární rozklad matice.					
2. QR rozklad.					
3. Gramova-Schmidtova ortogonalizace.					
4. Householderova redukce matice na trojúhelníkový tvar.					
5. Metoda nejmenších čtverců.					
6. Podmíněnost, stabilita, číslo podmíněnosti.					
7. Stabilita Gaussovy eliminace. Pivotace.					
8. Choleského rozklad.					
9. Problém vlastních čísel.					
10. Rayleighův kvocient, metoda inverzních iterací.					
11. QR algoritmus pro výpočet vlastních čísel.					
12. Arnoldiho iterační proces.					
13. Metoda sdružených gradientů.					
14. Předpoklady					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Z : G. Strang: Differential Equations and Linear Algebra. Wellesley-Cambridge, 2014.Z: Cauley R.A.: Corrosion of Ceramics. Marcel Dekker, Inc. New York 1995;					
Z: G. H. Golub, C. F. Van Loan: Matrix Computations, 3-rd ed., The John Hopkins University Press, 2012.					
D : R. A. Horn and C. R. Johnson, Matrix analysis, Cambridge University Press, Cambridge, 1992.					
D: L.N. Trefethen, D. Bau III: Numerical Linear Algebra. SIAM Philadelphia, 1997					
Více: https://student.vscht.cz/garantlink.php?gmodul=predmety&qlogin=false&gscript=redir.php&redir=predmet&skr=2021&kod=P413002					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	5	hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Studenti v kombinované formě studia nejpozději do 14 dnů od zahájení semestru, v kterém plánují složit zkoušku, kontaktují garanta předmětu prostřednictvím e-mailu pro domluvu harmonogramu osobních konzultací.					

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Obecná mikrobiologie			
Typ předmětu	Modul B		doporučený ročník / semestr	1.-2./ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	42p	hod.	42	kreditů 0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Biochemie			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška		Forma výuky	přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Průběžné a zápočtové testy (30%), Ústní zkouška (40%), Zkouškový test (30%) Ústní zkouška				
Garant předmětu	prof. Ing. Kateřina Demnerová, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející (100%)			
Vyučující	prof. Ing. Kateřina Demnerová, CSc.(100%)			
Stručná anotace předmětu				
Cílem předmětu je seznámit studenty s základními principy mikrobiologie. Dále předmět svou náplní reaguje na současné problémy řešené v oblasti mikrobiologie. Předmět vyžaduje schopnosti aplikace základních charakteristik mikroorganismů vyplývajících z cytologie, morfologie, taxonomie, genetiky, podmínek růstu, rozmnožování a metabolismu na řešení konkrétních tematických oblastí zahrnujících mikroorganismy. Současně budou studenti seznámeni s základy širokého spektra metodik používaných při mikrobiologickém výzkumu. Sylabus: První část předmětu Obecná mikrobiologie je zaměřena na základní mikrobiální principy a pojmy. Současně bude zmíněn všeobecný význam mikroorganismů s ohledem na jejich pozitivní a negativní účinky na životní prostředí a lidskou populaci. Postupně budou probírány (a) funkce a struktura prokaryotních buněk (bakterie a archaeobakterie), (b) funkce a struktura eukaryotních buněk (kvasinky, vláknité mikromycety), (c) funkce a struktura virů. V rámci druhé části předmětu se studenti seznámí s a) podmínkami růstu mikroorganismů (zdroje živin, transport látek do buněk, vnitřní a vnější faktory ovlivňující jejich růst), (b) s aplikací kultivačních metod v mikrobiologii, (c) rozmnožováním mikroorganismů. Třetí část zahrnuje (a) principy metod stanovení mikroorganismů (klasické a moderní metody) (b) metabolickou diversitu mikroorganismů a její technologický význam. Čtvrtá část je zaměřena na (a) základní molekulární principy genetiky mikroorganismů a na (b) současné principy taxonomie mikroorganismů.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Z: Michael T. Madigan, Kelly S. Bender, Daniel H. Buckley, W. Matthew Sattley, David A. Stahl: Brock Biology of Microorganisms, 15 ed., Pearson, Prentice Hall 2017 ISBN-13:978-0134261928				
Více: https://student.vscht.cz/garantlink.php?gmodul=predmety&glogin=false&gscript=redir.php&redir=predmet&skr=2021&kod=P320001				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	5	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti v kombinované formě studia nejpozději do 14 dnů od zahájení semestru, v kterém plánují složit zkoušku, kontaktují garanta předmětu prostřednictvím e-mailu pro domluvu harmonogramu osobních konzultací.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Počítačová inteligence				
Typ předmětu	Modul B			doporučený ročník / semestr	1.-2./ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	42p	hod.	42	kreditů	0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	nejdou				
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška			Forma výuky	přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					
Úspěšné absolvování závěrečného kolokvia s prezentací a diskusí vybraného odborného tématu.					
Garant předmětu	doc. Ing. Jan Švihlík, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející (100%)				
Vyučující	doc. Ing. Jan Švihlík, Ph.D.(100%)				
Stručná anotace předmětu					
Předmět je zaměřen na problematiku počítačové inteligence a strojového učení včetně konstrukce matematických modelů neuronových sítí a jejich optimalizaci z hlediska potřeb zpracování signálů a adaptivního potlačování jejich rušivých složek. Zvláštní pozornost je dále věnována užití umělých neuronových sítí pro klasifikaci komponent signálů a obrazů a dále pro rozpoznávání vzorů. Vybrané případové studie prezentované ve výpočetním systému MATLAB jsou zaměřené na analýzu biomedicínských a inženýrských dat.					
Sylabus:					
1. Metody počítačové inteligence ve zpracování dat					
2. Architektura umělých neuronových sítí, jejich modelování a optimalizace v prostředí systému MATLAB					
3. Učení a verifikace učícího procesu					
4. Adaptivní lineární element a jeho využití pro potlačování rušivých složek signálů					
5. Vícevrstvé dopředné a rekurentní sítě v predikci časových řad					
6. Konstrukce matice vzorů a její využití pro klasifikaci dílčích komponent signálů a obrazů					
7. Neuronové sítě s topologií, alternativní metody klasifikace dat					
8. Strojové učení, rozpoznávání vzorů					
9. Užití neuronových sítí ve zpracování obrazů					
10. Neuronové sítě s hloubkovým učením					
11. Vybrané aplikace adaptivního zpracování dat, neuronové sítě v robotice					
12: CASE STUDY 1: Potlačování rušivých složek reálných dat					
13. CASE STUDY 2: Predikce chování dat					
14. CASE STUDY 3: Extrakce vlastní a klasifikace v biomedicině					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Z: S. Haykin: Neural Networks, Prentice Hall, 1999, ISBN 0132733501					
Z: S. Samarasinghe: Neural Networks for Applied Science and Engineering, CRC Press, 2016					
D: Vaseghi S.V.: Multimedia Signal Processing, Wiley, 2007					
D: WIKIBOOK: Artificial Neural Networks, https://en.wikibooks.org/wiki/Artificial_Neural_Networks , 2018					
Více: https://student.vscht.cz/garantlink.php?gmodul=predmety&glogin=false&gscript=redir.php&redir=predmet&skr=2021&kod=P445004					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	5		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Studenti v kombinované formě studia nejpozději do 14 dnů od zahájení semestru, v kterém plánují složit zkoušku, kontaktují garanta předmětu prostřednictvím e-mailu pro domluvu harmonogramu osobních konzultací.					

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Počítačová simulace vlastností molekul				
Typ předmětu	Modul B			doporučený ročník / semestr	1.-2./ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	28p + 14c	hod.	42	kreditů	0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Základy matematiky a fyziky				
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška			Forma výuky	přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					
Zkouškový test (100%) zkouška ve formě testu					
Garant předmětu	prof. RNDr. Petr Bouř, CSc.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející (100%)				
Vyučující	prof. RNDr. Petr Bouř, CSc.(100%)				
Stručná anotace předmětu					
Přednáška poskytuje teoretické základy moderních metod výpočetní chemie a jejich použití, např. pro výpočty konformačních rovnováh nebo spektroskopických vlastností molekul (IČ, NMR, atd.). Přednáška je spojená se cvičením, kde si studenti mohou příklady praktických výpočtů vyzkoušet					
Sylabus: - základy molekulové mechaniky a dynamiky - základy kvantové chemie - výpočetní metody kvantové chemie, Hartree-Fockova aproximace, teorie elektronové hustoty, poruchový počet, zahrnutí rozpouštědla do výpočtu - Maxwellovy rovnice, molekula v elektroagnetickém poli - výpočty parametrů nukleární magnetické rezonance - výpočty vibračních spekter molekul, Ramanův rozptyl, infračervená absorpce, Ramanova optická aktivita, vibrační cirkulární dichroismus, elektronová spektra molekul					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Z: P. Bouř, Základy kvantových výpočtů molekul 1997-2018 http://hanicka.uochb.cas.cz/~bour/prednaska/skripta.pdf					
Z: manual Gaussian: 2016 www.gaussian.com					
D: A. Szabo, N. S. Ostlund: Modern Quantum Chemistry: Introduction to Advanced Electronic Structure Theory, Courier Corporation, 2012, ISBN 0486134598, 9780486134598					
D: P. W. Atkins, R. S. Friedman, Molecular Quantum Mechanics, Oxford University Press, Oxford, 2011, IBSN 978-0-19-954142-3					
Více: https://student.vscht.cz/garantlink.php?gmodul=predmety&glogin=false&gscript=redir.php&redir=predmet&skr=2021&kod=P402001					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	5		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Studenti v kombinované formě studia nejpozději do 14 dnů od zahájení semestru, v kterém plánují složit zkoušku, kontaktují garanta předmětu prostřednictvím e-mailu pro domluvu harmonogramu osobních konzultací.					

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Pokročilá chemoinformatika				
Typ předmětu	Modul A			doporučený ročník / semestr	1.-2./ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	42p	hod.	42	kreditů	0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	---				
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška			Forma výuky	přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					
Ústní zkouška					
Garant předmětu	prof. Mgr. Daniel Svozil, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející (100%)				
Vyučující	prof. Mgr. Daniel Svozil, Ph.D.(100%)				
Stručná anotace předmětu					
Předmět pokrývá pokročilá témata chemoinformatiky a počítačového návrhu léčiv, jako jsou např. optimalizace kandidátních struktur, zahrnutí biologické informace do modelů či generování a explorační chemického prostoru.					
Sylabus: Chemoinformatické metody pro optimalizaci kandidátních struktur – MMPA (matched molecular pairs) analýza, bioisostery, scaffold hopping, multiobjektivní optimalizační metody Biologická informace v chemoinformatice – chemogenomický prostor, experimentální a výpočetní přístupy jeho charakterizace, afinitní fingerprinty a jejich aplikace, proteochemometrie, deskriptory popisující interakci ligand/protein, modelování interakčního prostoru Teorie informace a „fingerprint engineering“ - analýza deskriptorů a metody redukce dat QSAR modelování – záludnosti porovnávání a hodnocení QSAR modelů, doména aplikovatelnosti QSAR modelu, základní přístupy, jejich výhody a nevýhody, metody pro definici domény aplikovatelnosti klasifikačních a regresních modelů, metody hlubokého učení a jejich aplikace Generování a explorační chemického prostoru, chemotypová diverzita a její hodnocení, farmakoforové modelování (topologické farmakofory a farmakoforové otisky prstů), molekulové dokování (generování konformerů, flexibilita proteinu, konsenzuální skórování)					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Literatura Z: Engel T. Gasteiger J. Applied Chemoinformatics: Achievements and Future Opportunities, Wiley-VCH, 2018, ISBN 352734201X Z: Bajorath J. Chemoinformatics for Drug Discovery, Wiley, 2013, ISBN 1118139100 Více: https://student.vscht.cz/garantlink.php?gmodul=predmety&glogin=false&gscript=redir.php&redir=predmet&skr=2021&kod=P143001					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	5		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Studenti v kombinované formě studia nejpozději do 14 dnů od zahájení semestru, v kterém plánují složit zkoušku, kontaktují garanta předmětu prostřednictvím e-mailu pro domluvu harmonogramu osobních konzultací.					

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Pokročilá strukturní bioinformatika			
Typ předmětu	Modul A		doporučený ročník / semestr	1.-2./ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	42p	hod.	42	kreditů0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Matematika, fyzikální chemie, programování a algoritmizace, biochemie nebo molekulární biologie v rozsahu základních kursů			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška		Forma výuky	přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Ústní zkouška				
Garant předmětu	doc. Ing. Filip Lankaš, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející (60%)			
Vyučující	doc. RNDr. Jiří Vondrášek, CSc.(20%), doc. Ing. Vojtěch Spiwok, Ph.D.(20%), doc. Ing. Filip Lankaš, Ph.D.(60%)			
Stručná anotace předmětu				
Přednáška se zaměřuje na vybraná pokročilá témata strukturní bioinformatiky. Pozornost je nejprve věnována interakcím mezi proteiny a proteinů s nukleovými kyselinami. Jsou uvedeny metody výpočtu Gibbsovy energie těchto interakcí, dokovací algoritmy a softwarové nástroje včetně webových rozhraní. Následuje výklad o výpočetní proteomice, interakčních sítích proteinů, indukovaném přizpůsobení a ab initio metodách návrhu proteinů a peptidů. Tematika nukleových kyselin je zastoupena rozбором sekvenčně závislých vlastností DNA, jakož i predikcí sekundární a terciální struktury RNA. V závěru je pojednáno o integrativní strukturní bioinformatice, kombinující experimentální a výpočetní přístupy. Případové studie představí vybrané problémy podle aktuální časopisecké literatury.				
Sylabus: 1. Interakce mezi proteiny a proteinů s nukleovými kyselinami 2. Metody určení Gibbsovy volné energie pro interakce biomolekul 3. Dokovací algoritmy pro interakce protein-protein a protein-DNA 4. Programy, výpočetní servery a webová rozhraní pro predikci interakce biomolekul 5. Protein Structure Initiative a výpočetní proteomika 6. Interactome a konstrukce interakčních sítí proteinů 7. Předpověď indukovaného přizpůsobení 8. Design proteinů a docking peptidů pomocí ab initio metod 9. Sekvenčně závislé strukturní vlastnosti DNA a jejich funkční role 10. Predikce sekundární struktury RNA 11. Modelování prostorové struktury RNA 12. Integrativní strukturní bioinformatika – kombinace experimentálních dat s výpočetními postupy 13.–14. Případové studie				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Z: F. J. Burkowski, Structural bioinformatics, an algorithmic approach. CRC Press 2009 D: J. Gu and P. E. Bourne, eds., Structural bioinformatics, 2nd ed. Wiley-Blackwell 2009 Více: https://student.vscht.cz/garantlink.php?qmodul=predmety&qlogin=false&gscript=redir.php&redir=predmet&skr=2021&kod=P143005				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	5	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti v kombinované formě studia nejpozději do 14 dnů od zahájení semestru, v kterém plánují složit zkoušku, kontaktují garanta předmětu prostřednictvím e-mailu pro domluvu harmonogramu osobních konzultací.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Pokročilé biomolekulární modelování			
Typ předmětu	Modul A		doporučený ročník / semestr	1.-2./ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	42p	hod.	42	kreditů 0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Matematika, fyzikální chemie a biochemie nebo molekulární biologie v rozsahu základních kursů			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška		Forma výuky	přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Ústní zkouška				
Garant předmětu	doc. Ing. Filip Lankaš, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející (100%)			
Vyučující	doc. Ing. Filip Lankaš, Ph.D.(100%)			
Stručná anotace předmětu				
Procesy studované v molekulární biologii a genetice probíhají na různých délkových a časových škálách. Tématem kursu je modelování na mezoskopické úrovni, kde jsou atomy biomolekul sdruženy do větších celků. Studenti si nejprve prohloubí znalosti struktury a dynamiky nukleových kyselin, které budou důležitou aplikační oblastí kursu. Dále se probírají mezoskopické modely biomolekul a rozpouštědla, včetně potřebného matematického aparátu. Biomolekuly se často chovají jako stochastické systémy, přecházející mezi jednotlivými konformačními stavy. V kursu je proto zařazen i úvod do Markovových procesů a jejich algoritmické realizace. Případové studie představí vybrané problémy podle aktuální časopisecké literatury.				
Sylabus: 1. Biomolekulární modelování v problémech molekulární biologie a genetiky 2. Struktura a dynamika nukleových kyselin 3. Modely sdružených atomů 4. Rotace a její popis 5. Biomolekuly jako soustavy tuhých těles 6. Polymerní modely 7. Vektory a tenzory 8. Mezoskopické modely elektrostatických interakcí 9. Hydrodynamické interakce 10. Markovovy procesy 11. Numerická realizace náhodných procesů 12.–14. Případové studie				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Z: J. N. Israelachvili, Intermolecular and surface forces. Elsevier 2011 Z: C. Gardiner, Stochastic methods. Springer 2009 D: L. E. Reichl, A modern course in statistical physics, Wiley 1998 Více: https://student.vscht.cz/garantlink.php?gmodul=predmety&qlogin=false&gscript=redir.php&redir=predmet&skr=2021&kod=P143003				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	5	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti v kombinované formě studia nejpozději do 14 dnů od zahájení semestru, v kterém plánují složit zkoušku, kontaktují garanta předmětu prostřednictvím e-mailu pro domluvu harmonogramu osobních konzultací.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Pokročilé metody molekulové dynamiky				
Typ předmětu	Modul B			doporučený ročník / semestr	1.-2./ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	28p + 14c	hod.	42	kreditů	0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	---				
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška			Forma výuky	přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					
Ústní zkouška (50%), Domácí příprava na výuku (25%), Aktivní účast na výuce (25%) aktivní účast na seminářích 50 % ústní zkouška 50 %					
Garant předmětu	RNDr. Mgr. Jan Heyda, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející (60%)				
Vyučující	doc. Mgr. Alexandr Malijevský, Ph.D., DSc.(20%), prof. RNDr. Jiří Kolafa, CSc.(20%), RNDr. Mgr. Jan Heyda, Ph.D.(60%)				
Stručná anotace předmětu					
Předmět pokrývá pokročilé metody molekulových i hrubozrnných počítačových simulací s aplikacemi v biologii, termodynamice roztoků i v teorii fázových přechodů. Výběr aplikací bude uzpůsoben aktuální skupině doktorandů.					
Sylabus: 1. Paralelní temperování – Replica Exchange Molecular Dynamics. 2. Metadynamika – aplikování adaptabilního vnějšího potenciálu. 3. Techniky pro studium kinetiky vzácných událostí – transition path sampling. 4. Zobecněné Monte Carlo metody – Wang-Landauův algoritmus. 5. Statistická termodynamika roztoků – Kirkwoodova-Buffova teorie. 6. Teorie funkcionálu volné energie – metody středního pole, Flory-de-Gennesova teorie. 7. Langevinova rovnice, fluctuation-dissipation theorem. Stochastické termostaty. 8. Brownovská dynamika, disipativní částicová dynamika. 9. Speciální soubory v MC: od grandkanonického přes Gibbsův po reakční soubor. Osmotický soubor v MC i MD. 10. Fázové rovnováhy. Slab geometry, chemický potenciál kapaliny a krystalů. 11. Výpočet povrchového napětí a povrchové energie krystalů. 12. Stanovení kritického bodu: how to beat critical slowing-down, finite-size scaling, renormalizační grupa. 13. MD a MC simulace polarizovatelných molekul. 14. Kinetické veličiny (viskozita, el. vodivost, difuzivita). EMD: Teorie lineární odezvy, Greenovy-Kubovy vzorce, Einsteinův vztah. NEMD, SLODD.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
K. Binder a D. Heermann: Monte Carlo Simulation in Statistical Physics: An Introduction (Springer International, 6th Edition, 2019); Ch. Chipot a A. Pohorille: Free Energy Calculations Theory and Applications in Chemistry and Biology (Springer-Verlag 2007); D. Frenkel a B. Smit: Understanding Molecular Simulation (Academic Press, 1996, 2002); M.P. Allen a D.J. Tildesley: Computer Simulation of Liquids (Clarendon Press, Oxford 1986, 2002); U.R. Pedersen: Direct calculation of the solid-liquid Gibbs free energy difference in a single equilibrium simulation, J. Chem. Phys. 139, 104102 (2013); J.R. Espinosa, C. Vega, E. Sanz: The mold integration method for the calculation of the crystal-fluid interfacial free energy from simulations, J. Chem. Phys. 141, 134709 (2014); M. Dinpajooh, P. Bai, D.A. Allan, J.I. Siepmann: Accurate and precise determination of critical properties from Gibbs ensemble Monte Carlo simulations, J. Chem. Phys. 143, 114113 (2015);					
vybrané články Více: https://student.vscht.cz/garantlink.php?qmodul=predmety&glogin=false&gscrip=redir.php&redir=predmet&skr=2021&kod=P403005					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	5	hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Studenti v kombinované formě studia nejpozději do 14 dnů od zahájení semestru, v kterém plánují složit zkoušku, kontaktují garanta předmětu prostřednictvím e-mailu pro domluvu harmonogramu osobních konzultací.					

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Pokročilé zobrazovací techniky				
Typ předmětu	Modul B			doporučený ročník / semestr	1.-2./ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	42p	hod.	42	kreditů	0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	---				
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška			Forma výuky	přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					
Aktivní účast na výuce (40%), Obhajoba individuálního projektu (10%), Zkouškový test (50%) Aktivní účast studenta na přednáškách. Skóre v závěrečném testu nad 50%.					
Garant předmětu	doc. Ing. Jan Lipov, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející (100%)				
Vyučující	doc. Ing. Jan Lipov, Ph.D.(100%)				
Stručná anotace předmětu					
Mikroskopie umožňuje efektivní a unikátní přístup při studiu fixovaných preparátů i živých buněk s vysokou specifitou a citlivostí. Předmět si klade za cíl seznámit doktorandy s moderními mikroskopickými technikami pro zobrazování biologických objektů. Součástí workshopu bude seznámení s automatizovanou wide-field, konfokální i vysokorozlišovací fluorescenční mikroskopií. Budou objasněny fyzikální mechanismy a následně teoretické a/nebo praktické základy jednotlivých moderních mikroskopických technik. Budou probírány rovněž základy analýzy obrazu.					
Sylabus: Fluorescenční mikroskopie jako specifická část optické mikroskopie, kvantifikace fluorescence, používané fluorescenční značky. Konfokální, multifotonová a korelační mikroskopie. Aplikace fluorescenční mikroskopie - FRAP (Fluorescence Recovery After Photobleaching), FRET (Förster Resonance Energy Transfer) Aplikace fluorescenční mikroskopie - TIRF (Total Internal Reflection Fluorescence), SIM (Structured Illumination Microscopy) Aplikace fluorescenční mikroskopie - PALM (PhotoActivated Localization Microscopy), STORM (Stochastic Optical Reconstruction Microscopy) Aplikace fluorescenční mikroskopie - STED (Stimulated Emission Depletion microscopy), FLIM (Fluorescence-Lifetime Imaging Microscopy) Analýza obrazu – úprava parametrů obrazu před snímáním, software pro zpracování a analýzu - dekonvoluce, 3D vizualizace, kolokalizace, tracking, korekce chromatických aberací.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Vědecké práce a online knihy z portfolia Nature Research, AAAS a dalších.					
Reviews in Fluorescence, Geddes, Chris D., Lakowicz, Joseph R., Springer, ISSN: 1573-8086					
Fluorescence Imaging and Biological Quantification, Raquel Seruca, Jasjit S. Suri, J. Miquel Sanches, CRC Press, ISBN: 9781498737043					
Fluorescence Microscopy: From Principles to Biological Applications, 2nd Edition,Ulrich Kubitschek, Wiley-Blackwell, ISBN: 978-3-527-33837-5					
Advanced Fluorescence Microscopy Methods and Protocols, Verveer, Peter J., Springer, ISBN: 978-1-4939-2080-8					
Super-resolution microscopy collection, Nature					
webové stránky výrobců mikroskopů (Zeiss, Leica, Olympus, Nikon), např. http://zeiss-campus.magnet.fsu.edu/tutorials/ https://www.microscopyu.com/tutorials					
Více: https://student.vscht.cz/garantlink.php?gmodul=predmety&glogin=false&gscript=redir.php&redir=predmet&skr=2021&kod=P320007					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)			5	hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Studenti v kombinované formě studia nejpozději do 14 dnů od zahájení semestru, v kterém plánují složit zkoušku, kontaktují garanta předmětu prostřednictvím e-mailu pro domluvu harmonogramu osobních konzultací.					

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Sémantický web v chemii a biologii				
Typ předmětu	Modul A			doporučený ročník / semestr	1.-2./ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	42p	hod.	42	kreditů	0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Žádné				
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška			Forma výuky	přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					
Ústní zkouška					
Garant předmětu	RNDr. Jakub Galgonek, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející (100%)				
Vyučující	RNDr. Jakub Galgonek, Ph.D.(100%)				
Stručná anotace předmětu					
Přednáška seznámí studenty jak teoreticky tak prakticky s technologiemi Sémantického webu využívanými v oblasti chemických a biologických databází. Sémantický web byl navržen za účelem lepší interoperability dat. Té je dosaženo konceptualizací dat a jejich ukládáním podle standardizovaných pravidel. Klíčové je přitom vytvářením ontologií popisujících organizaci dat v jednotlivých doménách. Obecná část přednášky se zaměřuje na jednotlivé technologie umožňující ukládání, zpřístupnění, vyhledávání a zpracování dat. Praktická část přednášky se následně zaměřuje na ontologie používané v chemických a biologických databázích postavených nad těmito technologiemi.					
Sylabus:					
1. Základy Sémantického webu (Resource Description Framework)					
2. Základy dotazovacího jazyka SPARQL					
3. Pokročilé konstrukce jazyka SPARQL					
4. Zpřístupnění relační databáze jako sémantické databáze (R2RML)					
5. Existující implementace a frameworky (Jena, RDF4J, ...)					
6. Implementace vlastních rozšíření jazyka SPARQL					
7. Jazyky pro zápis ontologií (RDFS, OWL, ...)					
8. Formáty pro zápis ontologií (RDF, XML, funkcionální nebo Manchester syntaxe)					
9. Automatické odvozování nových dat (simple, RDF, RDFS a OWL entailment)					
10. Obecně používané ontologie (DCMI, CiTO, ...)					
11. Ontologie používané v chemoinformatice (ChEBI, ChEMINF, ...)					
12. Ontologie používané v bioinformatice (GO, BioPAX, BAO, ...)					
13. Globální identifikace databázových entit					
14. Související problémy interoperability chemických a biologických databází					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Z: R. Cyganiak, D. Wood, M. Lanthaler, RDF 1.1 Concepts and Abstract Syntax, https://www.w3.org/TR/rdf11-concepts/. Z: S. Harris, A. Seaborne, SPARQL 1.1 Query Language, https://www.w3.org/TR/sparql11-query/. Z: P. Hitzler, M. Krötzsch, B. Parsia, P. F. Patel-Schneider, S. Rudolph, OWL 2 Web Ontology Language Primer (Second Edition), https://www.w3.org/TR/owl2-primer/. D: D. Brickley, R.V. Guha, RDF Schema 1.1, https://www.w3.org/TR/rdf-schema/. D: S. Das, S. Sundara, R. Cyganiak, R2RML: RDB to RDF Mapping Language, https://www.w3.org/TR/r2rml/. D: B. DuCharme, Learning SPARQL: Querying and Updating with SPARQL 1.1, O'Reilly Media 2013, ISBN 1449371434. (kniha) Více: https://student.vscht.cz/garantlink.php?gmodul=predmety&glogin=false&gscript=redir.php&redir=predmet&skr=2021&kod=P143004					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	5		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Studenti v kombinované formě studia nejpozději do 14 dnů od zahájení semestru, v kterém plánují složit zkoušku, kontaktují garanta předmětu prostřednictvím e-mailu pro domluvu harmonogramu osobních konzultací.					

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Speciální enzymologie			
Typ předmětu	Modul B		doporučený ročník / semestr	1.-2./ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	42p	hod.	42	kreditů 0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Žádné nejsou.			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška		Forma výuky	přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Ústní zkouška (30%), Zkouškový test (30%), Protokoly z individuálních projektů (40%) Písemná a ústní zkouška, přednesení prezentace.				
Garant předmětu	doc. Ing. Vojtěch Spiwok, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející (100%)			
Vyučující	doc. Ing. Vojtěch Spiwok, Ph.D.(100%)			
Stručná anotace předmětu				
Předmět je zaměřen na kinetiku a mechanismy reakcí katalyzovaných enzymy, termodynamický popis interakce enzymů s inhibitory a dalšími látkami, použití analytických a biofyzikálních metod pro stanovení aktivit enzymů, studium jejich struktury a mechanismů jejich působení. Tématem budou také postupy vedoucí ke změnám vlastností enzymů metodami proteinového inženýrství a možnosti získávání enzymů genovými technologiemi. Budou popsány vlastnosti vybraných enzymů používaných v průmyslových technologiích. Bude též věnována pozornost enzymům využívaným v molekulární biologii. Studenti se v další části kurzu individuálně zaměří na zpracování vybraného typu enzymů, jejich strukturu, mechanismus působení, funkci a využití. Výběr témat bude buď v souladu s tématem disertační práce, nebo s ohledem na aktuální stav výzkumu v této oblasti. Své poznatky představí v rámci kurzu formou prezentace. Sylabus: Náplň předmětu je rozdělena do tří bloků. V prvním bloku bude věnována pozornost základním charakteristikám enzymů, tedy a) detailnímu rozboru enzymové kinetiky jedno- a více substrátových reakcí, b) inhibici enzymů a c) stanovení aktivity enzymů s využitím spektrofotometrických, separačních, elektrochemických a dalších metod. V druhém bloku budou studenti seznámeni se a) mechanismy enzymových reakcí a metodami jejich studia a b) způsoby regulace enzymové aktivity v buňkách na úrovni molekul enzymů, tj. nekovalentními interakcemi a kovalentními modifikacemi enzymů. Třetí blok bude věnován možnostem využití enzymů s ohledem na a) vývoj nových enzymů metodami enzymového inženýrství, metodami řízené evoluce a racionálními metodami, metagenomickými přístupy atd. b) zdroje a produkci technologicky významných enzymů c) charakterizaci enzymů využívaných v technologiích a medicíně a d) charakterizaci enzymů využívaných při manipulaci s genetickým materiálem.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
A.G. Marangoni (Ed.): Enzyme Kinetics. John Wiley & Sons, Inc. 2003, ISBN: 9780471159858 (printed), 9780471267294 (online) H. Bisswanger: Enzyme Kinetics. Wiley-VCH Verlag GmbH, 2002, ISBN: 9783527303434 (printed), 9783527601752 (online) R.J. Whitehurst, M. van Oort: Enzymes in Food Technology, Blackwell Publishing Ltd, 2010, ISBN: 9781405183666 (printed), 9781444309935 (online) J. Polaina, A.P. MacCabe: Industrial Enzymes : Structure, Function and Applications, Springer Dordrecht NLD, 2007, ISBN: 9789048173549 (printed), 9781402053771 (online) J.R. Whitaker, A.G.J. Voragen, D.W.S. Wong, Handbook of Food Enzymology, CRC Press 2002 ISBN: 9780824706869 (printed), 9780203910450, (online) W.Aehle: Enzymes in Industry, Wiley-VCH 2004 ISBN 9783527295920 (printed) 9783527602131 (online) Více: https://student.vscht.cz/garantlink.php?gmodul=predmety&glogin=false&gscript=redir.php&redir=predmet&skr=2021&kod=P320004				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	5	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti v kombinované formě studia nejpozději do 14 dnů od zahájení semestru, v kterém plánují složit zkoušku, kontaktují garanta předmětu prostřednictvím e-mailu pro domluvu harmonogramu osobních konzultací.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Systémová biologie			
Typ předmětu	Modul A		doporučený ročník / semestr	1.-2./ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	42p	hod.	42	kreditů 0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Biochemie, Molekulární genetik			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška		Forma výuky	přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Ústní zkouška				
Garant předmětu	Mgr. Michal Kolář, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející (100%)			
Vyučující	Mgr. Michal Kolář, Ph.D.(100%)			
Stručná anotace předmětu				
Cílem přednášky je poskytnout první vhled do systémové biologie. Zaměříme se především na strukturu regulačních sítí, jejich globální vlastnosti a nabožení regulačních motivů. Na skutečných příkladech prostudujeme často se opakující motivy, vysvětlíme si jejich funkci a důvody, proč jsou evolučně zachovávány.				
Sylabus: 1. Jak buňky vnímají svět, Regulační sítě. 2. Transkripční sítě a jejich vlastnosti. Síťové motivy. 3. Autoregulace: SOS DNA opravný systém v E. coli. 4. Koherentní feed-forward loop: Ochrana proti náhodným fluktuacím. Arabinózový systém v E. coli. 5. Nekoherentní feed-forward loop: Rychlá odpověď na změnu prostředí. Galaktózový systém v E. coli. 6. Regulační sítě v embryonálním vývoji: Bistabilní přepínač. Sonic Hedgehog a vývoj končetin u obratlovců. 7. Neuronální sítě: Mnohvrstevný perceptron v C. elegans. 8. Další síťové motivy a globální struktura regulačních sítí. Zadání úkolů. 9. Robustnost proteinových obvodů: Chemotaxe E. coli. 10. Robustnost v embryonálním vývoji: článkování octomilky D. melanogaster. 11. Kinetic proofreading: Rozeznání antigenu T buňkou. 12. Optimálnost genových obvodů, vztah k biologické zdatnosti: LacZ protein v E. coli. 13. Optimálnost genových obvodů, pravidlo poptávky. 14. Prezentace úkolů.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Z: Alon U, An introduction to systems biology. Design principles of biological circuits, Chapman & Hall/CRC 2007, ISBN: 978-1584886426 Z: Klipp E, Liebermeister W, Wierling C, Kowald A, Lehrach H, Herwig R, Systems Biology: A textbook, Wiley-VCH Verlag 2009, 978-3527318742 Více: https://student.vscht.cz/garantlink.php?qmodul=predmety&glogin=false&gscript=redir.php&redir=predmet&skr=2021&kod=P143002				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	5	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti v kombinované formě studia nejpozději do 14 dnů od zahájení semestru, v kterém plánují složit zkoušku, kontaktují garanta předmětu prostřednictvím e-mailu pro domluvu harmonogramu osobních konzultací.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Teorie grafů a její aplikace				
Typ předmětu	Modul B			doporučený ročník / semestr	1.-2./ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	42p	hod.	42	kreditů	0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	nejsou				
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška			Forma výuky	přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					
Ústní zkouška (100%) Předmět je zakončen ústní zkouškou, před jejím absolvováním je třeba úspěšně vyřešit 3 z úloh zadanych v průběhu semestru.					
Garant předmětu	RNDr. Jana Maxová, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející (100%)				
Vyučující	RNDr. Jana Maxová, Ph.D.(100%)				
Stručná anotace předmětu					
Probírají se základní pojmy teorie grafů s důrazem na algoritmické řešení úloh a jejich aplikace pro řešení inženýrských problémů.					
Sylabus: 1. Základní pojmy teorie grafů. Reprezentace grafů. 2. Cesty v grafech. Úloha nejkratší cesty. 3. Souvislost grafu, komponenty souvislosti, 2-souvislé grafy. 4. Stromy. Rychlé třídění. 5. Kostra grafu. Hladový algoritmus pro hledání minimální kostry. 6. Systém různých reprezentantů. Párování v bipartitních grafech. 7. Párování v obecných grafech. 8. Eulerovské grafy. Problém čínského pošťáka. 9. Hamiltonovské grafy. Problém obchodního cestujícího. 10. Rovinné grafy a jejich charakteristika. 11. Barevnost. Barevnost rovinných grafů. 12. Toky v sítích. 13. Teorie složitosti. Problémy třídy P a NP. Dobrá charakteristika. 14. Příklady aplikací teorie grafů.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Z: Turzík, Pavlíková: Diskrétní matematika, skripta, VŠCHT Praha, 2007, ISBN:978-80-7080-667-8 Z: Demel J.: Grafy a jejich aplikace. Academia, Praha, 2002. ISBN 80-200-0990-6. Z: Matoušek J., Nešetřil J.: Kapitoly z Diskrétní matematiky. Matfyzpress, Praha, 1996. ISBN 80-85863-17-0. D: Diestel R.: Graph Theory (Graduate Texts in Mathematics). Springer, 2010. ISBN 978-3642142789. (anglicky) 					

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Text mining			
Typ předmětu	Modul A		doporučený ročník / semestr	1.-2./ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	42p	hod.	42	kreditů0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Přednáška Information retrieval			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška		Forma výuky	přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
ústní zkouška				
Garant předmětu	prof. Dr. Ing. Petr Kroha, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející (100%)			
Vyučující	prof. Dr. Ing. Petr Kroha, CSc.(100%)			
Stručná anotace předmětu				
S nástupem elektronických dokumentů nastala situace, kdy jejich počet roste mnohem vyšším tempem, než možnosti, schopnosti a ochota lidí je číst. Metody oboru Information Retrieval sice poskytují přehled o tom, ve kterých dokumentech se hledaná informace zřejmě nachází, ale to jenom znamená, že umožňují vybírat dokumenty podle klíčových slov, kterými indexování dokumentů charakterizuje jejich obsah. Tím jen vytvářejí síto, kterým protéká stále větší a větší počet dokumentů. Metody oboru Text Mining mají za cíl nejen dokumenty vybírat podle klíčových slov, ale také určovat, co vypovídají. To je úloha velmi složitá, neboť souvisí se sémantikou přirozeného jazyka, kterou často i školení lidé interpretují nejednoznačně. Používají se statistické metody, metody information retrieval, metody počítačové linguistiky i klasifikační metody umělé inteligence. Text Mining zkoumá zejména následující možnosti práce s textem: Informatin extraction - identifikace klíčových komponent textu a vztahů mezi nimi, Topic tracking - inteligentní filtrování textů na základě profilu uživatele, Summarization - shrnutí obsahu textu, Sentence extraction - identifikace vět, které jsou pro obsah dokumentu klíčové, Kategorizace, klasifikace, clustering - rozdělování textů do tříd podle příbuznosti obsahu, Concept linkage - hledání vztahů mezi texty, které mají společné koncepty				
Sylabus: Text Mining, Data Mining, Knowledge Discovery, Text Processing - základní pojmy Information Retrieval - základní pojmy, textové dokumenty a klíčová slova, relevance a fuzzy logika, indexování, vektorový model Latentní semantické indexování a singulární dekompozice matic Shlukování klíčových slov, shlukování dokumentů Klasifikace textů, pravděpodobnostní klasifikace - Naive Bayes, klasifikace pomocí metody k-NN, rozhodovacích stromů, neuronových sítí, support vector machine Metody linguistiky v text mining, lexikon, part-of-speech tagging, named entity recognition, parsing, koreference Aplikace, automatická extrakce obsahu dokumentu, automatické shrnutí obsahu dokumentu, automatické odpovědi na dotazy				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Z: R: Weiss, S.M. et all: Text Mining - Predictive Methods for Analyzing Unstructured Information. Springer, 2005				
Více: https://student.vscht.cz/garantlink.php?gmodul=predmety&qlogin=false&qscript=redir.php&redir=predmet&skr=2021&kod=P500001				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	5	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti v kombinované formě studia nejpozději do 14 dnů od zahájení semestru, v kterém plánují složit zkoušku, kontaktují garanta předmětu prostřednictvím e-mailu pro domluvu harmonogramu osobních konzultací.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Trendy v biochemickém a mikrobiologickém výzkumu			
Typ předmětu	Modul B		doporučený ročník / semestr	1.-2./ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	42p	hod.	42	kreditů 0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Nejsou			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška		Forma výuky	přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Obhajoba individuálního projektu (30%), Aktivní účast na výuce (20%), Ústní zkouška (50%) Prezentace formou přednášky na zadané téma, ústní zkouška (součástí je obhajoba odborné eseje na zpracovávané téma vlastní přednášky).				
Garant předmětu	prof. Ing. Pavel Kotrba, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející (100%)			
Vyučující	prof. Ing. Pavel Kotrba, Ph.D.(100%)			
Stručná anotace předmětu				
Interaktivní přednáškový kurz zaměřený na současné výzkumné trendy, nové, zásadní objevy a uplatňované experimentální strategie v oblastech biochemického a mikrobiologického výzkumu. Předmět je koncipován jako samostatné přednášky na témata inspirovaná recentními publikacemi ve významných periodikách, které následuje moderovaná diskuse. Konkrétní témata přednášek se zpravidla meziročně neopakují, vyučující je volí dle pokroku v příslušných vědeckých oblastech. Přednášky připravují a přednesou studenti pod vedením vyučujících; vybraná témata budou přednesena pozvanými odborníky. Na úvodní přednášce jsou studenti seznámeni s plánem témat přednášek, který však může být v průběhu věcné diskuse změněn na základě návrhu studentů a je domluven rozvrh předmětu (rozložení v semestru nebo blok formou ´minikonference`).				
Sylabus: Konkrétní prezentovaná a diskutovaná témata budou zaměřena na pokroky v poznání a metodických přístupech zejména v oblastech studia buněčné a molekulární biologie bakterií, archeí, hub, rostlin a člověka, mikrobiomů a (meta)genomiky, mezibuněčné komunikace a signalizace, populační dynamiky, extrémofilních organismů, rostlinných a živočišných patogenů a virů a vztahu hostitel-pathogen/virus, evoluce organismů, moderních terapií a diagnostiky, imunologie, produkce a biokonverze významných látek, klimatických změn a vlivů znečištění životního prostředí.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Přehledové a původní vědecké práce v periodikách z portfolia Nature Research (Nature, Nature Methods a další), AAAS (Science a další) a dalších prestižních periodik z oblasti mikrobiologických, biochemických a úzce souvisejících věd. Více: https://student.vscht.cz/garantlink.php?gmodul=predmety&glogin=false&gscript=redir.php&redir=predmet&skr=2021&kod=P320008				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	5	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti v kombinované formě studia nejpozději do 14 dnů od zahájení semestru, v kterém plánují složit zkoušku, kontaktují garanta předmětu prostřednictvím e-mailu pro domluvu harmonogramu osobních konzultací.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Zpracování obrazů				
Typ předmětu	Modul B			doporučený ročník / semestr	1.-2./ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	42p	hod.	42	kreditů	0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	nejdou				
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška			Forma výuky	přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					
Ústní zkouška (10%), Obhajoba individuálního projektu (90%) Předmět je hodnocen na základě zpracování samostatného individuálního projektu a ústní zkoušky					
Garant předmětu	doc. Ing. Jan Mareš, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející (100%)				
Vyučující	doc. Ing. Jan Mareš, Ph.D.(100%)				
Stručná anotace předmětu					
Předmět je zaměřen na aplikaci principů metod zpracování obrazů a použití funkcionálních transformací v obrazové analýze. Pozornost je dále věnována zpracování barev, segmentaci obrazu, potlačování rušivých jevů, kompresním algoritmům a klasifikačním metodám včetně odhadu přesnosti a ověření chyb dílčích modelů. Teoretické partie jsou doplněny ukázkami a příklady s reálným využitím v chemii, materiálovém inženýrství, biochemii a biomedicině.					
Sylabus: Předmět je věnován zejména následujícím tématům: 1. Seznámení s výpočetním a vizualizačním systémem (MATLAB, SIMULINK, Python) 2. Matematická reprezentace vícerozměrných dat, kódování obrazů 3. Vybrané numerické metody zpracování obrazů 4. Dvourozměrné diskrétní Fourierova transformace v analýze obrazů 5. Vícerozměrná číselková filtrace v potlačování rušivých složek obrazů 6. Gradientní metody při zvýrazňování obrazů 7. Vybrané metody segmentace, výběru vlastností a klasifikace obrazových komponent 8. Diskrétní wavelet transformace v kompresi dat a potlačování rušivých složek obrazů 9. Počítačová inteligence v analýze a klasifikaci mikroskopických dat 10. Vizualizace a zpracování prostorových dat 11. Případové studie: analýza snímků z elektronového mikroskopu, analýza obrazu buněčných kultur					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Z: Gonzales R., Woods R., Digital Image Processing, Prentice Hall, 2008 D: I.T. Jolliffe: Principal Component Analysis, 2nd ed., Springer-Verlag, New York, 2002					
Více: https://student.vsch.cz/garantlink.php?qmodul=predmety&qlogin=false&qscript=redir.php&redir=predmet&skr=2021&kod=P445002					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	5		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Studenti v kombinované formě studia nejpozději do 14 dnů od zahájení semestru, v kterém plánují složit zkoušku, kontaktují garanta předmětu prostřednictvím e-mailu pro domluvu harmonogramu osobních konzultací.					

C-I – Seznam formulářů personálního zabezpečení**Garant akreditace**

prof. Mgr. Daniel Svozil, Ph.D.	VŠCHT Praha
---------------------------------	-------------

Garanti předmětů

prof. RNDr. Petr Bouř, CSc.	VŠCHT Praha
RNDr. Lenka Červená, Ph.D.	VŠCHT Praha
prof. Ing. Kateřina Demnerová, CSc.	VŠCHT Praha
prof. Ing. Ladislav Fukal, CSc.	VŠCHT Praha
RNDr. Jakub Galgonek, Ph.D.	Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i.
RNDr. Mgr. Jan Heyda, Ph.D.	VŠCHT Praha
prof. Ing. Jan Holub, Ph.D.	ČVUT v Praze
prof. RNDr. Jiří Kolafa, CSc.	VŠCHT Praha
Mgr. Michal Kolář, Ph.D.	VŠCHT Praha
prof. Ing. Pavel Kotrba, Ph.D.	VŠCHT Praha
prof. Dr. Ing. Petr Kroha, CSc.	FIT ČVUT v Praze
doc. Ing. Filip Lankaš, Ph.D.	VŠCHT Praha
doc. Ing. Jan Lipov, Ph.D.	VŠCHT Praha
doc. Ing. Jan Mareš, Ph.D.	VŠCHT Praha
RNDr. Jana Maxová, Ph.D.	VŠCHT Praha
doc. Ing. Vojtěch Spiwok, Ph.D.	VŠCHT Praha
prof. Mgr. Daniel Svozil, Ph.D.	VŠCHT Praha
prof. Ing. Peter Šebo, CSc.	Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.
doc. Ing. Jan Švihlík, Ph.D.	VŠCHT Praha
prof. Ing. Bc. Ondřej Uhlík, Ph.D.	VŠCHT Praha

Přednášející

doc. Ing. Barbora Holubová, Ph.D.	VŠCHT Praha
prof. RNDr. Jiří Kolafa, CSc.	VŠCHT Praha
doc. Mgr. Alexandr Malijevský, Ph.D., DSc.	VŠCHT Praha
doc. Ing. Vojtěch Spiwok, Ph.D.	VŠCHT Praha
doc. RNDr. Jiří Vondrášek, CSc.	UOCHB AV ČR

Potenciální školitelé

RNDr. Petr Bartůněk, CSc.	Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i.
Mgr. Michal Kolář, Ph.D.	VŠCHT Praha
doc. Ing. Filip Lankaš, Ph.D.	VŠCHT Praha
Mgr. Jan Pačes, Ph.D.	VŠCHT Praha
Mgr. Sylva Přerostová, Ph.D.	Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.
prof. Ing. Tomáš Ruml, CSc.	VŠCHT Praha
RNDr. Pavel Rössner, Ph.D.	Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.
doc. Ing. Vojtěch Spiwok, Ph.D.	VŠCHT Praha
prof. Mgr. Daniel Svozil, Ph.D.	VŠCHT Praha
prof. Ing. Bc. Ondřej Uhlík, Ph.D.	VŠCHT Praha
Ing. Lukáš Valihrach, Ph.D.	Biotechnologický ústav AV ČR
Ing. Jiří Vohradský, CSc.	Mikrobiologický ústav AV ČR
doc. RNDr. Jiří Vondrášek, CSc.	UOCHB AV ČR
RNDr. Marek Vrbacký, Ph.D.	Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.

Oborová rada

doc. Mgr. Pavel Banáš, Ph.D.	Univerzita Palackého v Olomouci
prof. Ing. Radek Cibulka, Ph.D.	VŠCHT Praha
prof. Mgr. Jiří Damborský, Dr.	Josef Loschmidt Chair, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita v Brně
RNDr. Edvard Ehler, Ph.D.	Pedagogická fakulta, Univerzita Karlova
RNDr. Jakub Galgonek, Ph.D.	Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i.
prof. Ing. Jan Holub, Ph.D.	ČVUT v Praze
doc. RNDr. Ing. Marcel Jiřina, Ph.D.	ČVUT v Praze
prof. RNDr. Jiří Kolafa, CSc.	VŠCHT Praha
Mgr. Michal Kolář, Ph.D.	VŠCHT Praha

VŠCHT Praha

doc. Ing. Filip Lankaš, Ph.D.	VŠCHT Praha
Mgr. Jan Pačes, Ph.D.	VŠCHT Praha
Mgr. Sylva Přerostová, Ph.D.	Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.
prof. Ing. Tomáš Ruml, CSc.	VŠCHT Praha
RNDr. Pavel Rössner, Ph.D.	Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.
doc. Ing. Vojtěch Spiwok, Ph.D.	VŠCHT Praha
prof. Mgr. Petr Svoboda, Ph.D.	Ústav molekulární genetiky AVCR, v.v.i.
prof. Mgr. Daniel Svozil, Ph.D.	VŠCHT Praha
Ing. Lukáš Valíhrach, Ph.D.	Biotechnologický ústav AV ČR
Ing. Jiří Vohradský, CSc.	Mikrobiologický ústav AV ČR
doc. RNDr. Jiří Vondrášek, CSc.	UOCHB AV ČR
RNDr. Marek Vrbacký, Ph.D.	Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Pavel Banáš				Tituly	doc. Mgr., Ph.D.	
Rok narození	1980	typ vztahu k VŠ	---	rozsah	---	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---	do kdy	---	
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
Univerzita Palackého v Olomouci				PS	40.0		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							

Údaje o vzdělání na VŠ							
Mgr. , Chemie, Analytická chemie, Univerzita Palackého v Olomouci, 2004 Mgr. , Fyzika, Aplikovaná fyzika, Univerzita Palackého v Olomouci, 2005 Ph.D. , Chemie, Fyzikální chemie, Univerzita Palackého v Olomouci, 2009							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Vědecký pracovník, Akademie věd České republiky, v.v.i., Biofyzikální ústav, Brno 2012 - 2020 (1 rok), Odborný asistent, docent, prorektor, Univerzita Palackého v Olomouci, ČR 2008 - 2012 (4 roky), Vědecký pracovník, Univerzita Palackého v Olomouci, ČR 2006 - 2009 (3 roky), Vědecký pracovník, Ústav organické chemie a biochemie, ČR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Institute		Vedoucí práce			Konzultant		
		Bc.	Mgr.	Ph.D.	Bc.	Mgr.	Ph.D.
Univerzita Palackého v Olomouci		5	3	1	1	3	2
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Fyzikální chemie	2013	Univerzita Palackého v Olomouci			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			4029.0	4150.0	---
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Janecek, M; Kuhrova, P; Mlynsky, V; Otyepka, M; Sponer, J; Banas, P: W-RESP: Well-Restrained Electrostatic Potential-Derived Charges. Revisiting the Charge Derivation Model, JOURNAL OF CHEMICAL THEORY AND COMPUTATION, 17 (6), 3495-3509, 2021. (17%) Kuhrova, P; Mlynsky, V; Zgarbova, M; Krepl, M; Bussi, G; Best, RB; Otyepka, M; Sponer, J; Banas, P: Improving the Performance of the Amber RNA Force Field by Tuning the Hydrogen-Bonding Interactions, JOURNAL OF CHEMICAL THEORY AND COMPUTATION, 15 (5), 3288-3305, 2019. (11%) Mlynsky, V; Kuhrova, P; Kuhr, T; Otyepka, M; Bussi, G; Banas, P; Sponer, J: Fine-Tuning of the AMBER RNA Force Field with a New Term Adjusting Interactions of Terminal Nucleotides, JOURNAL OF CHEMICAL THEORY AND COMPUTATION, 16 (6), 3936-3946, 2020. (14%) Sponer J, Bussi G, Krepl M, Banáš P, Bottaro S, Cunha RA, Ley AG, Pinamonti G, Poblete S, Jurečka P, Walter NG, Otyepka M: RNA Structural Dynamics As Captured by Molecular Simulations: A Comprehensive Overview. Chem. Rev., 118(8), 4177–4338, 2018. (35%) Suddala, KC; Price, IR; Dandpat, SS; Janecek, M; Kuhrova, P; Sponer, J; Banas, P; Ke, AL; Walter, N: Local-to-global signal transduction at the core of a Mn2+ sensing riboswitch, NATURE COMMUNICATIONS, 10, 4304, 2019. (12%)							
Působení v zahraničí							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Petr Bartůněk				Tituly	RNDr., CSc.	
Rok narození	1964	typ vztahu k VŠ	---	rozsah	---	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---	do kdy	---	
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
---				---	---		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							

Údaje o vzdělání na VŠ							
RNDr., Biochemie, Biochemie, Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, 1987 CSc., Biochemie, Biochemie, Československá akademie věd, 1991							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Vedoucí skupiny, Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i.							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Instituce		Vedoucí práce		Konzultant			
	Bc.	Mgr.	Ph.D.	Bc.	Mgr.	Ph.D.	
Univerzita Karlova	6	5	8				
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací		
---	---		---		WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		1670.0	1665.0	10.0
---	---		---				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Králová J, Jurásek M, Mikšátková L, Marešová A, Fährnich J, Cihlářová P, Drašar P, Bartůněk P, Král V. Influence of fluorophore and linker length on the localization and trafficking of fluorescent sterol probes. Sci Rep. 2020 Dec 16;10(1):22053. (5%) Sedlák D, Wilson TA, Tjarks W, Radomska HS, Wang H, Kolla JN, Leśnikowski ZJ, Špičáková A, Ali T, Ishita K, Rakotondraibe LH, Vibhute S, Wang D, Anzenbacher P, Bennett C, Bartunek P, Coss CC. Structure-Activity Relationship of para-Carborane Selective Estrogen Receptor β Agonists. J Med Chem. 2021 Jul 8;64(13):9330-9353. (10%) Seydlová G, Pohl R, Zborníková E, Ehn M, Šimák O, Panova N, Kolář M, Bogdanová K, Večeřová R, Fišer R, Šanderová H, Vítovská D, Sudzinová P, Pospíšil, J, Benada O, Křížek T, Sedlák D, Bartůněk P, Krásný L, Rejman D. Lipophosphonoxins II: Design, Synthesis, and Properties of Novel Broad Spectrum Antibacterial Agents. J Med Chem. 2017 Jul 27;60(14):6098-6118. (3%) Skuta C, Popr M, Muller T, Jindrich J, Kahle M, Sedlak D, Svozil D, Bartunek P.* Probes & Drugs Portal: an interactive, open data resource for chemical biology. Nat Methods. 2017 Jul 28;14(8):759-760 (20%) Škuta C, Southan C, Bartůněk P. Will the chemical probes please stand up? RSC Med Chem. 2021 Jul 16;12(8):1428-1441.(15%) Komentář k "ostatní": patenty							
Působení v zahraničí							
2018 (6 měsíců), Visiting Scientist, Harvard University, Cambridge; Boston Children's Hospital, Boston, USA 2006 - 2007 (6 měsíců), Visiting Scientist - Sabbatical, Boston Children's Hospital, Harvard Medical School, HHMI, USA 1995 - 2000 (60 měsíců), Staff Scientist, Max-Delbrück-Center for Molecular Medicine (MDC), Berlin, Německo 1991 - 1995 (43 měsíců), Postdoc, Institute of Molecular Pathology (IMP) Vienna, Rakousko							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Petr Bouř				Tituly	prof. RNDr., CSc.	
Rok narození	1965	typ vztahu k VŠ	PP	rozsah	4.0	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---	do kdy	---	
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
Česká Akademie Věd				jiná	40.0		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Počítačová simulace vlastností molekul (Garant + přednášející, 100 %)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
RNDr., Fyzika, Chemická Fyzika, Karlova Univerzita, 1989 CSc., Organická Chemie, Fyzikální organická chemie, ČSAV, 1993							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Aktuálně: profesor, VŠCHT Praha							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Institute	Bc.		Vedoucí práce Mgr.		Ph.D.		Konzultant Mgr.
VŠCHT Praha			7		3		6
UK Praha	1	2	4				1
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací		
Analytická chemie	2006		VŠCHT Praha		WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		5773.0	3544.0	---
Analytická chemie	2013		VŠCHT Praha				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Das, M.; Gangopadhyay, D.; Sebestik, J.; Habartova, L.; Michal, P.; Kapitan, J.; Bour, P. Chem. Commun. 2021, 57, 6388-6391. "Chiral detection by induced surface-enhanced Raman optical activity." (50%) Keiderling, T. A.; Bour, P. Phys. Rev. Lett. 2018, 121, 073201. "Theory of Molecular Vibrational Zeeman Effects as Measured with Circular Dichroism." (80%) Kessler, J.; Andrushchenko, V.; Kapitan, J.; Bour, P. Phys. Chem. Chem. Phys. 2018, 20, 4926-4935. "Insight into Vibrational Circular Dichroism of Proteins by Density Functional Modeling." (30%) Novák V.; Dendisová M.; Matějka P.; Bouř P. Explanation of Surface-Enhanced Raman Scattering Intensities of p-Aminobenzenethiol by Density Functional Computations. Journal of Physical Chemistry C 2016, 120 (32), 18275–18280 (60%) Wu, T.; Li, G.; Kapitan, J.; Kessler, J.; Xu, Y.; Bour, P. Angew. Chem. Int. Ed. 2020, 59, 21895-21898. "Two Spectroscopies in One: Interference of Circular Dichroism and Raman Optical Activity." (90%)							
Působení v zahraničí							
1991 - 1992 (12 měsíců), Odborný asistent I, University of Illinois at Chicago, USA							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Radek Cibulka				Tituly	prof. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1973	typ vztahu k VŠ	PP	rozsah	40.0	do kdy	2027-08-31
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---		do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
---				---	---		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							

Údaje o vzdělání na VŠ							
Ing., Technologie organických látek, Technologie organických látek, VŠCHT Praha, 1996 Ph.D., Chemie, Organická chemie, VŠCHT Praha, 2002							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Aktuálně: profesor a vedoucí ústavu, VŠCHT Praha 2009 - 2017 (8 let), Docent, VŠCHT Praha 2008 - 2009 (2 roky), Odborný asistent I, VŠCHT Praha 2002 - 2008 (6 let), Odborný asistent II ("postdoc"), VŠCHT Praha 1999 - 2001 (2 roky), Asistent, VŠCHT Praha							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Institute	Bc.	Vedoucí práce Mgr.		Ph.D.	Bc.	Konzultant Mgr.	
VŠCHT Praha	23	23		6	1	1	
Ph.D.			3				
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Organická chemie	2009	VŠCHT Praha			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			1097.0	1161.0	---
Organická chemie	2017	VŠCHT Praha					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Graml A., Neveselý T., Kutta R.-J., Cibulka R., König B.: Deazaflavin reductive photocatalysis involves excited semiquinone radicals Nature Comm. 2020, 11, 3174. (20%) Hartman T., Cibulka R. Photocatalytic Systems with Flavinium Salts: From Photolyase Models to Synthetic Tool for Cyclobutane Ring Opening. Org. Lett. 2016, 18 (15), 3710–3713 (35%) März M., Kohout M., Neveselý T., Chudoba J., Pukala D., Niziński S., Sikorski M., Burdziński G., Cibulka R.: Azodicarboxylate-free esterification with triphenylphosphine mediated by flavin and visible light: method development and stereoselectivity control Org. Biomol. Chem. 2018, 16, 6809-6817. (20%) Tolba A. H., Krupička M., Chudoba J., Cibulka R.: Amide bond formation via aerobic photooxidative coupling of alde-hydes with amines catalyzed by a riboflavin derivative Org. Lett. 2021, 23, 6825-6830. (30%) Zelenka J., Svobodová E., Tarábek J., Hoskocová I., Boguschová V., Bailly S., Sikorski M., Roithová J., Cibulka R.: Combining flavin photocatalysis and organocatalysis: metal-free aerobic oxidation of unactivated benzylic substrates Org. Lett. 2019, 21, 114-119. (30%)							
Působení v zahraničí							
2003 (12 měsíců), Odborný asistent II ("postdoc"), Univerzita v Regensburgu, Německo							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Lenka Červená				Tituly	RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1982	typ vztahu k VŠ	PP	rozsah	28.0	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		---	rozsah	---	do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu		rozsah	
---				---		---	
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Numerická lineární algebra (Garant + přednášející, 100 %)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Mgr., RNDr. , Matematika, Výpočtová matematika, MFF UK, 2006 M.S. , Graduate studies in Applied Mathematics, Graduate studies in Applied Mathematics, University of Texas at El Paso, 2008 Ph.D. , Matematika, Vědecko-technické výpočty, MFF UK, 2010							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Aktuálně: odborný asistent II, VŠCHT Praha 2006 - 2010 (5 let), Doktorand, Ústav Termomechaniky AV ČR, ČR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Institute	Bc.	Vedoucí práce Mgr.		Ph.D.	Bc.	Konzultant Mgr.	
							Ph.D.
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací		
---	---		---		WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		122.0	160.0	---
---	---		---				
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
A. Sandu, V. Tomov, L. Cervena, and Tz. Kolev, Conservative High-Order Time Integration for Lagrangian Hydrodynamics, SIAM Journal on Scientific Computing, 43(1), A221-A241, 2020, https://doi.org/10.1137/20M1314495 (25%) Červená, L.; Kříž, P.; Kohout, J.; Vejvar, M.; Verešpejová, L.; Štícha, K.; Črha, J.; Trnková, K.; Chovanec, M.; Mareš, J. Advanced Statistical Analysis of 3D Kinect Data: A Comparison of the Classification Methods. Appl. Sci. 2021, 11, 4572. https://doi.org/10.3390/app11104572 (10%) Kohout, J.; Verešpejová, L.; Kříž, P.; Červená, L.; Štícha, K.; Črha, J.; Trnková, K.; Chovanec, M.; Mareš, J. Advanced Statistical Analysis of 3D Kinect Data: Mimetic Muscle Rehabilitation Following Head and Neck Surgeries Causing Facial Paresis. Sensors 2021, 21, 103. https://doi.org/10.3390/s21010103 (11%)							
Působení v zahraničí							
2009 (3 měsíce), Intern, University of Nevada at Reno, USA 2006 - 2008 (20 měsíců), Teaching assistant, University of Texas at El Paso, USA							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Jiří Damborský				Tituly	prof. Mgr., Dr.	
Rok narození	1969	typ vztahu k VŠ	---	rozsah	---	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---	do kdy	---	
Další současné působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
Josef Loschmidt Chair, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita v Brně				PS	36.0		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							

Údaje o vzdělání na VŠ							
Mgr., Mikrobiologie, Obecná biologie, Masarykova univerzita v Brně, 1993 Dr., Mikrobiologie, Obecná biologie, Masarykova univerzita v Brně, 1997							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
hlavní badatel, Mezinárodní centrum klinického výzkumu, Vědecký tým proteinového inženýrství 2009 - 2018 (9 let), Docent, Masarykova univerzita v Brně, Přírodovědecká fakulta, ČR 1996 - 2003 (7 let), Odborný asistent I, Masarykova univerzita v Brně, přírodovědecká fakulta, ČR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Instituce		Vedoucí práce			Konzultant		
		Bc.	Mgr.	Ph.D.	Bc.	Mgr.	Ph.D.
Masarykova univerzita v Brně		8	12	9			
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Biochemie	2004	Masarykova univerzita v Brně			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			6318.0	4610.0	---
Biochemie	2011	Masarykova univerzita v Brně					
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčích činnostech nebo dalších profesních činnostech u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Hon, J., Borko, S., Jan Stourac, Prokop, Z., Bednar, D., Martinek, T., Damborský, J., 2020: EnzymeMiner: Automated Mining of Soluble Enzymes with Diversified Structures, Catalytic Properties and Stabilities. Nucleic Acids Research 48: W104–W109. [IF 16.9] (14%) Kokkonen, P., Sykora, J., Prokop, Z., Ghose, A., Bednar, D., Amaro, M., Beerens, K., Bidmanova, S., Slanska, M., Brezovsky, J., Damborský, J., Hof, M., 2018: Molecular Gating of an Engineered Enzyme Captured in Real Time. Journal of the American Chemical Society 140: 17999–18008. [IF 15.4] (8%) Mazurenko, S., Prokop, Z., Damborský, J., 2019: Machine Learning in Enzyme Engineering. ACS Catalysis 10: 1210-1223. [IF 13.1] (33%) Schenkmyerova, A., Pinto, G. P., Toul, M., Marek, M., Hernychova, L., Planas-Iglesias, J., Daniel Liskova, V., Pluskal, D., Vasina, M., Emond, S., Dörr, M., Chaloupkova, R., Bednar, D., Prokop, Z., Hollfelder, F., Bornscheuer, U. T., Damborský, J., 2021: Engineering the Protein Dynamics of an Ancestral Luciferase. Nature Communications 12: 3616 [IF 14.9] (7%) Stourac, J., Dubrava, J., Musil, M., Horackova, J., Damborský, J., Mazurenko, S., Bednar, D., 2020: FireProt DB: Database of Manually Curated Protein Stability Data. Nucleic Acids Research 49: D319-D324 [IF 16.9] (14%)							
Působení v zahraničí							
2019 (2 měsíce), Research Stay - pracovní pobyt, Center for Biosustainability, The Novo Nordisk Foundation, Kodaň, Dánsko 2011 (2 měsíce), Research Stay - pracovní pobyt, Department of Biochemistry, University of Washington, Seattle, USA 2004 (1 měsíc), Pracovní pobyt - EMBO YIP Networking, International Institute of Molecular and Cell Biology, Varšava, Polsko 1997 (2 měsíce), Pracovní pobyt - Scholarship of Swedish Institute, Umea University, Umea, Švédsko 1997 (1 měsíc), Pracovní pobyt, University of Michigan, Ann Arbor, USA 1996 (2 měsíce), Pracovní pobyt, University of Groningen, FEMS Fellowships. Groningen, Nizozemí 1994 (1 měsíc), Pracovní pobyt - UNESCO Fellowship MIRCEN Biotechnology, University of Kent, Canterbury, UK 1994 (4 měsíce), Pracovní pobyt - USIA Exchange Program Grant, Center for Environmental Biotechnology, University of Tennessee, Knoxville, USA 1993 (6 měsíců), Studijní pobyt - TEMPUS Student Mobility Project, Research Institute of Toxicology, University of Utrecht, Nizozemí							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Kateřina Demnerová				Tituly	prof. Ing., CSc.	
Rok narození	1947	typ vztahu k VŠ	PP	rozsah	40.0	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---	do kdy	---	
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
---				---		---	
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Obecná mikrobiologie (Garant + přednášející, 100 %)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Ing., Potravinářská a biochemická technologie, kvasná technologie, VŠCHT Praha, 1970 CSc., potravinářská a biochemická technologie, biochemie, VŠCHT Praha, 1982							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Aktuálně: profesor, VŠCHT Praha 1986 - 1997 (12 let), Docent, VŠCHT Praha, ČR 1974 - 1985 (12 let), Odborný asistent, VŠCHT Praha, ČR 1970 - 1973 (3 roky), Odborný asistent I, VŠCHT Praha, ČR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Institute	Bc.	Vedoucí práce Mgr.	Ph.D.	Bc.	Konzultant Mgr.	Ph.D.	
VŠCHT Praha	28	18	17	2	1	0	
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
mikrobiologie	1986	VŠCHT Praha			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			3538.0	3708.0	---
Mikrobiologie	1997	VŠCHT Praha					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Chlumsky O., Purkrťová S., Michová H., Sykorová H., Slepická P., Fajstavr D., Ulbrich P., Viktorová J., Demnerová K.: Antimicrobial properties of palladium and platinum nanoparticles: A new tool for combating food-borne pathogens International Journal of Molecular Sciences 2021, 22 (15), art. no. 7892. doi: 10.3390/ijms22157892. IF 5.923, Q1, OA (10%) Chlumsky, O.; Smith, H.J.; Parker, A.E.; Brileya, K.; Wilking, J.N.; Purkrťová, S.; Michová, H.; Ulbrich, P.; Viktorová, J.; Demnerová, K. Evaluation of the Antimicrobial Efficacy of N-Acetyl- L-Cysteine, Rhamnolipids, and Usnic Acid—Novel Approaches to Fight Food- Borne Pathogens. Int. J. Mol. Sci. 2021, 22, 11307. doi.org/10.3390/ijms222111307 IF 5.923, Q1, OA (10%) Lencova S., Svarcova V., Stiborova H., Demnerova K., Jencova V., Hozdova K., Zdenkova K.: Bacterial Biofilms on Polyamide Nanofibers: Factors Influencing Biofilm Formation and Evaluation. ACS Applied Materials & Interfaces 2021, 13 (2), 2277-2288. IF 9.229, Q1 (15%) Lencova S., Zdenkova K., Jencova V., Demnerova K., Zemanova K., Kolackova R., Hozdova K., Stiborova H.: Benefits of Polyamide Nanofibrous Materials: Antibacterial Activity and Retention Ability for Staphylococcus Aureus (2021). Nanomaterials, 11(2), 480. IF 5.076, Q1, OA (10%) Shagieva E., Demnerova K., Michova H.: Waterborne isolates of Campylobacter jejuni are able to develop aerotolerance, survive exposure to low temperature, and interact with Acanthamoeba polyphaga (2021) Frontiers in Microbiology. IF 5.640, Q1, OA (20%)							
Působení v zahraničí							
2004 (1 měsíc), Odborný asistent II ("postdoc"), City College New York, USA 2002 (3 měsíce), Odborný asistent II ("postdoc"), City College New York, USA 1979 - 1980 (6 měsíců), Odborný asistent I, University of Manchester, Anglie							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Edvard Ehler				Tituly	RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1979	typ vztahu k VŠ	---	rozsah	---	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---	do kdy	---	
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
Pedagogická fakulta, Univerzita Karlova				PS	40.0		
Ústav molekulární genetiky AV ČR				PS	4.0		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							

Údaje o vzdělání na VŠ							
Mgr., Obecná zoologie, Antropologie a genetika člověka, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, 2003							
Ph.D., Antropologie, Antropologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, 2010							
RNDr., Antropologie, Antropologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, 2013							
Ing., Chemická informatika a bioinformatika, Bioinformatika, VŠCHT Praha, 2017							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2005 - 2018 (14 let), Odborný asistent I, Pedagogická fakulta, Univerzita Karlova, ČR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Institute			Vedoucí práce		Konzultant		
			Bc.	Mgr.	Ph.D.	Bc.	Mgr.
VŠCHT Praha			0	0	0	0	0
Pedagogická fakulta, Univerzita Karlova			29	25	1		1
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
---	---	---			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			282.0	282.0	---
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Chyleński, M., Juras, A., Ehler, E., Malmström, H., Piontek, J., Jakobsson, M., Marciniak, A., Dabert, M. 2017. Late Danubian mitochondrial genomes shed light into the Neolithisation of Central Europe in the 5th millennium BC. BMC Evolutionary Biology. 17(1): 80. (20%)							
Ehler, E., Novotný, J., Juras, A., Chyleński, M., Moravčík, O. and Pačes, J., 2019. AmtDB: a database of ancient human mitochondrial genomes. Nucleic acids research, 47(D1), pp.D29-D32. (50%)							
Ehler, E., Vanek, D. 2017. Forensic genetic analyses in isolated populations with examples of central European Valachs and Roma. Journal of Forensic and Legal Medicine, 48, 46–52. (90%)							
Juras, A., Chyleński, M., Krenz-Niedbala, M., Malmström, H., Ehler, E., Pospieszny, Ł., Łukasik, S., Bednarczyk, J., Piontek, J., Jakobsson, M., Dabert, M. 2017. Investigating kinship of Neolithic post-LBK human remains from Krusza Zamkowa, Poland using ancient DNA. Forensic Sci Int Genet. 26(0):30–39. (15%)							
Juras, A., Ehler, E., Chyleński, M., Pospieszny, Ł., Spinek, A.E., Malmström, H., Krzewińska, M., Szostek, K., Pasterkiewicz, W., Florek, M. and Wilk, S., 2021. Maternal genetic origin of the late and final Neolithic human populations from present-day Poland. American Journal of Physical Anthropology, 176(2), pp.223-236. (20%)							
Působení v zahraničí							
2015 - 2018 (30 měsíců), Odborný asistent II ("postdoc"), Institut antropologie, Univerzita Adama Mickiewicze, Poznań, Polsko							
2007 (6 měsíců), Vědecký pracovník, University of Chicago, USA							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Ladislav Fukal					Tituly	prof. Ing., CSc.
Rok narození	1953	typ vztahu k VŠ	PP	rozsah	20.0	do kdy	2023-12-31
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		---	rozsah	---	do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu		rozsah	
---				---		---	
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Imunochemie (Garant + přednášející, 60 %)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Ing., Kvasná chemie a bioinženýrství, VŠCHT Praha, 1977 CSc., Biochemie, VŠCHT Praha, 1982							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Aktuálně: profesor, VŠCHT Praha 2006 - 2023 (18 let), Profesor, VŠCHT Praha, ČR 2003 - 2006 (3 roky), Docent, VŠCHT Praha 1989 - 2002 (14 let), Odborný asistent I, VŠCHT Praha 1982 - 1988 (7 let), vědecký pracovník, Česká zemědělská univerzita v Praze							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Institute	Bc.	Vedoucí práce Mgr.		Ph.D.	Bc.	Konzultant Mgr.	
VŠCHT Praha	6	26		3	4	14	
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Biochemie	2003	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			635.0	544.0	9.0
Biochemie	2006	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze					
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Fojtíková L., Šuláková A., Blažková M., Holubová B., Kuchař M., Mikšátková P., Lapčík O., Fukal L.: Lateral flow immunoassay and enzyme linked immunosorbent assay as effective immunomethods for the detection of synthetic cannabinoid JWH-200 based on the newly synthesized hapten. <i>Toxicology Reports</i> 2018, 5, 65–75 (8%) Holubová B., Kubešová P., Huml L., Vlach M., Lapčík O., Jurášek M., Fukal L.: Tailor-made immunochromatographic test for the detection of multiple 17 alpha-methylated anabolics in dietary supplements. <i>Foods</i> 2021, 10(4), 741. (12%) Holubová B., Mikšátková P., Kuchař M., Karamonová L., Lapčík O., Fukal L.: Immunochemical techniques for anabolic androgenic steroid – matrix effects study for food supplements. <i>Eur. Food Res. Technol.</i> 245, 1011-1019 (2019). (12%) Jurášek M., Göselová S., Mikšátková P., Holubová B., Vyšatová E., Kuchař M., Fukal L., Lapčík O., Drašar P.: Highly sensitive avidin-biotin ELISA for detection of nandrolone and testosterone in dietary supplements. <i>Drug Test. Analysis</i> 9, 553-560 (2017). (10%) Novotný J., Svobodová B., Šantrůček J., Fukal L., Karamonová L.: Membrane proteins and proteomics of <i>Cronobacter sakazakii</i> cells: Reliable method for identification and subcellular localization. <i>Applied and Environmental Microbiology</i> 2022, DOI: 10.1128/aem.02508-21, Early Access: APR 2022. (8%) Vlach J.; Javůrková B.; Karamonová L.; Blažková M.; Fukal L.: Novel PCR-RFLP system based on rpoB gene for differentiation of <i>Cronobacter</i> species. <i>Food Microbiology</i> 2017, 62, 1-8. (20%) Komentář k "ostatní": 1 patent, 2 užité vzory, 4 prototypy, 1 ověřená technologie, 1 funkční vzorek							
Působení v zahraničí							
1992 (3 měsíce), praktikant, Institute of Food Research, Norwich, Anglie							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Jakub Galgonek				Tituly	RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1982	typ vztahu k VŠ	---	rozsah	---	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---	do kdy	---	
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
---				---	---		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Sémantický web v chemii a biologii (Garant + přednášející, 100 %)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Mgr. , Informatika, Softwarové systémy, Univerzita Karlova v Praze, 2008 Ph.D. , Informatika, Softwarové systémy, Univerzita Karlova v Praze, 2012 RNDr. , Informatika, Softwarové systémy, Univerzita Karlova v Praze, 2013							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Vědecký asistent, Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i. 2011 (1 rok), Vědecký pracovník, Univerzita Karlova v Praze, ČR 2009 - 2010 (2 roky), Lektor/pedagog/konzultant, Vysoká škola finanční a správní, ČR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Institute		Vedoucí práce			Konzultant		
		Bc.	Mgr.	Ph.D.	Bc.	Mgr.	Ph.D.
Vysoká škola finanční a správní		4					
České vysoké učení technické v Praze		1					
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
---	---	---			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			43.0	44.0	---
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Galgonek, J., Vondrášek, J. IDSM ChemWebRDF: SPARQLing small-molecule datasets (2021) Journal of Cheminformatics, 13 (1), art. no. 38. DOI: 10.1186/s13321-021-00515-1 (90%) Galgonek, J., Vymětal, J., Jakubec, D., Vondrášek, J. Amino Acid Interaction (INTAA) web server (2017) Nucleic Acids Research, 45 (W1), pp. W388-W392. DOI: 10.1093/nar/gkx352 (50%) Kratochvíl, M., Vondrášek, J., Galgonek, J. Interoperable chemical structure search service (2019) Journal of Cheminformatics, 11 (1), art. no. 45. DOI: 10.1186/s13321-019-0367-2 (50%) Kratochvíl, M., Vondrášek, J., Galgonek, J. Sachem: a chemical cartridge for high-performance substructure search (2018) Journal of Cheminformatics, 10 (1), art. no. 27. DOI: 10.1186/s13321-018-0282-y (70%) Vymětal, J., Jakubec, D., Galgonek, J., Vondrášek, J. Amino Acid Interactions (INTAA) web server v2.0: A single service for computation of energetics and conservation in biomolecular 3D structures (2021) Nucleic Acids Research, 49 (W1), pp. W15-W20. DOI: 10.1093/nar/gkab377 (30%)							
Působení v zahraničí							
2012 (3 měsíce), FEBS Short-Term Fellowship, University of Cologne, Institute for Theoretical Physics, Německo							
Podpis	---			datum	---		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Jan Heyda				Tituly	RNDr. Mgr., Ph.D.	
Rok narození	1983	typ vztahu k VŠ	PP	rozsah	40.0	do kdy	2023-10-31
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			---	rozsah	---	do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu		rozsah	
Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského, AVČR, v.v.i.				PS		12.0	
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Pokročilé metody molekulové dynamiky (Garant + přednášející, 60 %)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Mgr. , Chemie, Fyzikální chemie, Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, 2007 Mgr. , Matematika, Matematické a počítačové modelování ve fyzice a technice, Univerzita Karlova v Praze, Matematicko-fyzikální fakulta, 2008 Ph.D. , Chemie, Modelování chemických vlastností nano- a biostruktur, Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, 2011 RNDr. , Chemie, Modelování chemických vlastností nano- a biostruktur, Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, 2011							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Aktuálně: odborný asistent I, VŠCHT Praha							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Instituce	Bc.	Vedoucí práce Mgr.		Ph.D.	Bc.	Konzultant Mgr.	
VŠCHT Praha	5	5		1	0	0	
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací		
---	---		---		WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		2519.0	2300.0	---
---	---		---				
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Heyda J., Okur H. I., Hladílková J., Rembert K. B., Hunn W., Yang T., Dzubiella J., Jungwirth P., Cremer P. S. Guanidinium can both Cause and Prevent the Hydrophobic Collapse of Biomacromolecules. Journal of the American Chemical Society, 2017, 139(2), 863–870 (25%) Polák J.; Ondo D.; Heyda J. Thermodynamics of N-Isopropylacrylamide in Water: Insight from Experiments, Simulations, and Kirkwood–Buff Analysis Teamwork. J. Phys. Chem. B 2020, 124, 12, 2495–2504. https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acs.jpcc.0c00413 (50%) Rogers, B. A., Okur, H. I., Yan, C., Yang, T., Heyda, J., & Cremer, P. S. (2021). Weakly hydrated anions bind to polymers but not monomers in aqueous solutions. Nature Chemistry. https://doi.org/10.1038/s41557-021-00805-z (30%) Vazdar M.; Heyda J.; Mason P. E.; Tesei G.; Allolio C.; Lund M.; Jungwirth P. Arginine "Magic": Guanidinium Like-Charge Ion Pairing from Aqueous Salts to Cell Penetrating Peptides. Acc. Chem. Res., 2018, 51 (6), 1455-1464. https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.accounts.8b00098 (25%) Zális, S.; Heyda, J.; Šebesta, F.; Winkler, J. R.; Gray, H. B.; Vlček, A., Photoinduced hole hopping through tryptophans in proteins. Proceedings of the National Academy of Sciences 2021, 118 (11), e2024627118. (30%)							
Působení v zahraničí							
2012 - 2014 (24 měsíců), Odborný asistent II ("postdoc"), Postdoktorandské stipendium nadace Alexandra von Humboldta, HZB, Berlin, oddělení Soft Matter and Functional Materials, Prof. Dr. Joachim Dzubiella, Německo 2011 - 2012 (8 měsíců), Odborný asistent II ("postdoc"), Humboldt University of Berlin, Department of Physics, Německo							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze					
Součást vysoké školy	FCHT					
Název studijního programu	Bioinformatika					
Jméno a příjmení	Jan Holub				Tituly	prof. Ing., Ph.D.
Rok narození	1971	typ vztahu k VŠ	---	rozsah	---	do kdy N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---	do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah	
ČVUT v Praze				PS	40.0	
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu						
Algoritmy výpočetní genomiky (Garant + přednášející, 100 %)						
Údaje o vzdělání na VŠ						
Ing., Elektrotechnika a informatika, Výpočetní technika, ČVUT v Praze, FEL, 1996 Ph.D., Elektrotechnika a informatika, Informatika a výpočetní technika, ČVUT v Praze, FEL, 2000						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
2008 - 2014 (7 let), Docent, ČVUT v Praze, ČR 1999 - 2008 (10 let), Odborný asistent I, ČVUT v Praze, ČR						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
Institute	Bc.	Vedoucí práce Mgr.		Ph.D.	Bc.	Konzultant Mgr.
ČVUT v Praze	1	26		2		Ph.D.
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací	
Výpočetní technika a informatika	2008	ČVUT v Praze, FEL			WOS	Scopus ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			133.0	258.0 ---
Výpočetní technika a informatika	2014	VUT v Brně, FIT				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
Boucher C., Cvacho O., Gagie T., Holub J.(15%), Manzini G., Navarro G., and Rossi M.: PFP Compressed Suffix Trees. In M. Farach-Colton and S. Storandt (eds.): Proceedings of the Symposium on Algorithm Engineering and Experiments (ALENEX 21), pp. 60-72. SIAM 2021. (15%) Chikhi R., Holub J.(30%), Medvedev P.: Data Structures to Represent a Set of k-long DNA Sequences. ACM Computing Surveys, Vol. 54(1), Article 17, 2021. (30%) Cislař A., Grabowski G., Holub J.(33%): SOPanG: online text searching over a pan-genome. In Bioinformatics, Vol. 34(24), pp. 4290–4292, 2018. (33%) Procházka P., Cvacho, O., Krčál L., Holub J.(25%): Backward Pattern Matching on Elastic Degenerate Strings. In Proceedings of the 14th International Joint Conference on Biomedical Engineering Systems and Technologies (BIOSTEC 2021) - Volume 3: BIOINFORMATICS, pp. 50-59, 2021. (25%) Procházka P., Holub J.(50%): On-line Searching in IUPAC Nucleotide Sequences. In Proceedings of 10th International Conference on Bioinformatics Models, Methods and Algorithms, Proceedings; Part of 12th International Joint Conference on Biomedical Engineering Systems and Technologies, BIOSTEC 2019 pp. 66-77, 2019. (50%)						
Působení v zahraničí						
2016 - 2017 (5 měsíců), Vědecký pracovník, Pennsylvania State University, USA						
Podpis	---			datum	---	

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze					
Součást vysoké školy	FCHT					
Název studijního programu	Bioinformatika					
Jméno a příjmení	Barbora Holubová				Tituly	doc. Ing., Ph.D.
Rok narození	1976	typ vztahu k VŠ	PP	rozsah	40.0	do kdy 2022-10-31
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---		do kdy ---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ			typ prac. vztahu	rozsah		
---			---	---		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu						
Imunochemie (Přednášející, 40 %)						
Údaje o vzdělání na VŠ						
Ing., Obecná a aplikovaná biochemie, VŠCHT Praha, 1999						
Ph.D., Biochemie, VŠCHT Praha, 2005						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
Aktuálně: docent II, VŠCHT Praha						
2005 - 2017 (13 let), Odborný asistent, VŠCHT Praha, ČR						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
Instituce	Bc.	Vedoucí práce Mgr.		Ph.D.	Bc.	Konzultant Mgr.
VŠCHT Praha	10	12		0		7
Před rokem 2006						5
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací	
Biochemie	2019	VŠCHT Praha			WOS	Scopus
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			156.0	193.0
---	---	---			---	---
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
Fojtíková L.; Fukal L.; Blažková M.; Sýkorová S.; Kuchař M.; Mikšátková P.; Lapčík O.; Holubová B. Development of Enzyme-Linked Immunosorbent Assay for Determination of Boldenone in Dietary Supplements. Food Analytical Methods 2016, 9 (11), 3179–3186. (20%) Holubová B., Kubešová P., Huml L., Vlach M., Lapčík O., Jurášek M., Fukal L.: Tailor-made immunochromatographic test for the detection of multiple 17 alpha-methylated anabolics in dietary supplements. Foods 10 (4), 741, 2021; IF 4,350, Q1, OA (50%) Holubová B.; Mikšátková P.; Kuchař M.; Karamonová L.; Lapčík O.; Fukal L. Immunochemical techniques for anabolic androgenic steroid – matrix effects study for food supplements. European Food Research and Technology 2019, 245, 1011-1019. (50%) Maryska M.; Fojtíková L.; Jurok R.; Holubová B.; Lapčík O.; Kuchar M. Use of novel haptens in the production of antibodies for the detection of tryptamines. RSC Advances 2018, 8(29), 16243-16250. (20%) Šuláková A.; Fojtíková L.; Holubová B.; Bártová K.; Lapčík O.; Kuchař M. Two immunoassays for the detection of 2C-B and related hallucinogenic phenethylamines. Journal of Pharmacological and Toxicological Methods 2019, 95, 36-46. (20%)						
Působení v zahraničí						
Podpis	---			datum	---	

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze					
Součást vysoké školy	FCHT					
Název studijního programu	Bioinformatika					
Jméno a příjmení	Marcel Jiřina				Tituly	doc. RNDr. Ing., Ph.D.
Rok narození	1972	typ vztahu k VŠ	---	rozsah	---	do kdy N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---	do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah	
ČVUT v Praze				PS	40.0	
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu						

Údaje o vzdělání na VŠ						
Ing., Technická kybernetika, ČVUT v Praze, FEL, 1995 Ph.D., Elektrotechnika a informatika/Informatika a výpočetní technika, ČVUT v Praze, FEL, 1999 Mgr., Informatika/Softwarové inženýrství, UK v Praze, MFF, 2000 RNDr., Informatika/Softwarové inženýrství, UK v Praze, MFF, 2003						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
2005 - 2013 (9 let), Odborný asistent, docent, ČVUT v Praze, FBMI, ČR 1997 - 2005 (9 let), Vědecko-výzkumný pracovník, ČVUT v Praze, FEL, ČR 1996 - 1998 (3 roky), Vědecko-výzkumný pracovník, AV ČR Ústav informatiky a výpočetní techniky, ČR						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
Institute	Bc.	Vedoucí práce Mgr.		Ph.D.	Bc.	Konzultant Mgr.
ČVUT v Praze	28	34		4	4	2
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací	
Technická kybernetika	2007	ČVUT v Praze, FEL			WOS	Scopus
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			137.0	198.0
---	---	---			82.0	
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
Friedjungová, M. - Jiřina, M. (50 %): An Overview of Transfer Learning Focused on Asymmetric Heterogeneous Approaches. In Data management Technologies and Applications, Springer, 2018, pp. 3-26. ISBN 978-3-319-94809-6. (50%) Friedjungová, M. - Jiřina, M. (50 %): Asymmetric Heterogeneous Transfer Learning: A Survey. In Proceedings of the 6th International Conference on Data Science, Technology and Applications, SciTePress, 2017, pp. 17-27. ISBN 978-989-758-255-4. (50%) Friedjungová, M. - Vašata, D. - Jiřina, M. (20 %): Missing Features Reconstruction and Its Impact on Classification Accuracy. In Computational Science - ICCS 2019, Springer, 2019, pp. 207-220. ISBN 978-3-030-22744-9. (20%) Magda Friedjungová, Daniel Vašata, Maksym Balatsko, Marcel Jiřina (15 %): Missing Features Reconstruction Using a Wasserstein Generative Adversarial Imputation Network. ICCS (4) 2020: 225-239 (15%) Magda Friedjungová, Daniel Vašata, Tomáš Chobola, Marcel Jiřina (15 %): Unsupervised Latent Space Translation Network. ESANN 2020: 13-18 (15%) Komentář k "ostatní": Citace v populárně naučných publikacích, citace v kvalifikačních pracích, citace v knihách apod.						
Působení v zahraničí						
2007 (1 měsíc), Vědecko-výzkumný pracovník, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet - NTNU, Trondheim, Norsko 1994 (3 měsíce), Student -výzkumník, University of Sheffield, Sheffield, UK						
Podpis	---				datum	---

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Jiří Kolafa				Tituly	prof. RNDr., CSc.	
Rok narození	1958	typ vztahu k VŠ	PP	rozsah	40.0	do kdy	2023-12-31
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---		do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu		rozsah	
---				---		---	
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Molekulární modelování a simulace (Garant + přednášející, 100 %), Pokročilé metody molekulové dynamiky (Přednášející, 20 %)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
RNDr. , mezní obory fyziky, matematická fyzika, Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy v Praze, 1982 CSc. , fyzikální chemie, fyzikální chemie, Ústav teoretických základů chemické techniky, ČSAV, 1989							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Aktuálně: profesor, VŠCHT Praha externí vyučující, Technická univerzita Liberec, katedra chemie 2010 - 2017 (8 let), Profesor, VŠCHT Praha, ČR 1989 - 2001 (10 let), odborný pracovník, Ústav teoretických základů chemické techniky AV, ČR 1983 - 1985 (2 roky), odborný pracovník, katedra matematické fyziky, MFFUK Praha, ČSSR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Institute	Bc.	Vedoucí práce Mgr.		Ph.D.	Bc.	Konzultant Mgr.	
VŠCHT Praha	6	6		2	0	0	
VŠCHT před 2006		1		1			
MFF UK		1					
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací		
fyzikální chemie	2004		VŠCHT Praha		WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		2808.0	2811.0	29.0
fyzikální chemie	2010		VŠCHT Praha				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Kolafa J.: Free Energy of Classical Molecular Crystals by Thermodynamic Integration from a Harmonic Reference J. Chem. Theory Comput. 15, 68-77 (2019). DOI: 10.1021/acs.jctc.8b00674 (100%) Kolafa J. Pressure in Molecular Simulations with Scaled Charges. 1. Ionic Systems J. Phys. Chem. B 124, 7379-7390 (2020) DOI:10.1021/acs.jpcc.0c02641 (100%) Kolafa J.: Topological and real charge of Bjerrum defects in ices Ih and Ic. Molecular Physics 118, e1705410 (2020) DOI: 10.1080/00268976.2019.1705410 (100%) M. Klíma, J. Kolafa: Direct Molecular Dynamics Simulation of Nucleation during Supersonic Expansion of Gas to a Vacuum J. Chem. Theory Comput. 14, 2332-2340 (2018) DOI: 10.1021/acs.jctc.8b00066 (50%) Smith, William R.; Nezbeda, Ivo; Kolafa, Jiri; Moucka, Filip: Recent progress in the molecular simulation of thermodynamic properties of aqueous electrolyte solutions Fluid Phase Equil. 466, 19-30 (2018) DOI: 10.1016/j.fluid.2018.03.006 (25%) Komentář k "ostatní": H-index ke dni 20.12.2021: WoS 28, Scopus 29							
Působení v zahraničí							
1996 (6 měsíců), hostující profesor, Department of Mathematics & Statistics, University of Guelph, Guelph, Ontario Kanada 1991 - 2001 (8 měsíců), postdok, hostující profesor, Department of Chemistry, Northwestern University, Evanston, Illinois, USA 1991 - 1995 (30 měsíců), postdoc, Lindø Center for Applied Mathematics, Odense University, Dánsko							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Michal Kolář				Tituly	Mgr., Ph.D.	
Rok narození	1977	typ vztahu k VŠ	PP	rozsah	12.0	do kdy	2023-12-31
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---			rozsah	---	do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu		rozsah	
Ústav molekulární genetiky, Akademie věd České republiky				PS		40.0	
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Systémová biologie (Garant + přednášející, 100 %)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Mgr., Fyzika, Fyzika molekulárních a biologických systémů a biofyzika, Univerzita Karlova v Praze, 2001							
Ph.D., Physics, Statistical and biological physics, SISSA (International School for Advanced Studies), Terst, Itálie, 2006							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Aktuálně: odborný asistent II, VŠCHT Praha							
2018 - 2021 (3 roky), Vyučující, VŠCHT Praha, ČR							
2012 - 2017 (6 let), Vědecký pracovník, Ústav molekulární genetiky, Akademie věd České republiky, ČR							
2007 - 2011 (4 roky), Odborný asistent II ("postdoc"), Ústav molekulární genetiky, Akademie věd České republiky, ČR							
2001 - 2002 (1 rok), Odborný pracovník, Fyzikální ústav AV ČR, ČR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Institute	Bc.	Vedoucí práce		Bc.	Konzultant		Ph.D.
		Mgr.	Ph.D.		Mgr.		Ph.D.
VŠCHT Praha	1	1	0	1	2		0
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací		
---	---		---		WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		1057.0	1138.0	---
---	---		---				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Kralova J, Kolar M, Kahle M, Truksa J, Lettlova S, Balusikova K, Bartunek P. Glycol porphyrin derivatives and temoporfin elicit resistance to photodynamic therapy by different mechanisms. Sci Rep. 2017 Mar 15;7:44497. doi: 10.1038/srep44497. (15%)							
Novotný J, Strnadová K, Dvořánková B, Kocourková Š, Jakša R, Dundr P, Pačes V, Smetana K, Kolář M, Lacina L (2020) Single-cell RNA sequencing unravels heterogeneity of the stromal niche in cutaneous melanoma heterogeneous spheroids. Cancers (Basel), 12: Art. No. 11 (15%)							
Vobořil M, Brabec T, Dobeš J, Šplichalová I, Březina J, Čepková A, Dobešová M, Aidarova A, Kubovčíak J, Tsyklauri O, Štěpánek O, Beneš V, Sedláček V, Klein L, Kolář M, Filipp D: Toll-like receptor signaling in thymic epithelium controls monocyte-derived dendritic cell recruitment and Treg generation. Nat Commun 2020 11(1):2361 (7%)							
Voršilák M, Kolář M, Čmelo I, Svozil D: SYBA: Bayesian estimation of synthetic accessibility of organic compounds. J Cheminform 2020 12(1):35 (15%)							
Živcová V, Lacina L, Mateu R, Smetana K Jr, Kavková R, Drobná Krejčí E, Grim M, Kvasilová A, Borský J, Strnad H, Hradilová M, Šáchová J, Kolář M, Dvořánková B. Analysis of dermal fibroblasts isolated from neonatal and child cleft lip and adult skin: Developmental implications on reconstructive surgery. Int J Mol Med. 2017 Nov;40(5):1323-1334. doi: 10.3892/ijmm.2017.3128. (15%)							
Působení v zahraničí							
2005 - 2006 (16 měsíců), Odborný asistent II ("postdoc"), Institute of Theoretical Physics, University of Cologne, Germany, Německo							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Pavel Kotrba				Tituly	prof. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1971	typ vztahu k VŠ	PP	rozsah	40.0	do kdy	2022-07-31
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		---	rozsah	---	do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu		rozsah	
---				---		---	
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Trendy v biochemickém a mikrobiologickém výzkumu (Garant + přednášející, 100 %)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Ing., Obecná a aplikovaná biochemie, Enzymové inženýrství, VŠCHT Praha, 1994 Ph.D., Mikrobiologie, Mikrobiologie, VŠCHT Praha, 1999							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Aktuálně: profesor, VŠCHT Praha 2008 - 2017 (10 let), Docent, VŠCHT Praha, ČR 2006 - 2010 (5 let), Odborný pracovník, ÚOCHB AV ČR, ČR 2000 - 2008 (9 let), Odborný asistent, VŠCHT Praha, ČR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Institute	Bc.	Vedoucí práce Mgr.		Ph.D.	Bc.	Konzultant Mgr.	
VŠCHT Praha	16	14		3	1		
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací		
Mikrobiologie	2008		VŠCHT Praha		WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		1125.0	1297.0	---
Mikrobiologie	2017		VŠCHT Praha				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Beneš V.; Leonhardt T.; Sáký J.; Kotrba P. Two P1B-1-ATPases of Amanita strobiliformis with distinct properties in Cu/Ag transport. <i>Frontiers in Microbiology</i> 2018, 9, Article 747 (25%) Hložková K.; Matěnová M.; Žáčková P.; Strnad H.; Hršelová H.; Hroudová M.; Kotrba P. Characterization of three distinct metallothionein genes of the Ag-hyperaccumulating ectomycorrhizal fungus Amanita strobiliformis. <i>Fungal Biology</i> 2016, 120 (3), 358–369 (20%) Leonhardt T.; Borovička J.; Sáký J.; Šantrůček J.; Kameník J.; Kotrba P. Zn overaccumulating Russula species clade together and use the same mechanism for the detoxification of excess Zn. <i>Chemosphere</i> 2019, 225 618-626 (15%) Leonhardt T.; Sáký J.; Šimek P.; Šantrůček J.; Kotrba P. Metallothionein-like peptides involved in sequestration of Zn in the Zn-accumulating ectomycorrhizal fungus Russula atropurpurea. <i>Metallomics</i> 2014, 6 (9), 1693–1701 (25%) Sáký J.; Leonhardt T.; Borovička J.; Gryndler M.; Briksí A.; Kotrba O. Intracellular sequestration of zinc, cadmium and silver in Hebeloma mesophaeum and characterization of its metallothionein genes. <i>Fungal Genetics and Biology</i> 2014, 67, 3–14 (20%)							
Působení v zahraničí							
2000 - 2002 (34 měsíců), Vědecký pracovník, Research Institute of Innovative Technology for the Earth (RITE), Japonsko 1995 (3 měsíce), Odborný pracovník, Utah State University, USA							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze					
Součást vysoké školy	FCHT					
Název studijního programu	Bioinformatika					
Jméno a příjmení	Petr Kroha				Tituly	prof. Dr. Ing., CSc.
Rok narození	1946	typ vztahu k VŠ	---	rozsah	---	do kdy N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---	rozsah	---	do kdy	---	
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ			typ prac. vztahu	rozsah		
FIT ČVUT v Praze			PS	40.0		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu						
Text mining (Garant + přednášející, 100 %), Information retrieval (Garant + přednášející, 100 %)						
Údaje o vzdělání na VŠ						
Ing., Technická kybernetika, FEL ČVUT, 1970 CSc., Technická kybernetika, FEL ČVUT, 1978						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
2012 - 2021 (10 let), Profesor, FIT ČVUT Praha, ČR 1988 - 1991 (3 roky), Docent, FEL ČVUT, ČR						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
Institute	Bc.	Vedoucí práce Mgr. Ph.D.		Bc.	Konzultant Mgr. Ph.D.	
VŠCHT Praha	0	0		0	0	
FEL ČVUT		40				
TU Chemnitz	2	40				
FIT ČVUT		2		1	5	
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací		
Výpočetní technika	1988	FEL ČVUT		WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		14.0	24.0	---
Informační systémy a softwarové inženýrství	1994	Technische Universität Chemnitz, BRD				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
Šenkýř, D., Kroha, P.: Patterns for Checking Incompleteness of Scenarios in Textual Requirements Specification. In: Proceedings of the 15th International Conference on Evaluation of Novel Approaches to Software Engineering. Porto, SciTePress – Science and Technology Publications, 2020. p. 289-296. ISSN 21-4895. ISBN 978-989-758-421-3 (50%) Šenkýř, D., Kroha, P.: Problem of Incompleteness in Textual Requirements Specification. In: Proceedings of the 14th International Conference on Software Technologies – Volume 1: ICSoft, pp. 323-330, ISBN: 978-989-758-379-7, SciPress, 2019 (50%) Šenkýř, D., Kroha, P.: Problem of Inconsistency and Default Consistency Rules. Proceedings of the 20th International Conference on Intelligent Software Methodologies, Tools, and Techniques SOMET 2021. In: New Trends in Intelligent Software Methodologies, Tools and Techniques. Amsterdam: IOS Press, Frontiers in Artificial Intelligence and Applications. vol. 337, p. 674-687. ISBN 978-1-64368-194-8, 2021 (50%) Šenkýř, D., Kroha, P.: Problem of Inconsistency in Textual Requirements Specification. In: Proceedings of the 16th International Conference on Evaluation of Novel Approaches to Software Engineering – ENASE 2021, ISBN 978-989-758-508-1; ISSN 2184-4895, pages 213–220. DOI: 10.5220/001042s1602130220, 2021 (50%) Šenkýř, D., Kroha, P.: Problem of Semantic Enrichment of Sentences Used in Textual Requirements Specification. In: Polyvyanyy A., Rinderle-Ma S. (eds) Advanced Information Systems Engineering Workshops. CAiSE 2021. Lecture Notes in Business Information Processing, vol 423, p. 69-80, ISSN 1865-1348. ISBN 978-3-030-79021-9. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-79022-6_7, 2021 (50%) Komentář k "ostatní": monografie - Kroha, P.: Objects and Databases. McGraw-Hill, 1993. monografie - Kroha, P.: Softwaretechnologie. Prentice Hall, 1997.						
Působení v zahraničí						
1994 - 2011 (204 měsíců), Profesor - vedoucí katedry, Technische Universität Chemnitz, Německo 1991 - 1994 (36 měsíců), Vědecký pracovník, Universität Dortmund, Německo 1974 - 1988 (168 měsíců), Odborný asistent I, FEL ČVUT, Československá republika 1970 - 1973 (36 měsíců), Asistent, FEL ČVUT, Československá republika						
Podpis	---			datum	---	

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze					
Součást vysoké školy	FCHT					
Název studijního programu	Bioinformatika					
Jméno a příjmení	Filip Lankaš				Tituly	doc. Ing., Ph.D.
Rok narození	1967	typ vztahu k VŠ	PP	rozsah	40.0	do kdy 2024-01-31
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---	do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ			typ prac. vztahu		rozsah	
---			---		---	
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu						
Pokročilé biomolekulární modelování (Garant + přednášející, 100 %), Pokročilá strukturní bioinformatika (Garant + přednášející, 60 %)						
Údaje o vzdělání na VŠ						
Ing., Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská, Matematické inženýrství, ČVUT Praha, 1991 Ph.D., Ústav termomechaniky, Termodynamika a mechanika tekutin, Akademie věd České republiky, 1997						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
Aktuálně: docent II, VŠCHT Praha 2013 - 2016 (4 roky), Vedoucí vědecký pracovník, Ústav organické chemie a biochemie AVČR, ČR 2008 - 2012 (5 let), Stipendista J. E. Purkyně Fellowship, Ústav organické chemie a biochemie AVČR, ČR 1997 - 2001 (4 roky), Mladší vědecký pracovník, Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AVČR, ČR						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
Instituce	Bc.		Vedoucí práce Mgr.		Ph.D.	
Přírodovědecká fakulta UK	0		2		1	
VŠCHT Praha	5		6		0	
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací	
Fyzikální chemie	2018	VŠCHT Praha			WOS	Scopus
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			2591.0	2678.0
---	---	---			---	---
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnostech nebo dalších profesních činnostech u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovanému předmětu						
E. Bignon, T. Drsata, C. Morell, F. Lankas, E. Dumont (2017): Interstrand cross-linking implies contrasting structural consequences for DNA: Insights from molecular dynamics. Nucleic Acids Res. 45, 2188-2195. (50%) F. Kriegel, C. Matek, T. Drsata, K. Kulenkampff, S. Tschirpke, M. Zacharias, F. Lankas, J. Lipfert (2018): The temperature dependence of the helical twist of DNA. Nucleic Acids Res. 46, 7998-8009. (50%) H. Dohnalová, F. Lankaš (2021): Deciphering the mechanical properties of B-DNA duplex. WIRES Comput. Mol. Sci., e1575. (90%) H. Dohnalová, T. Drsata, J. Šponer, M. Zacharias, J. Lipfert, F. Lankas (2020): Compensatory Mechanisms in Temperature Dependence of DNA Double Helical Structure: Bending and Elongation. J. Chem. Theory Comput. 16, 2857-2863. (90%) T. Drsata, K. Reblova, I. Besseova, J. Sponer, F. Lankas (2017): rRNA C-loops: Mechanical properties of a recurrent structural motif. J. Chem. Theory Comput. 13, 3359-3371. (90%)						
Působení v zahraničí						
2003 - 2007 (52 měsíců), Assistant, École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), Švýcarsko 2001 - 2003 (24 měsíců), Visiting research fellow, German Cancer Research Center (DKFZ), Heidelberg, Německo						
Podpis	---			datum	---	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Jan Lipov				Tituly	doc. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1976	typ vztahu k VŠ	PP	rozsah	40.0	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		---	rozsah	---	do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu		rozsah	
---				---		---	
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Pokročilé zobrazovací techniky (Garant + přednášející, 100 %)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Ing., Obecná a aplikovaná biochemie, Biochemické inženýrství, VŠCHT Praha, 1999 Ph.D., Chemie, Mikrobiologie, VŠCHT Praha, 2006							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Aktuálně: docent II, VŠCHT Praha 2006 - 2011 (6 let), Odborný asistent II ("postdoc"), VŠCHT Praha, ČR 2004 - 2006 (3 roky), Asistent, VŠCHT Praha, ČR 2003 - 2004 (2 roky), Odborný pracovník, VŠCHT Praha, ČR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Institute	Bc.	Vedoucí práce Mgr.		Ph.D.	Bc.	Konzultant Mgr.	Ph.D.
VŠCHT Praha	14	15			4	8	2
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Biochemie	2020	VŠCHT Praha			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			454.0	728.0	1.0
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Jablonská E.; Vojtěch D.; Fousová M.; Kubásek J.; Lipov J.; Fojt J.; Ruml T. Influence of surface pre-treatment on the cytocompatibility of a novel biodegradable ZnMg alloy. Materials science and engineering C 2016, 68 (listopad 2016), 198–204 (10%) Křížkovská B., Kumar R., Rehorová K., Sykora D., Dobiasova S., Kucerova D., Tan M.C., Linis V., Oyong G., Ruml T., Lipov J., Viktorova J. (2020) Comparison of Chemical Composition and Biological Activities of Eight Selaginella Species. Pharmaceuticals (Basel), (14), 1-16 (15%) Kubásek J.; Vojtěch D.; Jablonská E.; Pospíšilová I.; Lipov J.; Ruml T. Structure, mechanical characteristics and in vitro degradation, cytotoxicity, genotoxicity and mutagenicity of novel biodegradable Zn-Mg alloys. Materials science and engineering C 2016, (28), 24–35 (10%) Lipov, J., Knejzlík Z., Jablonská, E., (2017). Laboratoř analýzy biologických materiálů. Praha, VŠCHT (45%) Prchal J., Sys J., Junkova P., Lipov J., Ruml T. (2020) Interaction Interface of Mason-Pfizer Monkey Virus Matrix and Envelope Proteins. J Virol, 94 (15%) Komentář k "ostatní": skripta Laboratoř analýzy biologických materiálů							
Působení v zahraničí							
2002 (3 měsíce), Visiting scholar, University of Alabama at Birmingham, USA							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Alexandr Malíjevský				Tituly	doc. Mgr., Ph.D., DSc.	
Rok narození	1977	typ vztahu k VŠ	PP	rozsah	40.0	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			---	rozsah	---	do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
---				---	---		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Pokročilé metody molekulové dynamiky (Přednášející, 20 %)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Mgr., Fyzika, Teoretická fyzika, Univerzita Karlova, 2000 Ph.D., Chemie, Fyzikální chemie, VŠCHT Praha, 2003							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Aktuálně: docent I, VŠCHT Praha 2005 - 2021 (17 let), Vědecký pracovník, Ústav chemických procesů AV ČR, v. v. i., ČR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Institute	Vedoucí práce			Konzultant			
	Bc.	Mgr.	Ph.D.	Bc.	Mgr.	Ph.D.	
VŠCHT Praha	2	1	2	1			
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Teoretická fyzika	2015	Univerzita Karlova			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			894.0	680.0	---
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
A. Malíjevský, A. O. Parry, Edge Contact Angle, Capillary Condensation, and Meniscus Depinning, Physical Review Letters 125, 115703 (2021). (50%) A. Malíjevský, A. O. Parry, Modified Kelvin Equations for Capillary Condensation in Narrow and Wide Grooves, Physical Review Letters 120, 135701 (2018). (75%) A. Malíjevský, Filling, depinning, unbinding: Three adsorption regimes for nanocorrugated substrates, Physical Review E 102, 012804 (2020). (100%) A. Malíjevský, Geometry-induced interface pinning at completely wet walls, Physical Review E 99, 040801 (2019). (100%) M. Láska, A. O. Parry, A. Malíjevský, Breaking Cassie's Law for Condensation in a Nanopatterned Slit, Physical Review Letters 126, 125701 (2021). (60%)							
Působení v zahraničí							
Podpis	---			datum	---		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Jan Mareš				Tituly	doc. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1982	typ vztahu k VŠ	PP	rozsah	40.0	do kdy	2024-07-31
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		---	rozsah	---	do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu		rozsah	
---				---		---	
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Zpracování obrazů (Garant + přednášející, 100 %), Analýza vícerozměrných biomedicínských dat (Garant + přednášející, 100 %)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Ing., Chemie a technická chemie, Řízení technologických procesů, Univerzita Pardubice, 2007 Ph.D., Chemické a procesní inženýrství, Technická kybernetika, Univerzita Pardubice, 2010							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Aktuálně: docent II a vedoucí ústavu, VŠCHT Praha 2015 - 2017 (2 roky), Odborný asistent I, VŠCHT Praha 2010 - 2015 (5 let), Odborný asistent II ("postdoc"), VŠCHT Praha							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Instituce	Bc.	Vedoucí práce Mgr.		Ph.D.	Bc.	Konzultant Mgr.	
VŠCHT Praha	11	10		1	1	2	
Ph.D.			1		Ph.D.	1	
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací		
Řízení strojů a procesů	2017		Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta aplikované informatiky		WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		121.0	150.0	---
---	---		---				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Červená, L.; Kříž, P.; Kohout, J.; Vejvar, M.; Verešpejová, L.; Štícha, K.; Crha, J.; Trnková, K.; Chovanec, M.; Mareš, J. Advanced Statistical Analysis of 3D Kinect Data: A Comparison of the Classification Methods. Appl. Sci. 2021, 11, 4572. https://doi.org/10.3390/app11104572 (10%) Kohout, J.; Verešpejová, L.; Kříž, P.; Červená, L.; Štícha, K.; Crha, J.; Trnková, K.; Chovanec, M.; Mareš, J. Advanced Statistical Analysis of 3D Kinect Data: Mimetic Muscle Rehabilitation Following Head and Neck Surgeries Causing Facial Paresis. Sensors 2021, 21, 103. https://doi.org/10.3390/s21010103 (11%) NAHLIK, Jan, Jaromír KUKAL, Jan KOHOUT, Jan MAREŠ, Pavel HRNČIŘÍK a Pavel VAŘACHA. Digital Image Analysis for Morphological State Characterization of a Culture of Filamentous Microorganisms in Production of Antibiotics. Journal of Biomimetics, Biomaterials and Biomedical Engineering. 2019, 43, 74-83. ISSN 2296-9845. Dostupné z: doi:10.4028/www.scientific.net/JBBBE.43.74 (17%) ROZINEK, Ondřej a Jan MAREŠ. The Duality of Similarity and Metric Spaces. Applied Sciences. 2021, 11(4), 18. ISSN 2076-3417. Dostupné z: doi:10.3390/app11041910 (50%) VRBA, Jan a Jan MAREŠ. Introduction to Extreme Seeking Entropy. Entropy. 2020, 22(1), 25. ISSN 1099-4300. Dostupné z: doi:10.3390/e22010093 (10%)							
Působení v zahraničí							
2010 (1 měsíc), Vědecký pracovník, Université catholique de Louvain, Belgie 2009 (1 měsíc), Vědecký pracovník, FChPT, STU Bratislava, Slovensko							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Jana Maxová				Tituly	RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1975	typ vztahu k VŠ	PP	rozsah	40.0	do kdy	2023-08-31
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			---	rozsah	---	do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu		rozsah	
---				---		---	
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Teorie grafů a její aplikace (Garant + přednášející, 100 %)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Mgr., Matematika, MFF UK, 1998 Ph.D., Diskrétní modely a algoritmy, MFF UK, 2002							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Aktuálně: odborný asistent I, VŠCHT Praha 2000 - 2008 (9 let), výzkumný pracovník, Institut teoretické informatiky, MFF UK, ČR 1997 - 1998 (2 roky), Asistent, ČVUT Praha, ČR 1996 - 2000 (5 let), Asistent, VŠCHT Praha, ČR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Institute	Bc.	Vedoucí práce Mgr.		Ph.D.	Bc.	Konzultant Mgr.	Ph.D.
VŠCHT Praha	0	0		0	0	0	0
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
---	---	---			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			30.0	56.0	---
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Bok, J., Jedličková, N. & Maxová, J. A Relaxed Version of Šoltés's Problem and Cactus Graphs. Bull. Malays. Math. Sci. Soc. (2021) (33%) Jan Bok, Jana Maxová, Characterizing Subclasses of Cover-Incomparability Graphs by Forbidden Subposets, ORDER-A JOURNAL ON THE THEORY OF ORDERED SETS AND ITS APPLICATIONS 2019, Vol. 36, Issue 2, 349-358 (50%) Jan Bok, Nikola Jedličková and Jana Maxová. On relaxed Šoltés's problem, European Conference on Combinatorics, Graph Theory and Applications, Bratislava 2019 (33%) Jan Bok, Nikola Jedličková, Jana Maxová: ON RELAXED SOLTÉS'S PROBLEM, ACTA MATHEMATICA UNIVERSITATIS COMENIANAE 2019, Vol. 88, Issue 3, 475-480 (33%) Vrba Jan, Maslen, Maslen Charlie, Maxová Jana, Duras Jan, Rehor Ivan, Mares Jan: An automated platform for assembling light-powered hydrogel microrobots and their subsequent chemical binding, JOURNAL OF COMPUTATIONAL SCIENCE, Volume 55, 2021 (16%)							
Působení v zahraničí							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Jan Pačes				Tituly	Mgr., Ph.D.	
Rok narození	1967	typ vztahu k VŠ	PP	rozsah	12.0	do kdy	2023-12-31
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---		do kdy	---
Další současné působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
VŠCHT Praha				PS	8.0		
UK				jiná	4.0		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							

Údaje o vzdělání na VŠ							
Mgr., Biochemie, Biochemie, UK Praha, 1991 Ph.D., 1407, chemie, VŠCHT Praha, 2002							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Aktuálně: odborný asistent II, VŠCHT Praha 2002 - 2022 (21 let), Vyučující, VŠCHT Praha, ČR 2002 - 2022 (21 let), Vyučující, UK - PF, ČR 1991 - 2022 (32 let), Vědecký pracovník, Ústav molekulární genetiky AV ČR v. v. i., ČR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Instituce	Bc.	Vedoucí práce Mgr.		Ph.D.	Bc.	Konzultant Mgr.	
VŠCHT Praha	2	4		0	0	1	
PřF UK	1	1		1	1		
ČVUT	1						
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací		
---	---		---		WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		2001.0	2040.0	100.0
---	---		---				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Discovery of an endogenous Deltaretrovirus in the genome of long-fingered bats (Chiroptera: Miniopteridae) By: Farkasova, Helena; Hron, Tomas; Paces, Jan; et al. PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA Volume: 114 Issue: 12 Pages: 3145-3150 Published: MAR 21 2017 (30%) Meis homeobox genes control progenitor competence in the retina. Dupacova N, Antosova B, Paces J, Kozmik Z. Proc Natl Acad Sci U S A. 2021 Mar 23;118(12):e2013136118. doi: 10.1073/pnas.2013136118 (40%) No evidence for accumulation of deleterious mutations and fitness degradation in clonal fish hybrids: Abandoning sex without regrets. Kočí J, Röslein J, Pačes J, Kotusz J, Halačka K, Koščo J, Fedorčák J, Iakovenko N, Janko K. Mol Ecol. 2020 Aug;29(16):3038-3055. doi: 10.1111/mec.15539. (20%) The Legacy of Sexual Ancestors in Phenotypic Variability, Gene Expression, and Homoeolog Regulation of Asexual Hybrids and Polyploids. Bartoš O, Röslein J, Kotusz J, Paces J, Pekárik L, Petráň M, Halačka K, Štefková Kašparová E, Mendel J, Boroň A, Juchno D, Leska A, Jablonska O, Benes V, Šídová M, Janko K. Mol Biol Evol. 2019 Sep 1;36(9):1902-1920. doi: 10.1093/molbev/msz114. (20%) The Mastigamoeba balamuthi Genome and the Nature of the Free-Living Ancestor of Entamoeba. Žárský V, Klimeš V, Pačes J, Vlček Č, Hradilová M, Beneš V, Nývltová E, Hrdý I, Pyřih J, Mach J, Barlow L, Stairs CW, Eme L, Hall N, Eliáš M, Dacks JB, Roger A, Tachezy J. Mol Biol Evol. 2021 May 19;38(6):2240-2259. doi: 10.1093/molbev/msab020. (30%) Komentář k "ostatní": popularizace							
Působení v zahraničí							
1999 (6 měsíců), Vědecký pracovník, University of Chicago, USA 1997 (11 měsíců), Vědecký pracovník, University of Chicago, USA							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Sylva Přerostová					Tituly	Mgr., Ph.D.
Rok narození	1987	typ vztahu k VŠ	---	rozsah	---	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---	do kdy	---	
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
---				---	---		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							

Údaje o vzdělání na VŠ							
Bc. , Biologie, Univerzita Karlova, PříF, 2009 Mgr. , Anatomie a fyziologie rostlin, Molekulární biologie a biochemie rostlin, Univerzita Karlova, PříF, 2011 Ph.D. , Anatomie a fyziologie rostlin, Biologie, Univerzita Karlova, PříF, 2018							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Vědecký pracovník, Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i., Laboratoř hormonálních regulací u rostlin 2011 - 2018 (8 let), Vědecký pracovník, Laboratoř hormonálních regulací u rostlin, Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i., ČR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Institute	Bc.	Vedoucí práce Mgr.		Ph.D.	Bc.	Konzultant Mgr.	Ph.D.
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací		
---	---		---		WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		198.0	192.0	---
---	---		---				
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Prerostova S., Cerný M., Dobrev P.I., Motyka V., Hlusková L., Zupkova B., Gaudinova A., Knirsch V., Janda T., Brzobohatý B., Vanková R. (2021): Light regulates the cytokinin-dependent cold stress responses in Arabidopsis. <i>Frontiers in Plant Science</i> , 11, 608711. doi: 10.3389/fpls.2020.608711 (20%) Prerostova S., Dobrev P. I., Gaudinova A., Hósek P., Soudek P., Knirsch V., Vanková R. (2017): Hormonal dynamics during salt stress responses of salt-sensitive Arabidopsis thaliana and salt-tolerant Thellungiella salsuginea. <i>Plant Science</i> , 264, 188-198. doi: 10.1016/j.plantsci.2017.07.020 (30%) Prerostova S., Dobrev P.I., Gaudinova A., Knirsch V., Korber N., Pieruschka R., Fiorani F., Brzobohatý B., Cerný M., Spichal L., Humpalík J., Schurr U., Vanková R. (2018): Cytokinins: their role in molecular and growth responses to drought stress and re-watering in Arabidopsis. <i>Frontiers in Plant Science</i> , 9, 655. doi: 10.3389/fpls.2018.00655 (25%) Prerostova S., Dobrev P.I., Kramná B., Gaudinova A., Knirsch V., Spichal L., Zatloukal M., Vanková R. (2020): Heat acclimation and inhibition of cytokinin degradation positively affect heat stress tolerance of Arabidopsis. <i>Frontiers in Plant Science</i> , 11, 87. doi: 10.3389/fpls.2020.00087 (35%) Prerostova S., Zupkova B., Petrik I., Simura J., Nasinec I., Kopecky D., Knirsch V., Gaudinova A., Novák O., Vanková R. (2021): Hormonal responses associated with acclimation to freezing stress in Lolium perenne. <i>Environmental and Experimental Botany</i> , 182, 104295. doi: 10.1016/j.envexpbot.2020.104295 (20%)							
Působení v zahraničí							
2014 - 2015 (2 měsíce), Vědecký pracovník, European Plant Phenotyping Network (EPPN), Forschungszentrum Jülich, Německo							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Tomáš Ruml				Tituly	prof. Ing., CSc.	
Rok narození	1954	typ vztahu k VŠ	PP	rozsah	40.0	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		---	rozsah	---	do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu		rozsah	
---				---		---	
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							

Údaje o vzdělání na VŠ							
Ing., Kvasná chemie a technologie, VŠCHT Praha, 1978 CSc., Biologické vědy, VŠCHT Praha, 1984							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Aktuálně: profesor, VŠCHT Praha 2009 - 2011 (3 roky), prorektor pro zahraničí, VŠCHT Praha, ČR 2006 - 2009 (4 roky), proděkan pro vědu a výzkum, VŠCHT Praha, ČR 1996 - 2003 (8 let), Docent, VŠCHT Praha, ČR 1984 - 1996 (13 let), odborný asistent, VŠCHT Praha, ČR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Institute	Bc.	Vedoucí práce Mgr.		Ph.D.	Bc.	Konzultant Mgr.	
VŠCHT Praha	14	60		23	1	5	
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací		
Mikrobiologie	1996		VŠCHT Praha		WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		4745.0	2900.0	12.0
Mikrobiologie	2003		VŠCHT Praha				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Grznárová P., Lipov J., Zelenka J., Hunter E., Langerová H., Rumlová M., Ruml T.: Mason-Pfizer Monkey Virus Envelope Glycoprotein Cycling and Its Vesicular Co-Transport with Immature Particles. <i>Viruses</i> (2018), 10(10), 575; doi:10.3390/v10100575 (20%) Peterkova L., Rimpelova S., Krizova I., Slepicka P., Kasalkova Slepickova N., Svorcik, V., Ruml T.: Biocompatibility of Ar plasma-treated fluorinated ethylene propylene: Adhesion and viability of human keratinocytes. <i>Mat. Sci. Eng. C-Mater. Biol. Appl.</i> (2019) 100, 269-275 (20%) Prchal J., Sýs J., Junková P., Lipov J., Ruml T.: The interaction interface of Mason-Pfizer monkey virus matrix and envelope proteins. <i>J Virol.</i> 2020 e01146-20. doi: 10.1128/JVI.01146-20 IF 4,501 Q1 (20%) Qu K., Glass B., Doležal M., Schur F.K.M., Murciano B., Rein A., Rumlová M., Ruml T., Kräusslich H.-G., Briggs J.A.G.: Structure and architecture of immature and mature murine leukemia virus capsids. <i>Proc. Natl. Acad. Sci. U S A.</i> (2018) 115, E11751-E11760 (20%) Schur F., Hagen W., Rumlová M., Ruml T., Müller B., Kraeusslich H.-G., Briggs J.: The structure of the immature HIV-1 capsid in intact virus particles at 8.8 Å resolution. <i>Nature</i> (2015) 517, 505–508, doi:10.1038/nature13838 (14%) Komentář k "ostatní": 10 patentů a 2 prodané licence: Kit pro skrining inhibitorů HIV; cela pro mikroskopii atomárních sil							
Působení v zahraničí							
1994 - 1998 (12 měsíců), Vědecký pracovník, University of Alabama, USA 1993 (3 měsíce), Vědecký pracovník, City College, New York City, USA 1989 - 1991 (24 měsíců), Vědecký pracovník, University of Alabama, USA							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Pavel Rössner				Tituly	RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1971	typ vztahu k VŠ	---	rozsah	---	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---	do kdy	---	
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
---				---	---		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							

Údaje o vzdělání na VŠ							
Mgr., Molekulární biologie a genetiky, Přírodovědecká fakulta UK, 1994							
Ph.D., Molekulární a buněčná biologie, genetiky a virologie, Přírodovědecká fakulta UK, 1998							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Vědecký pracovník, Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i., Oddělení nanotoxikologie a molekulární epidemiologie							
2016 - 2019 (4 roky), Department of Genetic Toxicology and Nanotoxicology, Deputy Head, IEM AS CR, IEM AS CR, ČR							
2009 - 2016 (8 let), Head, Laboratory of Genomics, Department of Genetic Ecotoxicology, IEM AS CR, ČR							
2005 - 2016 (12 let), Department of Genetic Ecotoxicology, IEM AS CR, ČR							
1999 - 2003 (5 let), Laboratory of Genetic Ecotoxicology, Institute of Experimental Medicine AS CR & Health Institute of Central Bohemia ČR							
1994 - 1998 (5 let), Laboratory of Tumor Immunology, Institute of Molecular Genetics AS CR, ČR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Institute		Vedoucí práce			Konzultant		
		Bc.	Mgr.	Ph.D.	Bc.	Mgr.	Ph.D.
Přírodovědecká fakulta UK		2			2		
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
---	---	---			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			2125.0	2202.0	---
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
M. Sima, A. Rossnerova, Z. Simova, P. Rossner, The Impact of Air Pollution Exposure on the MicroRNA Machinery and Lung Cancer Development, JPM. 11 (2021) 60. https://doi.org/10.3390/jpm11010060 . (50%)							
M. Sima, K. Vrbova, T. Zavadna, K. Honkova, I. Chvojková, A. Ambroz, J. Klema, A. Rossnerova, K. Polakova, T. Malina, J. Belza, J. Topinka, P. Rossner, The Differential Effect of Carbon Dots on Gene Expression and DNA Methylation of Human Embryonic Lung Fibroblasts as a Function of Surface Charge and Dose, IJMS. 21 (2020) 4763. https://doi.org/10.3390/ijms21134763 . (50%)							
P. Rossner, K. Vrbova, A. Rossnerova, T. Zavadna, A. Milcova, J. Klema, Z. Vecera, P. Mikuska, P. Coufalík, L. Capka, K. Krumal, B. Docekal, V. Holan, M. Machala, J. Topinka, Gene Expression and Epigenetic Changes in Mice Following Inhalation of Copper(II) Oxide Nanoparticles, Nanomaterials. 10 (2020) 550. https://doi.org/10.3390/nano10030550 . (60%)							
P. Rossner, K. Vrbova, S. Strapacova, A. Rossnerova, A. Ambroz, T. Brzicova, H. Libalova, E. Javorkova, P. Kulich, Z. Vecera, P. Mikuska, P. Coufalík, K. Krumal, L. Capka, B. Docekal, P. Moravec, O. Sery, I. Misek, P. Fictum, K. Fiser, M. Machala, J. Topinka, Inhalation of ZnO Nanoparticles: Splice Junction Expression and Alternative Splicing in Mice, Toxicological Sciences. 168 (2019) 190–200. https://doi.org/10.1093/toxsci/kfy288 . (60%)							
P. Rossner, T. Cervena, M. Vojtisek-Lom, J. Neca, M. Ciganek, K. Vrbova, A. Ambroz, Z. Novakova, F. Elzeinova, M. Sima, Z. Simova, V. Holan, V. Beranek, M. Pechout, D. Macoun, A. Rossnerova, J. Topinka, Markers of lipid oxidation and inflammation in bronchial cells exposed to complete gasoline emissions and their organic extracts, Chemosphere. (2021) 130833. https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2021.130833 . (70%)							
Působení v zahraničí							
2003 - 2005 (24 měsíců), Department of Environmental Health Sciences, Mailman School of Public Health, Columbia University, New York, USA							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze					
Součást vysoké školy	FCHT					
Název studijního programu	Bioinformatika					
Jméno a příjmení	Vojtěch Spiwok				Tituly	doc. Ing., Ph.D.
Rok narození	1977	typ vztahu k VŠ	PP	rozsah	40.0	do kdy 2023-07-31
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---		do kdy ---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ			typ prac. vztahu		rozsah	
---			---		---	
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu						
Pokročilá strukturní bioinformatika (Přednášející, 20 %), Speciální enzymologie (Garant + přednášející, 100 %), Biofyzikální chemie (Garant + přednášející, 100 %)						
Údaje o vzdělání na VŠ						
Ing., Obecná a aplikovaná biochemie, Biochemie a genetika mikroorganismů, VŠCHT Praha, 2001 Ph.D., Chemie, Biochemie, VŠCHT Praha, 2006						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
Aktuálně: docent I, VŠCHT Praha 2009 - 2018 (10 let), Docent, VŠCHT Praha, ČR 2009 (1 rok), Odborný asistent II ("postdoc"), VŠCHT Praha, ČR 2006 - 2007 (2 roky), Odborný asistent II ("postdoc"), VŠCHT Praha, ČR						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
Instituce	Bc.		Vedoucí práce Mgr.		Ph.D.	
VŠCHT Praha	21		23		3	
	Bc.		Konzultant Mgr.		Ph.D.	
	3		3		0	
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací	
Biochemie	2009		VŠCHT Praha		WOS Scopus ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		1142.0 1424.0 ---	
---	---		---		---	
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
Gervasio F.L.; Spiwok V. (editoři) Biomolecular Simulations in Structure-Based Drug Discovery (Methods and Principles in Medicinal Chemistry) 1. vydání, Wiley-VCH, 2019. (30%) Solánka C. O.; Trapl D.; Šučur Z.; Mareška V.; Tvaroška I.; Spiwok V.: Atomistic simulation of carbohydrate-protein complex formation: Hevein-32 domain. Scientific Reports 2019, 9, 18918. (50%) Spiwok V.: CH/π Interactions in Carbohydrate Recognition. Molecules 2017, 22(7) 1038. (100%) Spiwok, V.; Kříž P.: Time-lagged t-distributed stochastic neighbor embedding (t-SNE) of molecular simulation trajectories. Frontiers in Molecular Biosciences 2020, 7, 132. (50%) Trapl D.; Horváčkanin I.; Mareška V.; Ůzcelík F.; Unal G.; Spiwok V.: anncolvar: Approximation of Complex Collective Variables by Artificial Neural Networks for Analysis and Biasing of Molecular Simulations. Frontiers in Molecular Biosciences 2019, 6, 25. (30%)						
Působení v zahraničí						
2013 (1 měsíc), Profesor, Université Lille 1, Francie 2008 (12 měsíců), Odborný asistent II ("postdoc"), Slovenská akadémia vied, Slovensko						
Podpis	---			datum	---	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Petr Svoboda				Tituly	prof. Mgr., Ph.D.	
Rok narození	1974	typ vztahu k VŠ	---	rozsah	---	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---	do kdy	---	
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
Univerzita Karlova				DPP	0.1		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							

Údaje o vzdělání na VŠ							
Mgr. , Vyučova biologické, Vyučova biologické, Univerzita Karlova, 1997 Ph.D. , Molecular and Cell Biology, Molecular and Cell Biology, University of Pennsylvania, 2002							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
senior groupleader, Ústav molekulární genetiky AVCR, v.v.i. 2006 - 2011 (6 let), Asistent, Univerzita Karlova, ČR 1995 - 1998 (4 roky), Research assistant, Institute of Hematology and Blood Transfusion, Prague, ČR 1989 - 1995 (7 let), Visiting student, Inst. of Animal Physiology & Genetics ASCR, Libeň, ČR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Instituce		Bc.	Vedoucí práce Mgr.		Ph.D.	Bc.	Konzultant Mgr.
Univerzita Karlova		6	6		6		
Obor habilitačního řízení		Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací	
Bunecna a vyvojova biologie		2013		Univerzita Karlova		WOS	Scopus
Obor jmenovacího řízení		Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		4008.0	3112.0
Bunecna a vyvojova biologie		2017		Univerzita Karlova		---	
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Demeter T, Vaskovicova M, Malik R, Horvat F, Pasulka J, Svobodova E, Flemer M, Svoboda P. (2019) Main constraints for RNAi induced by expressed long dsRNA in mouse cells. Life Sci Alliance 2(1), pii: e201800289. (12%) Ganesh S, Horvat F, Drutovic D, Efenberkova M, Pinkas D, Jindrova A, Pasulka J, Iyyappan R, Malik R, Susor A, Vlahovick K, Solc P, Svoboda P. (2020) The most abundant maternal lncRNA Sirena1 acts post-transcriptionally and impacts mitochondrial distribution. Nucleic Acids Res. 48(6):3211-3227 (8%) Kataruka S, Modrak M, Kinterova V, Malik R, Zeitler DM, Horvat F, Kanka J, Meister G, Svoboda P. (2020) MicroRNA dilution during oocyte growth disables the microRNA pathway in mammalian oocytes. Nucleic Acids Res. 48(14):8050-8062 (11%) Loubalova Z, Fulka H, Horvat F, Pasulka J, Malik R, Hirose M, Ogura A, Svoboda P. (2021) Formation of spermatogonia and fertile oocytes in golden hamsters requires piRNAs. Nat Cell Biol. 23(9):992-1001 (12%) Taborska E, Pasulka J, Malik R, Horvat F, Jenickova I, Jelić Matošević Z, Svoboda P. (2019) Restricted and non-essential redundancy of RNAi and piRNA pathways in mouse oocytes. PLoS Genet. 15(12):e1008261 (14%) Komentář k "ostatní": https://www.researchgate.net/profile/Petr_Svoboda7/info , Researcher ID: G-3890-2012, ORCID: 0000-0002-4370-3705							
Působení v zahraničí							
2003 - 2006 (38 měsíců), postdoc, Friedrich Miescher Institute, Basel, Švýcarsko 1998 - 2003 (71 měsíců), Teaching & research assistant, Odborný asistent II ("postdoc"), University of Pennsylvania, Philadelphia, USA							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Daniel Svozil				Tituly	prof. Mgr., Ph.D.	
Rok narození	1971	typ vztahu k VŠ	PP	rozsah	40.0	do kdy	2025-12-31
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---		do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu		rozsah	
---				---		---	
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Pokročilá chemoinformatika (Garant + přednášející, 100 %)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Mgr., Chemie, Analytická chemie, Univerzita Karlova, 1994 Ph.D., Chemie, Analytická chemie, Univerzita Karlova, 1997							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Aktuálně: profesor a vedoucí ústavu, VŠCHT Praha Vědecký pracovník, Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i., Oddělení buněčné diferenciace 2002 - 2008 (6 let), Vědecký pracovník, Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i., ČR 2001 - 2002 (0.5 roku), Manažer oddělení zákaznické podpory, IDOOX/Systinet Praha, ČR 1997 (1 rok), vědecký pracovník, Výzkumný ústav farmacie a biochemie, ČR 1995 - 1997 (3 roky), Odborný pracovník, Přírodovědecká fakulta UK, Praha, ČR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Instituce	Bc.		Vedoucí práce Mgr.		Ph.D.		Konzultant Mgr.
VŠCHT Praha	12		15		5		0
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací		
Fyzikální chemie	2011		VŠCHT Praha		WOS Scopus ostatní		
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		3472.0 3368.0 ---		
Biochemie	2021		VŠCHT Praha				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
I. Čmelo, M. Voršílák, D. Svozil, Profiling and analysis of chemical compounds using pointwise mutual information, Journal of Cheminformatics 13:3 2021 (40%) M. Šicho, X. Liu, D. Svozil, G. J. P. van Westen, GenUI: interactive and extensible open source software platform for de novo molecular generation and cheminformatics, Journal of Cheminformatics 13:73 2021 (10%) Škuta C., Cortes-Ciriano I., Dehaen W., QSAR-derived affinity fingerprints (part 1): fingerprint construction and modeling performance for similarity searching, bioactivity classification and scaffold hopping. Journal of Cheminformatics 12:1 2020 (20%) Voršílák M., Kolář M., Čmelo I., Svozil D. SYBA: Bayesian estimation of synthetic accessibility of organic compounds. Journal of Cheminformatics 12:35 2020 (40%) Voršílák M., Svozil D., Nonpher: computational method for design of hard-to-synthesize structures. Journal of Cheminformatics 9:20 2017.(40%)							
Působení v zahraničí							
2000 - 2001 (16 měsíců), Softwarový specialista, Highchem, Ltd., Bratislava, Slovensko 1998 - 1999 (24 měsíců), Postdoc, University of Plymouth, Velká Británie							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Peter Šebo				Tituly	prof. Ing., CSc.	
Rok narození	1960	typ vztahu k VŠ	DPČ	rozsah	2.0	do kdy	2022-12-31
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---		do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ			typ prac. vztahu		rozsah		
---			---		---		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Molekulární podstata interakcí bakterií s hostiteli (Garant + přednášející, 100 %)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Ing., Kvasná chemie a bioinženýrství, Kvasná chemie a bioinženýrství, VŠCHT Praha, 1984							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Vedoucí laboratoře, Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i., Laboratoř molekulární biologie bakteriálních patogenů 2008 - 2009 (2 roky), ředitel, Biotechnologický ústav AV ČR, ČR 2007 - 2008 (2 roky), vedoucí sektoru, Ústav Molekulární genetiky AV ČR, ČR 1984 - 1989 (6 let), Vědecký pracovník, Mikrobiologický ústav AV ČR, ČR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Institute	Bc.	Vedoucí práce Mgr.		Ph.D.	Bc.	Konzultant Mgr.	
PřF UK Praha	0	10		10	0	0	
VŠCHT Praha	0	0		9	0	2	
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
mikrobiologie	2012	VŠCHT Praha			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			2313.0	1511.0	10.0
mikrobiologie	2014	VŠCHT Praha					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Bumba L., Masin J., Macek P., Wald T., Motlova L., Bibova I., Klimova N., Bednarova L., Veverka V., Kachala M., Svergun D.I., Barinka C. and P. Sebo* (2016). Calcium-driven folding of RTX domain β-rolls ratchets translocation of RTX proteins through Type I secretion ducts. <i>Molecular Cell</i> 62:47-62. (10%) Cerny, O., Anderson, K.E., Stephens, L.R., Hawkins, P.T. and P. Sebo* (2017). cAMP Signaling of Adenylate Cyclase Toxin Blocks the Oxidative Burst of Neutrophils through Epac-Mediated Inhibition of Phospholipase C Activity. <i>J. Immunol.</i> 198: 1285-1296. DOI: 10.4049/jimmunol.1601309 (30%) Osicka* R., Osickova A., Hasan S., Bumba L., Cerny J. and P. Sebo P (2015). Bordetella adenylate cyclase toxin is a unique ligand of the integrin complement receptor 3. <i>eLife</i> 2015;4:e10766 doi: 10.7554/eLife.10766. (15%) Skopova, K., Tomalova, B., Kanchev, I., Rossmann, P., Svedova, M., IAdkins, I., Bibova, I., Tomala, J., Masin, J., Guiso, N., Osicka, R., Sedlacek, R., Kovar M. and P. Sebo* (2017). cAMP-elevating capacity of the adenylate cyclase toxin-hemolysin is sufficient for lung infection but not for full virulence of Bordetella pertussis. <i>Infect. Immun.</i> 85 (6) e00937-16. doi: 10.1128/IAI.00937-16. (15%) Wald, T., Spoutil, F., Osickova, A., Prochazkova, M., Benada, O., Kasperek, P., Bumba, L., Klein, O.D., Sedlacek, R., Sebo, P., Prochazka, J. and R. Osicka* (2017). Intrinsically disordered proteins drive enamel formation via an evolutionarily conserved self-assembly motif. <i>Proc. Natl. Acad. Sci. USA</i> 2017 Feb 14. pii: 201615334. doi: 10.1073/pnas.1615334114. (10%) Komentář k "ostatní": udělené mezinárodní patenty							
Působení v zahraničí							
1990 - 1995 (56 měsíců), Vědecký pracovník, Institut Pasteur, Francie 1989 - 1990 (12 měsíců), Vědecký pracovník, CNRS, Laboratoire d'Enzymologie, Francie							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola		Vysoká škola chemicko-technologická v Praze					
Součást vysoké školy		FCHT					
Název studijního programu		Bioinformatika					
Jméno a příjmení		Jan Švihlík			Tituly	doc. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1981	typ vztahu k VŠ	PP	rozsah	28.0	do kdy	2023-07-31
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			---	rozsah	---	do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu		rozsah	
---				---		---	
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Numerická analýza a počítačová grafika (Garant + přednášející, 100 %), Počítačová inteligence (Garant + přednášející, 100 %)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Ing., Elektrotechnika a informatika, Radioelektronika, ČVUT v Praze, Fakulta elektrotechnická, 2005 Ph.D., Elektrotechnika a informatika, Radioelektronika, ČVUT v Praze, Fakulta elektrotechnická, 2008							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Aktuálně: docent II, VŠCHT Praha 2018 - 2023 (6 let), Vědecký pracovník, ČVUT v Praze, Fakulta elektrotechnická, ČR 2017 (0.5 roku), Externí vyučující, ČVUT v Praze, Fakulta elektrotechnická, Katedra kybernetiky, ČR 2013 - 2021 (9 let), Odborný asistent I, VŠCHT Praha, ČR 2013 - 2016 (4 roky), Vědecký pracovník, ČVUT v Praze, Fakulta elektrotechnická, Katedra kybernetiky, ČR 2008 - 2013 (6 let), Odborný asistent II ("postdoc"), VŠCHT Praha, ČR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Institute		Vedoucí práce		Konzultant			
	Bc.	Mgr.	Ph.D.	Bc.	Mgr.	Ph.D.	
VŠCHT Praha	0	2	0	0	1	3	
ČVUT v Praze, FEL	0	1		1	2		
Obor habilitačního řízení		Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací	
Radioelektronika		2021		ČVUT v Praze, Fakulta elektrotechnická		WOS	Scopus
Obor jmenovacího řízení		Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		70.0	41.0
---		---		---		---	---
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Borovec, J.; Švihlík, J.; Kybic, J.; Habart, D. Supervised and unsupervised segmentation using superpixels, model estimation, and Graph Cut. Journal of Electronic Imaging. 2017, 26(6), ISSN 1017-9909. (20%) Dvořák, J.; Švihlík, J.; Kybic, J.; Radochová, B.; Janáček, J.; Kukal, J.; Borovec, J.; Habart, D. Volume estimation from single images: an application to pancreatic islets. Image Analysis and Stereology. 2018, 37(3), 191-204. ISSN 1580-3139. (40%) Rusz, J.; Švihlík, J.; Krýže, P.; Novotný, M.; Tykalová, T. Reproducibility of Voice Analysis with Machine Learning. MOVEMENT DISORDERS. 2021, 36(5), 1282-1283. ISSN 0885-3185. (20%) Švihlík, J. Mirrored mixture PDF models for scientific image modelling. SIGNAL IMAGE AND VIDEO PROCESSING. 2021, ISSN 1863-1703. (Early Access) (100%) Tykalová, T.; Rusz, J.; Švihlík, J.; Bancone, S.; Spezia, A.; Pellicchia, M.T. Speech disorder and vocal tremor in postural instability/gait difficulty and tremor dominant subtypes of Parkinson's disease. Journal of Neural Transmission. 2020, 127(9), 1295-1304. ISSN 0300-9564. (20%)							
Působení v zahraničí							
2009 (1 měsíc), Lecturer, University of Las Palmas, Španělsko							
Podpis		---			datum		---

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Ondřej Uhlík				Tituly	prof. Ing. Bc., Ph.D.	
Rok narození	1982	typ vztahu k VŠ	PP	rozsah	40.0	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---			rozsah	---	do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
---				---	---		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Mikrobiální ekologie (Garant + přednášející, 100 %)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Ing., Obecná a aplikovaná biochemie, Biochemie a genetika mikroorganismů, VŠCHT Praha, 2005 Bc., Specializace v pedagogice, VŠCHT Praha, 2007 Ph.D., Chemie, Biochemie, VŠCHT Praha, 2009							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Aktuálně: profesor a vedoucí ústavu, VŠCHT Praha 2011 - 2013 (2 roky), Odborný asistent II, VŠCHT Praha, ČR 2009 - 2011 (2 roky), Postdoktorand (částečný úvazek), Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, ČR 2008 - 2011 (3 roky), Vědecký pracovník, VŠCHT Praha, ČR 2005 - 2009 (4 roky), Doktorand (částečný úvazek), Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, ČR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Instituce	Bc.		Vedoucí práce Mgr.		Ph.D.		Konzultant Mgr.
VŠCHT Praha	6		19		2		3
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací		
Mikrobiologie	2013		VŠCHT Praha		WOS Scopus ostatní		
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		1405.0 1329.0 1.0		
Mikrobiologie	2021		VŠCHT Praha				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Lopez Marin MA, Strejček M, Junková P, Šuman J, Šantrůček J, Uhlík O. Exploring the potential of Micrococcus luteus culture supernatant with resuscitation-promoting factor for enhancing the culturability of soil bacteria. Front Microbiol 2021; 12: 685263. IF = 5.640 (30%) Papík J, Folkmanová M, Polívková-Majorová M, Šuman J, Uhlík O. The Invisible Life Inside Plants: Deciphering the Riddles of Endophytic Bacterial Diversity. Biotechnol Adv 2020; 44: 107614. IF = 14.227 (25%) Stiborová H, Kolář M, Vrkoslavová J, Pulkrabová J, Hajšlová J, Demnerová K, Uhlík O. Linking toxicity profiles to pollutants in sludge and sediments. J Haz Mater 2017; 321: 672-680. IF = 10.588 (40%) Stiborová H, Strejček M, Musilová L, Demnerová K, Uhlík O. Diversity and phylogenetic composition of bacterial communities and their association with anthropogenic pollutants in sewage sludge. Chemosphere 2020; 238: 124629. IF = 7.086 (30%) Strejček M, Šmrhová T, Junková P, Uhlík O. Whole-cell MALDI-TOF MS versus 16S rRNA gene analysis for identification and dereplication of recurrent bacterial isolates. Front Microbiol 2018; 9: 1294. IF = 5.640 (35%) Komentář k "ostatní": patent							
Působení v zahraničí							
2015 (2 měsíce), Vědecký pracovník, University of Alaska Fairbanks, USA 2013 (1 měsíc), Vědecký pracovník, University of Alaska Fairbanks, USA 2010 (1 měsíc), Vědecký pracovník, Michigan State University, USA 2009 (2 měsíce), Odborný pracovník, University of Alaska Fairbanks, USA 2007 (2 měsíce), Odborný pracovník, Institut national de la recherche scientifique, Pointe-Claire (Québec), Kanada 2006 (1 měsíc), Odborný pracovník, Michigan State University, USA							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Lukáš Valíhrach				Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1984	typ vztahu k VŠ	---	rozsah	---	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---	do kdy	---	
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
---				---	---		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							

Údaje o vzdělání na VŠ							
Bc., Biochemie a biotechnologie, VŠCHT Praha, 2007 Ing., Mikrobiologie, VŠCHT Praha, 2009 Ph.D., Mikrobiologie, VŠCHT Praha, 2013							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Vědecký pracovník, Biotechnologický ústav AV ČR, Laboratoř Genové Expresce							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Institute		Vedoucí práce			Konzultant		
		Bc.	Mgr.	Ph.D.	Bc.	Mgr.	Ph.D.
Přírodovědecká fakulta UK		1	1	0	0	0	0
VŠCHT Praha		0	0	0	0	2	0
Přírodovědecká fakulta UPOL		0	0	0	0	0	1
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
---	---	---			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			347.0	337.0	0.0
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Androvic P, Kirdajova D, Tureckova J, Zucha D, Rohlova E, Abaffy P, Kriska J, Valny M, Anderova M, Kubista M, Valíhrach L. Decoding the Transcriptional Response to Ischemic Stroke in Young and Aged Mouse Brain. Cell Rep. 2020 Jun 16;31(11):107777. doi: 10.1016/j.celrep.2020.107777. PMID: 32553170. (25%) Androvic P, Valíhrach L, Elling J, Sjoback R, Kubista M. Two-tailed RT-qPCR: a novel method for highly accurate miRNA quantification. Nucleic Acids Res. 2017 Sep 6;45(15):e144. doi: 10.1093/nar/gkx588. PMID: 28911110; PMCID: PMC5587787. (35%) Valíhrach L, Androvic P, Kubista M. Circulating miRNA analysis for cancer diagnostics and therapy. Mol Aspects Med. 2020 Apr;72:100825. doi: 10.1016/j.mam.2019.10.002. Epub 2019 Oct 18. PMID: 31635843. (60%) Valny M, Honsa P, Waloschkova E, Matuskova H, Kriska J, Kirdajova D, Androvic P, Valíhrach L, Kubista M, Anderova M. A single-cell analysis reveals multiple roles of oligodendroglial lineage cells during post-ischemic regeneration. Glia. 2018 May;66(5):1068-1081. doi: 10.1002/glia.23301. Epub 2018 Feb 2. PMID: 29393544. (20%) Zucha D, Androvic P, Kubista M, Valíhrach L. Performance Comparison of Reverse Transcriptases for Single-Cell Studies. Clin Chem. 2020 Jan 1;66(1):217-228. doi: 10.1373/clinchem.2019.307835. PMID: 31699702. (30%)							
Působení v zahraničí							
2014 (3 měsíce), Vědecký pracovník, TATAA Biocenter, Švédsko 2010 (3 měsíce), Vědecký pracovník, Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of Copenhagen, Dánsko							
Podpis	---			datum	---		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Jiří Vohradský					Tituly	Ing., CSc.
Rok narození	1956	typ vztahu k VŠ	---	rozsah	---	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---	do kdy	---	
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
---				---	---		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							

Údaje o vzdělání na VŠ							
Ing., technická analytická a fyzikální chemie, VŠCHT Praha, 1980 CSc., chemické inženýrství, chemické inženýrství, Ústav teoretických základů chemické techniky Československé akademie věd, 1988							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Vedoucí laboratoře, Mikrobiologický ústav AV ČR, Laboratoř bioinformatiky 1987 - 2002 (16 let), Vedoucí vědecký pracovník, Mikrobiologický ústav AVČR, ČR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Institute		Vedoucí práce			Konzultant		
		Bc.	Mgr.	Ph.D.	Bc.	Mgr.	Ph.D.
Přírodovědecká fakulta UK			4	4			
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
---	---	---			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			1200.0	0.0	---
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Modrak, M. and Vohradsky, J. Genexpi: a toolset for identifying regulons and validating gene regulatory networks using time-course expression data. BMC Bioinformatics 2018;19(1):137 (50%) Pospisil, J., et al. A Comparison of Protein and mRNA Expression during Development of the Soil Dwelling Prokaryote (S. coelicolor). Proteomics 2020;20(24):e2070135. (30%) Schwarz, M., Vohradsky, J. and Panek, J. rboAnalyzer webserver: web service for non-coding RNA characterization from NCBI BLAST output. Bioinformatics 2021. (33%) Smidova, K., et al. DNA mapping and kinetic modeling of the HrdB regulon in Streptomyces coelicolor. Nucleic Acids Res 2018. (30%) Vohradsky, J. Lambda phage genetic switch as a system with critical behaviour. J Theor Biol 2017;431:32-38. (100%)							
Působení v zahraničí							
1993 - 2005 (90 měsíců), Visiting scholar, Biozentrum Univ. Basel, Švýcarsko 1991 - 1993 (24 měsíců), Odborný asistent II ("postdoct"), Institut Pasteur, Paříž, Francie 1990 (12 měsíců), Odborný asistent II ("postdoct"), University of Uppsala, Švédsko 1988 (12 měsíců), Odborný asistent II ("postdoct"), University of Turku, Finland, Finsko							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Jiří Vondrášek				Tituly	doc. RNDr., CSc.	
Rok narození	1963	typ vztahu k VŠ	DPP	rozsah	3.0	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---		do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
Univerzita Karlova				jiná	3.0		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Pokročilá strukturní bioinformatika (Přednášející, 20 %)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Mgr. , Fyzika, Biofyzika, UK Praha, 1988 RNDr. , Fyzika, Biofyzika, UK Praha, 1989 Ph.D. , Biochemie, Biochemie, UOCHB AV CR, 1996							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
vedoucí skupiny, UOCHB AV ČR, Bioinformatika 1996 - 2017 (22 let), Vědecký pracovník, UOCHB AV CR, ČR 1990 - 1996 (6 let), vědecký pracovník při studiu, UOCHB AV CR, ČR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Institute	Bc.	Vedoucí práce Mgr.		Ph.D.	Bc.	Konzultant Mgr.	
VŠCHT Praha	0	0		0	1	0	
Univerzita Karlova	5	6		6	2	1	
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Fyzikální chemie	2019	UK Praha			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			3700.0	3817.0	---
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Amino Acid Interaction (INTAA) web server; Galgonek, J; Vymetal, J; Jakubec, D; Vondrasek, J. al. NUCLEIC ACIDS RESEARCH Volume: 45 Issue: W1 Pages: W388-W392 Published: JUL 3 2017 (50%) Noncovalent Interactions in Specific Recognition Motifs of Protein-DNA Complexes ; Stasyuk, O. A.; Jakubec, D; Vondrasek, J; Hobza, P.: JOURNAL OF CHEMICAL THEORY AND COMPUTATION Volume: 13 Issue: 2 Pages: 877-885 Published: FEB 2017 (25%) On InChI and evaluating the quality of cross-reference links; Galgonek, J; Vondrasek, J; JOURNAL OF CHEMINFORMATICS Volume: 6 Article Number: 15 Published: APR 17 2014 (50%) Random protein sequences can form defined secondary structures and are well-tolerated in vivo; Tretyachenko, V; Vymetal, J; Bednarova, L; Kopecky, V; Hofbauerova, K; Jindrova, H; Hubalek, M; Soucek, R; Konvalinka, J; Vondrasek, J; Hlouchova, K: SCIENTIFIC REPORTS Volume: 7 Article Number: 15449 Published: NOV 13 2017 (10%) Sequence-Specific Recognition of DNA by Proteins: Binding Motifs Discovered Using a Novel Statistical/Computational Analysis; Jakubec, D; Laskowski, RA.; Vondrasek, J; PLOS ONE Volume: 11 Issue: 7 Article Number: e0158704 Published: JUL 6 2016 (45%)							
Působení v zahraničí							
1998 - 2003 (12 měsíců), Odborný asistent I, NIST Bethesda, USA 1996 - 1998 (24 měsíců), Odborný asistent II ("postdoc"), NCI Frederick, USA 1993 (4 měsíce), PhD student, J.W.Goethe Institut, Německo 1991 (1 měsíc), PhD student, University of Geneva, Švýcarsko							
Podpis	---				datum	---	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze						
Součást vysoké školy	FCHT						
Název studijního programu	Bioinformatika						
Jméno a příjmení	Marek Vrbacký				Tituly	RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1974	typ vztahu k VŠ	---	rozsah	---	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---	do kdy	---	
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
---				---	---		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							

Údaje o vzdělání na VŠ							
Mgr. , Chemie, Biochemie, Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, 1997 Ph.D. , Biochemie a patobiochemie, Biochemie a patobiochemie, Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, 2005 RNDr. , Biochemie, Biochemie, Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, 2006							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Vědecký pracovník Oddělení bioenergetiky, vedoucí Proteomické servisní laboratoře, Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i., Fyziologický ústav 2005 - 2011 (7 let), Výzkumný pracovník, Fyziologický ústav AV ČR, ČR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Instituce	Bc.	Vedoucí práce		Bc.	Konzultant		Ph.D.
		Mgr.	Ph.D.	Mgr.		Ph.D.	
Univerzita Karlova		1					
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
---	---	---			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			817.0	0.0	0.0
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
2016 : Kovářová N, Pecina P, Nůšková H, Vrbacký M, Zeviani M, Mráček T, Viscomi C, Houštěk J. : Tissue- and species-specific differences in cytochrome c oxidase assembly induced by SURF1 defects. Biochim Biophys Acta. 2016 Apr;1862(4):705-715. doi: 10.1016/j.bbdis.2016.01.007. Epub 2016 Jan 13. PMID: 26804654 (13%) 2016 Vrbacký M, Kovalčíková J, Chawengsaksohak K, Beck IM, Mráček T, Nůšková H, Sedmera D, Papoušek F, Kolář F, Sobol M, Hozák P, Sedláček R, Houštěk J. : Knockout of Tmem70 alters biogenesis of ATP synthase and leads to embryonal lethality in mice. Hum Mol Genet. 2016 Nov 1;25(21):4674-4685. doi: 10.1093/hmg/ddw295. PMID: 28173120 (8%) 2019 Kovalčíková J, Vrbacký M, Pecina P, Tauchmannová K, Nůšková H, Kaplanová V, Brázdová A, Alán L, Eliáš J, Čunátová K, Kořínek V, Sedláček R, Mráček T, Houštěk J. : TMEM70 facilitates biogenesis of mammalian ATP synthase by promoting subunit c incorporation into the rotor structure of the enzyme. FASEB J. 2019 Dec;33(12):14103-14117. doi: 10.1096/fj.201900685RR. Epub 2019 Oct 25. PMID: 31652072 (7%) 2020 Pajuelo Reguera D, Čunátová K, Vrbacký M, Pecinová A, Houštěk J, Mráček T, Pecina P. : Cytochrome c Oxidase Subunit 4 Isoform Exchange Results in Modulation of Oxygen Affinity. Cells. 2020 Feb 14;9(2):443. doi: 10.3390/cells9020443. PMID: 32075102 (14%) 2021 Čunátová K, Reguera DP, Vrbacký M, Fernández-Vizarra E, Ding S, Fearnley IM, Zeviani M, Houštěk J, Mráček T, Pecina P.: Loss of COX41 Leads to Combined Respiratory Chain Deficiency and Impaired Mitochondrial Protein Synthesis. Cells. 2021 Feb 10;10(2):369. doi: 10.3390/cells10020369. PMID: 33578848 (10%)							
Působení v zahraničí							
2008 (1 měsíc), Výzkumný pracovník, The Wenner-Gren Institute, Stockholm University, Švédsko 1998 - 2003 (20 měsíců), Výzkumný pracovník, Department of Biological Chemistry, Johns Hopkins University, Baltimore, USA							
Podpis	---				datum	---	

C-II – Související tvůrčí, resp. vědecká a umělecká činnost**Přehled řešených grantů a projektů u akademicky zaměřeného bakalářského studijního programu a u magisterského a doktorského studijního programu**

Řešitel/spolurešitel	Názvy grantů a projektů získaných pro vědeckou, výzkumnou, uměleckou a další tvůrčí činnost v příslušné oblasti vzdělávání	Zdroj	Období
Svozil Daniel doc. Mgr., Ph.D. / MU - Masarykova univerzita	ELIXIR-CZ: Budování kapacit	C MSMT	05/2017 - 04/2021
Svozil Daniel doc. Mgr., Ph.D. / UMGAV - Akademie věd České republiky	Národní infrastruktura chemické biologie (CZ-OPENSCHREIN)	C MŠMT	01/2016 - 12/2019
Svozil Daniel doc. Mgr., Ph.D. / UMGAV - Akademie věd České republiky; Apig - Apigenex s.r.o.	ReceptorX: Integrovaná platforma pro identifikaci a vývoj nových léčiv	B TAČR	01/2012 - 12/2015
Spiwok Vojtěch doc. Ing., Ph.D. / ÚOCHB AV	Česká národní infrastruktura pro biologická data (ELIXIR CZ)	C MŠMT	01/2016 - 12/2019
Svozil Daniel prof. Mgr., Ph.D. / UMG AV ČR; VŠCHT; UPOL; MU Brno	Národní infrastruktura chemické biologie (CZ-OPENSCHREIN)	C MŠMT	01/2020 - 12/2022

Přehled řešených projektů a dalších aktivit v rámci spolupráce s praxí u profesně zaměřeného bakalářského a magisterského studijního programu

Pracoviště praxe	Název či popis projektu uskutečňovaného ve spolupráci s praxí	Období

Odborné aktivity vztahující se k tvůrčí, resp. vědecké a umělecké činnosti vysoké školy, která souvisí se studijním programem

Mezi hlavní výsledky odborných aktivit akademických pracovníků, kteří se podílejí na výuce v DSP programu Bioinformatika, patří mimo publikační činnost také pořádání konferencí, odborných kurzů a popularizační aktivity. Odborní pracovníci se podíleli na pořádání 14 mezinárodních a 4 národních konferencí. Dále se podíleli na popularizaci vědy na četných akcích pro veřejnost.

Příklady odborných aktivit:

Pořádání konferencí

- národní bioinformatická konference ENBIK 2012, 2014, 2016 a 2018
- mezinárodní konference Prague Protein Spring 2010, 2012, 2014, 2016, 2018
- mezinárodní konference The second European Chemical Biology Symposium, ECBS 2010, Prague
- mezinárodní konference Prague Summer School in Advances in Drug Discovery 2014, 2015, 2016, 2017, Prague
- mezinárodní konference DNA Damage and Repair: Computations Meet Experiments. Lorentz Center, Leiden, 2017
- mezinárodní konference ICOLC (International Coalition of Library Consortia) Fall 2017, Prague
- mezinárodní workshop "Protein-protein interaction data: management, querying and analysis". Association for Computing Machinery-Conference on Bioinformatics and Computational Biology (ACM-BCB), Niagara Falls NY, U.S.A., říjen 2.-4. 2010
- mezinárodní 2nd International Workshop on Graph Theoretic Analysis of Biological Networks (IWBNA), IEEE International Conference on Bioinformatics and Biomedicine (BIBM 2010), Hong Kong, prosinec 18.-21. 2010

Aktivity v odborných společnostech

- F. Lankaš zastává od roku 2016 funkci Counselor v International Society for Quantum Biology and Pharmacology

Pořádané kurzy a semináře

- kurz Next-generation sequencing data analysis, 3rd Prague autumn school, 9.-13.10.2017
- školení pracovníků firmy Institute of Applied Biotechnologies a.s. (IAB)
- semináře a kurzy pro nemocnice účastníci se Národní strategie molekulární biologické surveillance SARS-CoV-2
- spolupráce s firmou SEQme, s.r.o. na bioinformatických kurzech pro odbornou veřejnost.

Popularizační aktivity

- Přednáška Hledání jehly v kupce sena - počítačový návrh léčiv, Publikum, 26. 3. 2015
- Přednáška Za tajemstvím genomu, Gymnázium Říčany, 6. 1. 2016
- Přednáška Za tajemstvím genomu a bioinformatiky, Gymnázium Karla Sladkovského, 8. 2. 2016
- Přednáška Za tajemstvím genomu a bioinformatiky, Gymnázium Kavalírka, 8. 3. 2018
- Přednáška Za tajemstvím genomu a bioinformatiky, Gymnázium Písek, 14. 3. 2018
- Přednáška Zkoumání lidského a virového genomu, Gymnázium Karla Sladkovského Praha, 3. 5. 2021
- Přednáška Zkoumání lidského a virového genomu, Gymnázium Arabská Praha, 15. a 23. 6. 2021
- Přednáška Zkoumání lidského a virového genomu, Gymnázium J. K. Tyla Hradec Králové, 11. 10. 2021
- Přednáška Počítačový návrh léčiv, IX. seminář pro středoškolské pedagogy a učitele ZŠ, 23. 5. 2017
- Přednáška Genomické přístupy při studiu lidských chorob, IX. Seminář pro středoškolské pedagogy a učitele ZŠ, 23. 5. 2017
- Přednáška Za tajemstvím genomu a informatiky, 30. Letní škola pro středoškolské pedagogy a studenty středních škol, 25. 8. 2016
- J. Pačes se od října 2014 pravidelně účastní diskusního programu Laboratoř na Českém rozhlase Plus, který přibližuje posluchačům aktuální výsledky světové vědy, především z biomedicínských oborů. Doposud se J. Pačes účastnil 41 rozhovorů, pro ilustraci jsou uvedeny názvy tří vybraných: "O dinosaurovi s páskou přes oko, želvě v tropické bouři a nových možnostech oprav DNA", "O síle pravěkých žen, živém inkoustu, přízvuku politiků a DNA yettiho", "Daly by se vlasy pěstovat v laboratoři? Čím to, že z fotky poznáme zdraví, či nemoc?"
- Přednáška Člověk a šimpanz, Gymnázium Jaroslava Heyrovského, 27. 6. 2017
- Přednáška Člověk a šimpanz, Veletrh vědy, 10.6. 2017
- Přednáška Umělý život, Týden vědy a techniky AV ČR, 7. 11. 2017
- Přednáška Jak se čte DNA, Gymnázium Na Vítězné pláni, 4. 12. 2017
- Pravidelná účast v populárně vědeckých pořadech Českého rozhlasu Meteor a Laboratoř
- Přednášky pro veřejnost o koronaviru
- Projekt "Vpád vědců do výuky", pomoc středním a základním školám v době online výuky
- Komentáře pro média

Informace o spolupráci s praxí vztahující se ke studijnímu programu

Pracovníci podílejí se na výuce předmětů zařazených do studijního plánu DSP programu "Bioinformatika" dlouhodobě spolupracují s řadou biotechnologických a farmaceutických firem. Tyto spolupráce se kromě tvůrčí činnosti promítají i do pedagogické práce, neboť odborníci z aplikační sféry předávají své know-how studentům v rámci přednášek a seminářů a též často působí jako konzultanti a oponenti závěrečných prací. Mezi nejvýznamnější spolupráce, vztahující se k předkládanému DSP Bioinformatika, patří:

- americká farmaceutická společnost MSD (dříve Merck Sharp and Dohme), která má v Praze zřízeno "IT Global Innovation Center" jehož cílem je, mimo jiné, analýza a modelování jevů spjatých s interakcí mezi léčivem a organismem.
- maďarská firma ChemAxon, přední dodavatel softwarových řešení pro chemii a biologii.
- americká firma DNANexus vyvíjející bioinformatická řešení na míru
- britská firma April19 Discovery používající umělou inteligenci pro vývoj léčiv na psychická onemocnění
- česká farmaceutická firma Apigenex s.r.o.
- české firmy Earth Tech CZ s.r.o., ENVISAN-GEM a.s. a Institute of Applied Biotechnologies a.s. vyvíjející postupy umožňující využití genetického inženýrství s cílem získat organismy schopné degradovat kontaminanty půdy nebo vody
- klinický a vědecký výzkum se třemi významnými pražskými nemocnicemi: Fakultní nemocnicí v Motole, Všeobecnou fakultní nemocnicí v Praze a Fakultní nemocnicí Královské Vinohrady.
- spolupráce s EcoMole s.r.o. na hodnocení odborné literatury pro EFSA (European Food Safety Authority)
- spolupráce se SZÚ (Státní zdravotní ústav) a NRL na sekvenování koronaviru SARS-CoV-2, včetně bioinformatických analýz: <https://virus.img.cas.cz>

Kromě výše zmíněných vazeb na praxi je důležité zmínit také skutečnost, že Ústav informatiky a chemie reprezentuje VŠCHT Praha v Národní infrastruktuře chemické biologie CZ-OPENSREEN, v níž jsou pracovníci Ústavu zodpovědní za oblast chemoinformatiky, počítačového návrhu biologicky aktivních sloučenin, uchovávání, vytěžování a analýzy dat pro vysokokapacitní testování (HTS) a vývoje pokročilých vizualizačních a analytických nástrojů pro oblast chemické biologie a genetiky.

C-III – Informační zabezpečení studijního programu**Název a stručný popis studijního informačního systému**

Studijní informační systém (SIS) (<https://student.vscht.cz>), který VŠCHT Praha používá, umožňuje studentům přístup ke studijní agendě. SIS poskytuje informace o studijních plánech, vyučovaných předmětech, plnění studijních povinností, organizaci výuky a zkoušek, stipendiích a poplatcích za studium. Prostřednictvím SIS si studenti volí předměty, přihlašují se na rozvrh a ke zkouškám, vybírají si témata odborných projektů a kvalifikačních prací. Ze strany vyučujících je SIS také rychlým a jednoduchým prostředkem při komunikaci se studenty. E-doktorand (<https://edoktorand.vscht.cz/>) je aplikace sloužící doktorandovi k povinnému zadávání výroční zprávy a seznamu dosažených výsledků za daný ročník studia vkládání hodnocení studenta školitelem a kontrole zadaných údajů na fakultách. Dále pak aplikace e-doktorand slouží k vyplňování Individuálního studijního plánu. Do aplikace e-doktorand se propisují vybrané údaje ze SIS, včetně skládání studijních povinností. Pověření pracovníci děkanátů, oddělení pro vědu a výzkum, proděkanů pro vědu a výzkum a předsedové oborových rad mají určeny role pro správu doktorských studií v aplikaci e-doktorand. Aplikace e-doktorand je dále vyvíjena tak, aby umožnila komplexní správu doktorských studií a archivaci.

Přístup ke studijní literatuře

Centrum informačních služeb (CIS), VŠCHT Praha jehož součástí je i knihovna se 100 tisíci svazky a 33 ústavních a katedrálních knihoven. Podstatnou část fondů knihovny CIS VŠCHT Praha tvoří časopisecké fondy zahrnující široké spektrum chemických a příbuzných oborů. Roční přírůstek všech knihoven na VŠCHT Praha činí cca 900 knihovních jednotek, z toho bylo do knihovny CIS VŠCHT Praha nakoupeno 50 nových tištěných a více jak 200 elektronických titulů. Akviziční politika klade zvláštní důraz na nákup vybrané studijní literatury a literatury v elektronické podobě. Ve spolupráci s pedagogy jednotlivých ústavů a v koordinaci s jednotlivými fakultami je doplňován fond o povinnou studijní literaturu. Kromě klasických tištěných zdrojů nabízí knihovna v celé síti VŠCHT Praha přístup i do elektronických knih, z nich některé byly cíleně vybrány jako základní a doplňující materiál pro podporu pedagogických aktivit školy. Knihovna CIS VŠCHT Praha předplácí cca 70 časopiseckých titulů a v rámci konsorcií a jiných sdružení zprostředkovává přístup do plných textů více než 55 tisíc časopisů v elektronické podobě. Velká pozornost je věnována budování archivů vědeckých periodik. Mimořádná pozornost je věnována zabezpečení přístupu do sekundárních zdrojů informací z oblasti chemie, potravinářské chemie, biologie, biomedicíny, elektroinženýrství a informatiky. Kromě toho jsou přístupné i nejvýznamnější multioborové báze dat Web of Science a Scopus či SciFinder, Reaxys, Wiley Online Library a mnoho dalších. Knihovna CIS VŠCHT Praha zajišťuje počítačové a referenční informační služby z databází a další konzultační služby. Integrace s Národní technickou knihovnou přináší studentům VŠCHT Praha hladké propojení specializované chemické knihovny s ohromnou multioborovou knihovnou, ve které je k dispozici ve volném výběru přes 300 tisíc svazků z celkového počtu asi 1,2 miliónu; dále zjednodušený přístup k více jak 1 150 studijním místům včetně dvou klidových zón; zjednodušenou možnost rezervace týmových studoven; prostor plně pokrytý wi-fi sítí; možnosti samoobslužných výpůjček, vracení i kopírování; sjednocený přístup do integrovaného katalogu obou institucí a v neposlední řadě i možnost studia v prostorách knihovny 24 hodin denně, 7 dní v týdnu.

Přehled zpřístupněných databází

VŠCHT Praha umožňuje přístup studentům na více než 55 000 e-časopisů a 20 000 e-knih, aktuální seznam je zpřístupněn <https://www.chemtk.cz/cs/82776-e-casopisy-a-z> a <https://www.chemtk.cz/cs/2792-e-zdroje>

Název a stručný popis používaného antiplagiátorského systému

VŠCHT Praha od akademického roku 2016 využívá systém na odhalování plagiátů Theses.cz. Studenti mají povinnost odevzdat/nahrát závěrečnou práci elektronicky přímo do SIS a ta je následně odeslána na kontrolu přes systém Theses.cz. Výsledek zpracování je studentovi a vedoucímu práce dostupný v SIS většinou během 24 – 48 hodin po nahrání práce.

C-IV – Materiální zabezpečení studijního programu			
Místo uskutečňování studijního programu	VŠCHT Praha: Budova A – Technická 5, Budova B – Technická 3, Budova C – Studentská 6, Praha 6 - Dejvice		
Kapacita výukových místností pro teoretickou výuku			
VŠCHT má zajištěnu infrastrukturu pro výuku v předkládaném studijním programu, zejména odpovídající materiální a technické zabezpečení a dostatečné a provozuschopné výukové a studijní prostory. Učebny jsou vybavené špičkovou audiovizuální technikou včetně interaktivních tabulí. Celková kapacita učeben je cca 1 400 studentů. V případě, že tvůrčí činnost (řešení úkolů disertačních prací) bude probíhat na ústavech AV (školicích pracovištích), s kterými jsou uzavřeny příslušné dohody o spolupráci, jedná se o renomovaná pracoviště, kde materiální a technické zabezpečení plně odpovídá potřebám DSP. Předkládaný program je realizován především na Ústavu informatiky a chemie VŠCHT Praha, kde studenti mají k dispozici špičkové softwarové a hardwarové vybavení (výpočetní klastr s cca 500 výpočetními jádry a 4 TB operační pamětí) nezbytné pro řešení všech výpočetních úloh. Dále je pro potřeby náročných paralelních výpočtů pracovníkům a studentům VŠCHT Praha k dispozici superpočítač Altix UV 2000 od firmy SGI (viz https://vc.vscht.cz/navody/altix). K významnému posílení výpočetních kapacit dojde pak v letech 2023 a 2028, kdy budou z prostředků MŠMT projektu velkých infrastruktur CZ-OPENSREEN zakoupeny dva výpočetní klastry čítající každý cca 1000 procesorových jader a 5 TB operační paměti. Studenti mohou dále využívat služeb virtuální organizace MetaCentrum, která je otevřená všem členům sdružení CESNET, mezi něž VŠCHT též patří (https://www.cesnet.cz/sdruzeni/clenske-organizace/).			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	---	Doba platnosti nájmu	---
Kapacita a popis odborné učebny			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu		Doba platnosti nájmu	
Vyjádření orgánu hygienické služby ze dne			

Opatření a podmínky k zajištění rovného přístupu			
K podpoře zajištění rovného přístupu k vysokoškolskému vzdělání má VŠCHT Praha samostatné specializované pracoviště Poradenské a kariérní centrum, které studentům umožňuje konzultovat jejich rozličné problémy ohledně studia, výběru kariéry, a pomáhá s osobními nesnázemi v krizových situacích. Poradenské centrum VŠCHT se zaměřuje i na pomoc a umožnění studia studentům s různými postiženími a zvláštními potřebami. https://pkc.vscht.cz/			

C-V – Finanční zabezpečení studijního programu	
Vzdělávací činnost vysoké školy financovaná ze státního rozpočtu	ano
Zhodnocení předpokládaných nákladů a zdrojů na uskutečňování studijního programu	

D-I – Záměr rozvoje a další údaje ke studijnímu programu**Záměr rozvoje studijního programu a jeho odůvodnění**

Exponenciální nárůst množství a nových typů biologických dat vyžaduje tvůrčí přístupy jejich studia. Z tohoto důvodu musí garanti předmětů kontinuálně sledovat nejnovější vědecký vývoj a na tomto základě pak přizpůsobovat obsah přednášek nejnovějším trendům z oblasti zpracování přírodovědných dat. Vypisovaná témata disertačních prací budou reflektovat aktuální stav poznání v oboru a budou tematicky zapadat do běžících projektů národní a mezinárodní spolupráce. Souběžně bude garant programu sledovat a vyhodnocovat zpětnou vazbu mezi absolventy, pedagogy a potenciálními zaměstnavateli, která poskytne cenné informace o využití získaných znalostí v konfrontaci s potřebami výzkumu, vývoje a aplikační sférou. Takto získané poznatky budou následně promítnuty do náplně jednotlivých předmětů.

Dalším důležitým aspektem rozvoje studijního programu je růst jeho personálního zabezpečení. Kromě profesního rozvoje stávajících pracovníků, směřujícího k dalším habilitačním a jmenovacím řízením, je třeba rozšířit personální základnu prostřednictvím angažování dalších zkušených pracovníků na pozici PI (principal investigator). Ti přinesou nové know-how a jejich zapojení do výuky povede k dalšímu zkvalitnění studijního plánu DSP.

V neposlední řadě je třeba zmínit také rozvoj studijního programu v kontextu s ostatními DSP. Vzhledem k potřebnosti a použitelnosti bioinformatiky a chemoinformatiky v širokém spektru biomedicínských, biologických a biotechnologických oblastí již nyní Ústav informatiky a chemie rozvíjí spolupráci s ostatními takto orientovanými pracovišti na VŠCHT (např. s Laboratoří forenzní analýzy biologicky aktivních látek, skupinami medicínální chemie analogů přírodních látek či sacharidů na Ústavu organické chemie nebo s Ústavem biochemie a mikrobiologie). Prohloubení této spolupráce na úrovni DSP studia otevře cestu ke sdílení Ph.D. studentů, znalostí a např. možnostem podávat společné interdisciplinární projekty.

Počet přijímaných uchazečů ke studiu ve studijním programu

Do prvního ročníku DSP studia bude přijímáno mezi 5 až 10 studenty, v závislosti na množství vhodných uchazečů o doktorské studium v daném ročníku.

Předpokládaná uplatnitelnost absolventů na trhu práce

Předpokládá se, že absolvent DSP Bioinformatika bude zastávat pozice:

- výzkumník základního či aplikovaného výzkumu veřejného či soukromého sektoru v oblasti biomedicíny, klinické medicíny, medicínální a farmaceutické chemie, potravinářství, zemědělství, biotechnologií či kriminalistiky. Typické pozice jsou postdoc, programátor, research associate, research fellow, project leader, project manager
- vysokoškolský pedagog v oblasti bioinformatiky, výpočetní biologie a chemie nebo aplikované informatiky. Typické pozice jsou odborný asistent, asistent, lektor
- pozice v IT firmách se zaměřením na „life science“ data. Typické pozice jsou softwarový vývojář, datový analytik
- odborné pracovní pozice, které vyžadují organizační a analytické schopnosti a odbornou expertizu nejenom v bioinformatických oborech. Typické pracovní pozice zahrnují státní správu na nejvyšších manažerských úrovních, organizace, které se metodicky a organizačně věnují vědě a výzkumu, případně neziskové a osvětové organizace.



Sebehodnotící zpráva pro akreditaci studijního programu

Bioinformatika

ÚVODNÍ INFORMACE K PŘEDKLÁDANÉ ŽÁDOSTI O AKREDITACI DSP BIOINFORMATIKA

Dne 13. prosince 2018 byla udělena (Čj.: NAU-301/2018-7, viz příloha) akreditace na dobu 10 let (5. 1. 2019 - 4. 1. 2029) doktorskému studijnímu programu Bioinformatika (kód SP: P0588D030001). V tomto programu aktuálně studuje 13 studentů. Při přípravě této akreditace však bylo nedopatřením opomenuto zahrnutí kombinované formy studia. Kromě toho se ukázalo, že je velmi žádoucí do programu zahrnout nové právnické osoby podílející se na společném uskutečňování studijního programu. Předkládaná Přihláška a Sebehodnotící zpráva tedy obsahují následující změny od předchozí akreditace:

- 1) Zahrnutí kombinované formy studia
- 2) Zahrnutí nových právnických osob podílejících se na společném uskutečňování studijního programu

Neboť zanesení výše popsaných změn do akreditační přihlášky představuje aktualizaci její podstatné části (karty předmětů B-III obsahují nově informace ke kombinované formě, rozšířen seznam potenciálních školitelů a členů oborové rady ve formuláři C-I, aktualizace životopisů C-I atd.), rozhodli jsme se podat žádost o novou akreditaci a nikoliv žádost o rozšíření předchozí akreditace. Relevantní pasáže Sebehodnotící zprávy, reflektující tyto změny, jsou zvýrazněny žlutě. Charakteristika studijního programu (formulář B-I) a studijní plány (formulář B-IIb) zůstávají oproti předchozí akreditaci nezměněné.

Zahrnutí kombinované formy studia

Z důvodu zahrnutí kombinované formy studia došlo k rozšíření Charakteristik studijních předmětů (formulář B-III) o rozsah konzultací a o informaci o způsobu kontaktu s vyučujícím. Dále je kombinovaná forma studia popsána v Sebehodnotící zprávě, standard 7.1 „Uskutečňování studijního programu v kombinované formě studia“.

Zahrnutí nových právnických osoby podílejících se na společném uskutečňování studijního programu

Na uskutečňování stávajícího, již akreditovaného doktorského studijního programu Bioinformatika (kód SP: P0588D030001) se podílí Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i. a Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i. V předkládané přihlášce žádáme o zahrnutí dalších pěti ústavů akademie věd. Jejich charakteristiky, způsob zapojení a popis přínosu spolupráce jsou uvedeny níže.

V návaznosti na tuto změnu byly v Sebehodnotící zprávě aktualizovány následující standardy:

- 1) Standard 2.17 „Uskutečňování programu ve spolupráci s jinou VŠ či AV ČR“
- 2) Standard 4.4 „Materiální a technické zabezpečení studijního programu uskutečňovaného mimo sídlo vysoké školy“
- 3) Standard 7.11 „Uskutečňování studijního programu ve spolupráci s další právnickou osobou“.

Součástí Přihlášky je dále rámcová „Dohoda o spolupráci při uskutečňování doktorských studijních programů“ mezi VŠCHT Praha a AV ČR ze dne 26. 6. 2018 a příslušné dílčí dohody o vzájemné spolupráci při uskutečňování doktorského studijního programu s jednotlivými ústavy

AV ČR. Zastoupení právnické osoby v oborové radě je stanoveno v rámcové dohodě mezi VŠCHT a AV ČR, odstavec III. 1. a) a b).

Příloha Přihlášky C-I „Personální zabezpečení“ byla doplněna o životopisy následujících pracovníků, kteří zajišťují studijní program na spolupracující právnické osobě a stanou se novými členy OR:

- Mgr. Sylva Přerostová, Ph.D. (Ústav experimentální botaniky AV ČR, v.v.i.)
- RNDr. Pavel Rössner, Ph.D. (Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.)
- Ing. Lukáš Valihrach, PhD. (Biotechnologický ústav AV ČR, v.v.i.)
- Ing. Jiří Vohradský, CSc. (Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.)
- RNDr. Marek Vrbický, Ph.D. (Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.)

CHARAKTERISTIKA SPOLUPRACUJÍCÍ PRÁVNICKÉ OSOBY A ZAMĚŘENÍ JEJÍ VĚDECKÉ NEBO UMĚLECKÉ ČINNOSTI

Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.

Hlavním předmětem činnosti Fyziologického ústavu AV ČR, v. v. i. je vědecký výzkum, zaměřený na studium fyziologických a patofyziologických procesů na úrovni molekulární, buněčné, orgánové i celého organismu za účelem prohloubení znalostí teoretických základů humánní medicíny. Z hlediska celospolečenského dopadu této problematiky je nejdůležitější objasňování patogeneze závažných metabolických, kardiovaskulárních a nervových onemocnění člověka s cílem zlepšit jejich diagnostiku a hledat nové cesty účinné terapie a prevence.

Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.

Ústav experimentální medicíny AV ČR, v. v. i. je primárně zaměřen na základní a integrující výzkum v biomedicině. Zejména se jedná o oblasti biochemie, buněčné biologie a patologie, molekulární embryologie, genetické toxikologie a nanotoxikologie, neurobiologie, neurofyziologie, neuropatologie, neurověd, kmenových buněk, onkologie, vývojové biologie, tkáňových náhrad, nanomedicíny a dále vývoj a ověřování analytických, diagnostických a terapeutických metod, založených na výsledcích základního výzkumu.

Biotechnologický ústav AV ČR, v.v.i.

Cílem činnosti Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i. je základní výzkum v oblasti molekulárně biologických věd a výhledový převod biotechnologických metod a molekulárních nástrojů k diagnostice a léčbě patologického stavu buňky do humánní medicíny, případně dalších oblastí lidské činnosti. Konkrétně se výzkum Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i. zaměřuje na oblast neplodnosti, embryopatie, nádorového onemocnění, bioinformatiky, proteinového inženýrství a strukturní biologie a vývoj nových biotechnologických metod a nástrojů na úrovni molekulární, genové, proteinového inženýrství a strukturní biologie k možnému využití v diagnostice a léčbě patologických stavů s potenciální aplikací v klinické praxi.

Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.

Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i. se zabývá komplexním studiem vlastností mikroorganismů (bakterií, kvasinek, hub a řas) a savčích buněčných linií z hlediska základního výzkumu i z hlediska jejich praktické využitelnosti v průmyslu či medicíně. Hlavními směry výzkumu ústavu jsou buněčná a molekulární mikrobiologie, genetika a fyziologie mikroorganismů a jejich rezistence vůči antibiotikům, produkce mikrobiálních metabolitů a jejich biotransformace a

šlechtění produkčních kmenů. K důležitým oblastem patří také půdní ekologie, ekotoxikologie a mikrobiální degradace organických polutantů v životním prostředí. Část ústavu zaměřená na imunologické problematiky se věnuje významu mikroorganismů ve fylogenetickém a ontogenetickém vývoji imunity a při vzniku autoimunitních chorob a v neposlední řadě imunoterapii nádorových onemocnění.

Ústav experimentální botaniky AV ČR, v.v.i.

Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i. se zabývá základním, cíleným a aplikovaným výzkumem v oblastech genetiky, fyziologie a rostlinných biotechnologií. V oblasti genetiky rostlin je práce Ústavu experimentální botaniky AV ČR, v. v. i. zaměřena na vývoj metod třídění chromozómů a mapování velkých rostlinných genomů, na určení umístění a funkce některých genů na chromozómech a na poznání mechanismu(ů) poškození a reparace DNA. V oblasti fyziologie rostlin se Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i. věnuje objasňování základních mechanismů regulace růstu a vývoje rostlin, a to na úrovni jednotlivé buňky i na úrovni rostliny a jejích orgánů. Poznatky získané základním výzkumem jsou aplikovány při testování syntetických inhibitorů buněčného cyklu pro léčení proliferativních onemocnění, při vývoji prostředků zpomalujících stárnutí buněk, při vývoji poživatelných vakcín, při charakterizaci dopadů zátěže životního prostředí na růst a vývoj rostlin a při programech cíleného šlechtění.

ZPŮSOB ZAPOJENÍ SPOLUPRACUJÍCÍCH PRÁVNICKÝCH OSOB NA USKUTEČŇOVÁNÍ STUDIJNÍHO PROGRAMU

Výše uvedené spolupracující strany se dohodly, že ústavy AV ČR se budou podílet na uskutečňování doktorského studijního programu Bioinformatika formou školení doktorandů, jejich školitelé budou zaměstnanci příslušného ústavu AV ČR a doktorandi budou studenti FCHT VŠCHT Praha. Každý z ústavů AV ČR bude zastoupen v OR DSP Bioinformatika.

PŘÍNOS SPOLUPRÁCE S PRÁVNICKÝMI OSOBAMI PRO USKUTEČŇOVÁNÍ DANÉHO STUDIJNÍHO PROGRAMU

Studenti doktorského studijního programu Bioinformatika nabydou v průběhu studia znalosti a dovednosti nutné pro práci s komplexními daty získávanými moderními vysokokapacitními metodami s akcentem na hledání příčinných vztahů a souvislostí v širokém komplexu biologických jevů a pochodů. Absolventi doktorského studijního programu Bioinformatika naleznou uplatnění v ústavech zaměřených na biologický, chemický a biotechnologický výzkum, v zemědělství a ekologii či v chemických, potravinářských, farmaceutických nebo biotechnologických firmách a ve zdravotnických zařízeních. Z tohoto důvodu je při uskutečňování doktorského studijního programu žádoucí spolupracovat s co nejvíce pracovišti pokrývajícími co nejširší pole výše vyjmenovaných vědeckých oblastí. Zastoupení biomedicínského výzkumu, jenž je hlavním zdrojem pracovních pozic pro bioinformatiky, je v navrhovaném rozšíření prohloubeno zahrnutím Fyziologického ústavu AV ČR, v.v.i., Ústavu experimentální medicíny AV ČR, v.v.i. a Biotechnologického ústavu AV ČR, v.v.i. Díky tomu se studenti doktorského studijního programu mohou účastnit řešení výzkumných projektů zaměřených na důležité otázky humánní medicíny, jako je např. výzkum genetiky rakoviny a dalších geneticky podmíněných chorob či studium patogeneze závažných metabolických, kardiovaskulárních a nervových onemocnění člověka. Zapojení Mikrobiologického ústavu AV ČR, v.v.i. a Ústavu experimentální botaniky AV ČR, v.v.i. obohatí portfolio řešených projektů např. o studium produkce mikrobiálních metabolitů a jejich biotransformací, genetiky rostlin či cíleného šlechtění, což jsou problematiky důležité v biotechnologiích či zemědělství.

II. Studijní program

Soulad studijního programu s posláním vysoké školy a mezinárodní rozměr studijního programu

- **Soulad studijního programu s posláním a strategickými dokumenty vysoké školy**
Standard 2.1

Předložený studijní program vychází systémově ze strategického záměru a aktuálního záměru VŠCHT Praha a požadavků a ukazatelů výkonu VŠCHT Praha, které jsou specifikovány v **Pravidlech systému zajišťování kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností** a vnitřního hodnocení kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností VŠCHT Praha a **Ukazatelích hodnocení kvality činnosti VŠCHT Praha** (ke dni předložení této žádosti o akreditaci se jedná o rozpracovaný dokument), respektive v ostatních strategických dokumentech VŠCHT Praha. Studijní program je pevně zakotven v ověřené struktuře studijních programů Fakulty chemické technologie.

- **Souvislost s vědeckou činností vysoké školy**
Standard 2.2d

Studijní program je těsně spojen s vědeckou činností VŠCHT Praha jako celku, stejně jako s vědeckou činností uskutečňovanou na ústavech, na nichž je realizován. Na realizaci programu Bioinformatika se podílí, jako primární pracoviště, Ústav informatiky a chemie a dále smluvní pracoviště, kterými jsou Fakulta informačních technologií ČVUT, Ústav molekulární genetiky AV ČR v.v.i., Ústav organické chemie a biochemie AV ČR v.v.i., Ústav experimentální botaniky AV ČR, v.v.i., Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i., Biotechnologický ústav AV ČR, v.v.i., Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i. a Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i. Vědecká činnost zahrnuje zejména původní vědecký výzkum, publikování odborných článků, monografií a učebnic či organizování odborných konferencí, seminářů a workshopů za účasti studentů (viz též formulář C-II). Zde je možné např. uvést, že pracovníci Ústavu informatiky a chemie publikovali od roku 2013 52 impaktovaných publikací evidovaných ve Web of Science, pravidelně pořádají národní bioinformatickou konferenci ENBIK a zastupují VŠCHT Praha v evropské vědecké infrastruktuře pro chemickou biologii (EU-OPENSREEN) prostřednictvím MŠMT grantového projektu „Národní infrastruktura chemické biologie (CZ-OPENSREEN)“.

- **Mezinárodní rozměr studijního programu**
Standard 2.3

Mezinárodní rozměr předkládaného studijního programu je dán již samotnou podstatou vědecko-výzkumné činnosti provozované na klíčových pracovištích. Mnohé projekty jsou řešeny ve spolupráci se zahraničím a studenti se těchto spoluprací aktivně účastní. Zapojení VŠCHT do evropských biomedicínských infrastruktur (viz Standard 2.2) zajišťuje trvalý zdroj financování pobytů studentů na zahraničních pracovištích. Kromě toho studenti odjíždí na zahraniční studijní pobyty v rámci programů ERASMUS+, MOBI, AKTION a dalších a recipročně přijíždějí studenti ze zahraničí. Tyto aktivity zajišťují vzájemný trvalý kontakt našich a zahraničních studentů při každodenní práci a vedou k dalšímu posílení internacionalizace studijního programu.

Profil absolventa a obsah studia

- **Soulad získaných odborných znalostí, dovedností a způsobilostí s typem a profilem studijního programu**

Standard 2.4

Profil absolventa je popsán v části B-I žádosti o akreditaci. Odborné znalosti, dovednosti a obecné způsobilosti, které si absolventi studijního programu osvojují, jsou v souladu s akademickým typem a celkovým profilem programu. Absolventi programu jsou dobře obeznáni s metodologií vědecké práce a, co se jejich odbornosti týče, jsou primárně zaměřeni na oblast zpracování, analýzy a interpretace biologických a případně i chemických dat. Absolventi dokáží navrhnout správné výpočetní postupy pro ověření dané vědecké hypotézy, budou znát limity jednotlivých bio a chemoinformatických postupů a budou schopni posoudit kvalitu a spolehlivost získaných výsledků. Jsou rovněž připraveni na komunikaci s přírodovědci a informatiky a jsou schopni efektivně koordinovat činnost těchto často se míjejících profesních skupin.

- **Jazykové kompetence**

Standard 2.5

Porozumění anglicky psaným textům (odborným publikacím, dokumentaci SW nástrojů apod.) je nezbytným předpokladem pro studium v předkládaném doktorském studijním programu, z tohoto důvodu je také podmínkou přijetí do doktorského studijního programu v českém jazyce též znalost odborné angličtiny, která je ověřována pohovorem během přijímacího řízení. Nicméně i na doktorské úrovni mohou studenti, v rámci volitelných předmětů, nadále rozvíjet své anglické jazykové kompetence v různých kurzech pořádaných Ústavem jazyků (ÚJ) VŠCHT Praha. Z nabídky ÚJ VŠCHT pak bude studentům DSP programu Bioinformatika velmi doporučováno absolvování dvousemestrálního kursu „Effective Scientific Writing“, který prezentuje filosofii vědeckého publikování, seznámí studenty s klíčovými oblastmi anglické gramatiky potřebné pro vědecké vyjadřování a popisuje techniky pro správný návrh struktury vědecké publikace a udržení čtenářovi pozornosti. Ostatně jedním z hlavních výstupů studentova doktorského studia jsou právě anglicky psané odborné publikace, na nichž se student bude podílet většinou měrou. Vzhledem k mezinárodnímu charakteru projektů řešených na pracovištích potenciálních školiců je zřejmé, že studenti budou při své práci anglického jazyka využívat také na aktivní úrovni, např. při výjezdech na zahraniční stáže nebo pro vzájemnou komunikaci s hostujícími zahraničními studenty a vědeckými pracovníky. Preferovaným a doporučovaným jazykem disertační práce bude angličtina.

- **Pravidla a podmínky utváření studijních plánů**

Standard 2.6d

VŠCHT Praha má stanovena pravidla a podmínky pro vytváření studijních plánů, která jsou popsána např. v oddílu B-I této žádosti k akreditaci. Další informace jsou dostupné ve **Studijním a zkušebním řádu VŠCHT Praha**. Tvorba předkládaného studijního plánu vycházela z výše uvedených materiálů, přičemž umožňuje studentům získání odpovídajících znalostí potřebných pro výkon povolání včetně uplatnění v tvůrčí činnosti a dále osvojení nezbytných praktických dovedností pro řídicí funkce v akademické i soukromé sféře.

- **Vymezení uplatnění absolventů**
Standard 2.7

Rámcové uplatnění absolventů studijního programu je uvedeno v oddílu D-I této žádosti a odpovídá akademickému typu programu. Absolventi studijního programu naleznou uplatnění na výzkumných pozicích základního či aplikovaného výzkumu a vývoje, jako vysokoškolských pedagogů či na dalších odborných nebo řídicích pracovních pozicích, které vyžadují organizační schopnosti a analytické myšlení. Dále se absolventi mohou uplatnit při vývoji softwarových technologií především pro oblast datové analytiky. Vzhledem k trvajícím nedostatku expertů s interdisciplinárním vzděláním v oblasti „life sciences informatics“ i mimo ČR se absolventi dobře uplatňují také v zahraničí.

- **Standardní doba studia**
Standard 2.8

Doktorské studijní programy jsou uskutečňovány prezenční formou nebo kombinací prezenční a distanční formy. Standardní doba studia v doktorském studijním programu v prezenční formě je čtyři roky. Maximální doba studia v doktorském studijním programu je standardní doba studia prodloužená o tři roky. Do maximální doby studia se nezapočítává doba přerušení studia ze závažného zdravotního důvodu nebo v souvislosti s těhotenstvím, porodem či rodičovstvím, i v souvislosti s převzetím dítěte do péče nahrazující péči rodičů a to po celou uznanou dobu rodičovství. Studium může být přerušeno rovněž, pokud děkan z moci úřední zahájí řízení o přerušování studia a vydá rozhodnutí v této věci v případě studenta, který neuspěl u státní doktorské zkoušky (SDZ). Studium se přerušuje na dobu určitou, nejdéle však do doby 3 pracovních dnů před konáním opravné SDZ. V případě studenta DSP se studium přerušuje na dobu nejméně šesti měsíců a nejdéle 1 roku z důvodu přerušování řízení vedoucího k obhajobě dizertační práce.

- **Soulad obsahu studia s cíli studia a profilem absolventa**
Standard 2.9d

Cílem studia v doktorském studijním programu Bioinformatika je především výchova samostatných vědeckých pracovníků, kteří najdou uplatnění jak v akademické, tak v soukromé sféře zejména na seniorních či vedoucích pozicích v biomedicíně, farmaceutickém či potravinářském sektoru a v oblastech, které s těmito souvisejí. Program je koncipován s ohledem na potřeby a specifika těchto odvětví, v nichž je kladen velký důraz na schopnost efektivně zpracovávat a analyzovat velké objemy dat a na tomto základě pak formulovat a ověřovat vědecké hypotézy. Program navazuje na tradici výuky přírodních věd na VŠCHT Praha, výuky informatiky na FIT ČVUT Praha a na širokou a intenzivní vědecko-výzkumnou a pedagogickou činnost Ústavu organické chemie a biochemie, Ústavu molekulární genetiky AV ČR, v.v.i., Ústavu experimentální botaniky AV ČR, v.v.i., Ústavu experimentální medicíny AV ČR, v.v.i., Biotechnologického ústavu AV ČR, v.v.i., Mikrobiologického ústavu AV ČR, v. v. i. a Fyziologického ústavu AV ČR, v. v. i.

Cíle programu jsou naplněny absolvováním 4 předmětů, z nichž nejméně 2 si studenti volí z předmětů modulu A („core“ předměty, tj. předměty klíčové pro naplnění profilu absolventa) a zbylé předměty z modulu B (předměty doplňkové, které slouží k prohloubení znalostí ve vybrané oblasti). Jsou tedy možné následující minimální varianty výběru předmětů: 2A+2B, 3A+1B, 4A+0B. Jednotlivé předměty a formy výuky vycházejí ze soudobého stavu vědeckého poznání v oblastech vzdělávání Chemie, Biologie a Informatika. Pedagogové zapojení do studijního programu sami provádějí výzkum v odpovídajících oblastech a zahrnují jeho výsledky do výuky.

Také studenti se přímo účastní rozvoje současného vědeckého poznání v rámci projektově orientované formy výuky a zejména při řešení dizertační práce.

- **Odlišení doktorského studijního programu od ostatních typů studijních programů**

Standardy 2.10-2.11

Standard 2.10 Povinné studijní předměty v modulech A a B jsou pokročilé předměty, jejichž absolvování klade na studenty znalostní nároky adekvátní doktorskému stupni studia. Některé předměty seznamují studenty se zcela novou oblastí, která nebyla na bakalářském ani magisterském probírána (např. předměty Systémová biologie či Semantický web v chemii a biologii), jiné předměty rozšiřují magisterské předměty (např. předmět Pokročilá chemoinformatika rozšiřuje magisterský předmět Počítačový návrh léčiv). Nicméně i ve druhém případě se vždy jedná o nové předměty s obsahově rozdílnou náplní. Znalosti, které studenti získají absolvováním vybraných předmětů modulu A a B, jsou zcela nové a doplňují/rozšiřují tyto získané v bakalářském a magisterském studiu.

Standard 2.11 Vzhledem k mezinárodnímu přesahu projektů řešených na pracovištích potenciálních školitelů je naprostou samozřejmostí, že studenti prezentují výsledky své práce na četných zahraničních konferencích, ať již formou plakátových sdělení (posterů) či ústních přednášek. Mnoho z běžících projektů je navíc uskutečňováno ve spolupráci se zahraničními partnery, na jejichž pracoviště jsou studenti, v rámci reciproční výměny, pravidelně vysíláni. Velmi osvědčeným nástrojem pro takovéto výměny je, kromě financování z grantů jednotlivých pracovišť, např. program Erasmus+, který umožňuje pobyty studentů v zahraničí až v délce 12 měsíců.

- **Struktura a rozsah studijních předmětů**

Standard 2.12

Jednotlivé studijní předměty a jejich skladba co do zaměření na jednotlivé vědní disciplíny a formy výuky (přednášky, workshopy, projektově orientovaná výuka) byly optimalizovány pro úplné dosažení cílů studia a profilu absolventa. V předkládaném DSP budou studenti muset absolvovat minimálně 4 předměty, přičemž alespoň 2 předměty si studenti volí z modulu A a zbytek předmětů z modulu B. V úvahu tedy přicházejí následující minimální varianty výběru předmětů: 2A + 2B, 3A + 1B, 4A + 0B. Seznam předmětů je uveden na formuláři BII-b této akreditační přihlášky. Dále je celoškolně nabízen modul C obsahující volitelné předměty zaměřené na získání „soft skills“ dovedností (<https://phd.vscht.cz/home/pro-doktorandy/doktorske-predmety-modul-c>).

Modul A předkládaného DSP obsahuje 7 předmětů pokrývajících všechny klíčové oblasti potřebné pro dosažení profilu absolventa DSP Bioinformatika. Patří sem tři bioinformatické předměty („Algoritmy výpočetní genomiky“, „Systémová biologie“ a „Pokročilá strukturní bioinformatika“), dva informaticky orientované předměty („Semantický web v chemii a biologii“ a „Text mining“) a po jednom předmětu z oblasti počítačového návrhu léčiv („Pokročilá chemoinformatika“) a molekulového modelování („Pokročilé biomolekulární modelování“). Předměty se volí v návaznosti na součásti SDZ (viz formulář BII-b, Součásti SDZ), kdy dva povinné okruhy SDZ pokrývají předměty „Algoritmy výpočetní genomiky“ a „Systémová biologie“.

Modul B obsahuje 18 odborných předmětů, které studentům v dostatečné míře umožní rozšířit odborné znalosti v oblastech, které jsou komplementární studovanému programu a přispějí ke schopnosti absolventa nahlížet na problematiku ve studované oblasti komplexně a definovat potřeby řešení výzkumných úkolů v kontextu interdisciplinárních řešení.

Kromě předmětů modulů A a B mohou studenti absolvovat jeden či více volitelných předmětů z široké nabídky odborných doktorských předmětů na VŠCHT Praha nebo předmětů vedoucích k rozšíření dovedností v takových oblastech, jako jsou způsoby a správná diseminace výsledků, odborná komunikace a efektivní publikování vědeckých poznatků, možnosti financování ve vědě a výzkumu na národní a mezinárodní úrovni, ochrana duševního vlastnictví, či příprava a řízení projektu v akademické i aplikační sféře. Tyto „soft skills“ předměty jsou dostupné v modulu C (<https://phd.vscht.cz/home/pro-doktorandy/doktorske-predmety-modul-c>) a odpovídají potřebám aplikační sféry v akademickém i neakademickém prostředí (viz formulář B-I, Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů). Dále bude studentům DSP programu Bioinformatika doporučováno především absolvování dvousemestrálního kursu „Effective Scientific Writing“, který seznámí studenty se základy vědeckého publikování v anglickém jazyce (viz též Standard 2.5).

- **Soulad obsahu studijních předmětů, státních zkoušek a kvalifikačních prací s výsledky učení a profilem absolventa**
Standard 2.14

Obsah vyučovaných studijních předmětů, metody výuky a způsoby hodnocení, jež jsou popsány v části B-III, odpovídají cílům studia a profilu absolventa. Okruhy státních doktorských zkoušek (SDZ) přímo vychází z klíčových studijních předmětů tak, jak to jednoznačně vyplývá z údajů v oddíle B-IIb. Celková skladba SDZ zcela odpovídá požadavkům na profil absolventa. SDZ sestává ze tří okruhů. Dva povinné pokrývají schopnosti a znalosti očekávané od každého bioinformatika, povinně volitelný okruh si pak studenti, v součinnosti se svým školitelem, vybírají dle zaměření disertační práce.

Povinné okruhy

1) Bioinformatika a systémová biologie

Vychází z předmětu Systémová biologie

2) Bioinformatické algoritmy

Vychází z předmětu Algoritmy výpočetní genomiky

Povinně volitelné okruhy

3) Biomolekulární modelování

Vychází z předmětu Pokročilé biomolekulární modelování

4) Chemoinformatika

Vychází z předmětu Pokročilá chemoinformatika

5) Počítačové zpracování textu

Vychází z předmětu Text mining

6) Strukturní bioinformatika

Vychází z předmětu Vazba na předmět Pokročilá strukturní bioinformatika

Taková variabilita v okruzích je optimální vzhledem k tomu, že profil absolventa musí pokrývat široké spektrum poptávky v akademickém prostředí i mimo akademickou sféru. Na druhou stranu tato variabilita a způsob tvorby studijních plánů DSP studia ztěžuje zařazení programu do oblastí vzdělávání (Bc. a Mgr. programy „Bioinformatika a chemická informatika“, na něž předkládaný DSP navazuje, byly zařazeny do oblastí vzdělávání na základě kreditové zátěže předmětů, z nichž vychází okruhy SZS, v doktorském studijním programu se však kreditový systém nepoužívá). Z tohoto důvodu byl nakonec DSP Bioinformatika zařazen do stejných

okruhů vzdělávání (Biologie 34%, Chemie 33%, Informatika 33%) jako Bc. a Mgr. program „Bioinformatika a chemická informatika“.

Témata disertačních prací (formulář B-IIb, Návrh témat kvalifikačních prací) se vztahují k vědecko-výzkumné činnosti prováděné na VŠCHT Praha a v rámci společných projektů u partnerských organizací. Zařazovaná témata rovněž zcela odpovídají cílům studia a profilu absolventů.

- **Uskutečňování programu ve spolupráci s jinou VŠ či AV ČR**

Standard 2.17

Bakalářský a navazující magisterský program „Bioinformatika a chemická informatika“, jimž byly uděleny akreditace po dobu 10 let koncem roku 2018, jsou uskutečňovány ve spolupráci s Fakultou informačních technologií ČVUT v Praze (FIT ČVUT) a dvěma ústavu Akademie věd ČR: Ústavem organické chemie a biochemie (ÚOCHB, v.v.i.) a Ústavem molekulární genetiky (ÚMG, v.v.i.). Tato spolupráce se velmi osvědčila a z tohoto důvodu jsou vybrané přednášky v předkládaném doktorském studijním programu Bioinformatika zajišťovány těmito pracovišti. Tato skutečnost je podchycena smluvně, kdy s FIT ČVUT, ÚOCHB AV ČR, v.v.i. a ÚMG AV ČR, v.v.i. jsou podepsány bilaterální „Dohody o zajišťování výuky předmětů v doktorském studijním programu“ (viz příloha).

V souladu s ustanoveními § 78 a následujících zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů a nařízením vlády č. 274/2016 Sb., o standardech pro akreditace ve vysokém školství uzavřely VŠCHT Praha a Akademie věd České republiky (AV ČR) dne 26. 6. 2018 dohodu o spolupráci při uskutečňování DSP, kterou byl vytvořen právní základ pro konkrétní spolupráci mezi fakultami VŠCHT Praha a pracovišti AV ČR v postavení veřejné výzkumné instituce. V případě doktorského studijního programu Bioinformatika jsou to Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i., Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i. (dohody s těmito ústavu byly již zahrnuty v akreditaci z roku 2018), Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i., Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i., Biotechnologický ústav AV ČR, v.v.i., Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i. a Ústav experimentální botaniky AV ČR, v.v.i., se kterými byly uzavřeny dílčí dohody o spolupráci při uskutečňování doktorského studijního programu, přičemž dílčí dohody nabyly platnosti dnem podpisu a účinnosti nabydou dnem vzniku oprávnění uskutečňovat tento doktorský studijní program. Součástí dohody jsou i podmínky naplnění požadavků předepsaných zákonem o vysokých školách (§81, odst. 2, věta třetí a odst. 4) a strany tak vyjadřují vůli a závazek spolupracovat při přípravě podkladů pro přípravu žádosti o udělení akreditace doktorského studijního programu, jakož i v průběhu akreditačního řízení nebo při procesech a řízeních souvisejících se zajištěním oprávnění uskutečňovat doktorský studijní program. Všechny výše popsané dohody jsou součástí přílohy akreditační přihlášky.

III. Vzdělávací a tvůrčí činnost ve studijním programu

- **Metody výuky a hodnocení výsledků studia**

Standards 3.1-3.4

Výuka předmětů v předkládaném DSP programu zahrnuje především výuku standardní formou přednášek, u většiny z nichž je kladen důraz na projektovou výuku a jsou doplněny konzultacemi. Zahrnuta je také výuka formou workshopu (předmět Trendy v biochemickém a mikrobiologickém výzkumu, modul B) jako flexibilního nástroje umožňujícího rychleji reagovat na aktuální vývoj poznatků a trendů a seznamujícího studenty zejména s některými

mezioborovými aspekty studované problematiky. Jak při přednáškách, tak při workshopech je kromě kontaktní výuky vyžadována též aktivita ze strany studenta co se týče studia odborné literatury a dalších online materiálů, většinou v anglickém jazyce. Všechny přednášky a workshopy jsou zakončeny zkouškou, konkrétní forma způsobu ověření studijních výsledků je potom specifikována v kartě každého předmětu, formulář B-III.

Při přednáškách a workshopech je využívána moderní audiovizuální technika umožňující vytvářet a interaktivně popisovat různé grafické formy a videosekvence. Při řešení počítačových úkolů využívají studenti výkonné počítače a aktuální softwarové produkty (viz formulář C-IV, „Kapacita a popis výukových místností“ a standard 4.2). Kromě absolvování předmětů dle studijního plánu studenti obhajují v každém semestru své výsledky formou ústavních seminářů, kterých se účastní rovněž jako posluchači. V rámci všech forem výuky je kladen velký důraz na aktivní podíl studentů.

Pro jednotlivé předměty mají studenti k dispozici studijní literaturu v tištěné či elektronické formě prostřednictvím ChemTK <https://www.chemtk.cz/cs/>, což je společná integrovaná knihovna VŠCHT Praha, ÚOCHB AV ČR, v.v.i. a Národní technické knihovny (NTK) (viz též Standard 1.13). Elektronické formy studijních materiálů a dalších studijních opor (návodů, manuálů, prezentace přednášek apod.) jsou dostupné na portálu e-Learning VŠCHT Praha.

Hodnocení studentů se řídí **Studijním a zkušebním řádem VŠCHT Praha**. Výsledky písemných testů jsou archivovány a umožňují zpětnou kontrolu.

- Tvůrčí činnost vztahující se ke studijnímu programu (dle požadavků kladených standardy pro jednotlivé typy a profily studijních programů)
Standardy 3.5d, 3.7

Ústavy, které se podílejí na uskutečňování předkládaného studijního programu, jsou po řadu let řešiteli vědeckých projektů s přímým odborným vztahem k oblasti vzdělávání. Studenti programu se vždy významně podílejí na jejich odborném řešení, zejména v rámci témat svých disertačních prací. Příklady pěti (počet dán doporučením NAÚ) grantových projektů, řešených na pracovištích podílejících se na výuce v předkládaném DSP a majících přímý vztah k odbornému zaměření DSP, jsou uvedeny v oddílu C-II této žádosti.

Řada vědecko-výzkumných témat je řešena s partnery ze zahraničí. Jako příklad lze uvést spolupráci s Prof. J. Kirchmairem z Center for Bioinformatics na University of Hamburg, s Prof. A. Benderem z Centre for Molecular Science Informatics na University of Cambridge, s Dr. I. C. Cirianem z Harvard Medical School, Harvard University, s Prof. G. vanWestenem z University of Leiden, s Prof. M. Zachariasem z Technical University of Munich či s Prof. I. V. Tetkem z Helmholtz Zentrum München. Tyto spolupráce jsou nezbytné pro naplnění profilu akademického studijního programu. Studenti programu se na nich podílejí bohatou měrou v rámci řešení svých disertačních prací a jsou častými spoluautory publikací a konferenčních příspěvků, které z této činnosti pocházejí.

Vypracování disertačních prací vyžaduje samostatnou tvůrčí činnost studenta, jejímž produktem jsou, kromě disertační práce, vědecké publikace v odborných časopisech. Minimálním požadavkem pro připuštění k obhajobě disertační práce je (viz část B-IIb akreditační přihlášky, „Požadavky na tvůrčí činnost“) publikační činnost studenta v rozsahu 1 impaktované publikace na téma disertace s jasným klíčovým přínosem disertanta (typicky první místo v kolektivu, popř. korespondující autor). Předpokladem pro obhajobu disertační práce je předložení seznamu

publikací a dalších odborných výstupů tvůrčí činnosti (prezentace příspěvků na konferencích apod.).

IV. Finanční, materiální a další zabezpečení studijního programu

- Finanční zabezpečení studijního programu

Standard 4.1

VŠCHT Praha je veřejnou vysokou školou zřízenou zákonem o vysokých školách. Finančně je zajištěna zejména z veřejných zdrojů formou institucionálního financování ze státního rozpočtu a rovněž i formou účelových dotací od různých poskytovatelů (MŠMT, MPO, TAČR, GAČR, MV). Souběžně byly (OP VaVpl) a jsou (OP VVV) k financování využívány i dotace v rámci Operačních programů a výzkumných projektů financovaných ze zdrojů EU (např. Horizont 2020). Rozpočet VŠCHT Praha je sestavován jako vyrovnaný. Bližší informace k rozpočtu jsou uvedeny na webu: <https://www.vscht.cz/uredni-deska/zakladni-dokumenty/rozpocet>. Podrobný přehled financování je zpracováván ve výroční zprávě o hospodaření.

VŠCHT Praha má dostatečné finanční prostředky na zajištění kvalitní výuky v rámci navrhovaného studijního programu. Jedná se zejména o osobní náklady na akademické pracovníky, náklady na přístrojové (hlavně počítačové) vybavení a jeho provoz, náklady na základní infrastrukturu, na materiální a technické vybavení a jeho modernizaci, a rovněž i o náklady na mezinárodní spolupráci, na další vzdělávání akademických pracovníků anebo o výdaje na inovace studijních programů.

- Materiální a technické zabezpečení studijního programu

Standard 4.2

Údaje o materiálním a technickém zabezpečení jsou uvedeny zejména v příloze C-IV žádosti. Vysoká škola jako celek má zajištěnu infrastrukturu pro výuku ve studijním programu, zejména odpovídající materiální a technické zabezpečení, dostatečné a provozuschopné výukové a studijní prostory. Učebny jsou vybavené špičkovou audiovizuální technikou včetně interaktivních tabulí. V laboratořích mají studenti dostatečný prostor pro řešení samostatných výzkumných úkolů. Vybavení laboratoří zcela odpovídá evropskému standardu. Na ústavech, kde je studijní program realizován, mají studenti k dispozici špičkové softwarové a hardwarové (výpočetní klasty s cca 500 výpočetními jádry a 4 TB operační paměti) vybavení nezbytné pro řešení všech výpočetních úloh. Dále je pro potřeby náročných paralelních výpočtů pracovníkům a studentům VŠCHT Praha k dispozici superpočítač Altix UV 2000 od firmy SGI (viz <https://vc.vscht.cz/navody/altix>). Studenti studijního programu mohou dále využívat služeb virtuální organizace MetaCentrum, která je otevřená všem členům sdružení CESNET, mezi něž VŠCHT též patří (<https://www.cesnet.cz/sdruzeni/clenske-organizace/>). Uživatelé registrovaní v MetaCentru mají možnost bezplatného využití nemalé výpočetní a úložné kapacity (<https://metavo.metacentrum.cz/cs/state/nodes>) a řady aplikačních programů. K významnému posílení výpočetních kapacit dojde pak v letech 2023 a 2028, kdy budou z prostředků MŠMT projektu velkých infrastruktur CZ-OPENSOURCE zakoupeny dva výpočetní klasty čítající každý cca 1000 procesorových jader a 5 TB operační paměti.

- Odborná literatura a elektronické databáze odpovídající studijnímu programu

Standard 4.3

Informace o celkových zdrojích odborné literatury VŠCHT Praha byly v této zprávě uvedeny již ve standardu 1.13. Studenti předkládaného DSP mají prostřednictvím trvalého elektronického připojení do Centrálního informačního systému VŠCHT Praha (<https://cis.vscht.cz/>), NTK

(<https://www.techlib.cz/cs/>) a ChemTK (<https://www.chemtk.cz/cs/>) přístup k rozsáhlému množství studijní literatury a zahraničním periodikům. V rámci těchto portálů mají studenti přístup do řady chemických databází jako SciFinder, Reaxys, Cambridge Structural Database, citačních databází Web of Science a Scopus a dalších. Pro zpracování vlastních seminárních a diplomových prací mají k dispozici referenční manažer EndNote a grafický nástroj ChemDraw. Přímou při výuce pak studenti využívají další špičkové softwarové produkty jako CS ChemOffice Pro a ACD/Labs i-Lab. Kromě výše uvedených produktů je studentům k dispozici celá řada komerčních i volně dostupných nástrojů z oblasti bioinformatiky (např. Galaxy, Bioconductor, Cytoscape, EMBOSS), chemické informatiky a počítačového návrhu léčiv (např., Schrodinger Suite, KNIME, MOE) či molekulového modelování (např. Amber, GROMACS). Materiální a technické zabezpečení studijního programu uskutečňovaného mimo sídlo vysoké školy

- Materiální a technické zabezpečení studijního programu uskutečňovaného mimo sídlo vysoké školy

Standard 4.4

Výuková část programu není uskutečňována mimo sídlo VŠCHT Praha. V případě, že tvůrčí činnost (řešení úkolů disertačních prací) bude probíhat na ústavech AV (školicích pracovištích), se kterými jsou uzavřeny příslušné dohody o spolupráci (viz též standardy 2.17 a 7.11), jedná se o renomovaná pracoviště, kde materiální a technické zabezpečení plně odpovídá potřebám DSP, přičemž řešená témata a osoba školitele musí být schváleny oborovou radou DSP. Studenti mohou současně využívat infrastrukturu VŠCHT Praha, včetně informačních zdrojů VŠCHT Praha.

V. Garant studijního programu

- Právomoci a odpovědnost garanta

Standard 5.1

Právomoci a odpovědnost garanta Studijního programu, stejně jako funkční zařazení a kvalifikační požadavky jsou definovány ve směrnici **Garanti studijních programů a předmětů na VŠCHT Praha**. Garant doktorského studijního programu Bioinformatika Prof. Daniel Svozil všechny požadavky splňuje.

- Zhodnocení osoby garanta z hlediska naplnění standardů (dle požadavků kladených standardy pro jednotlivé typy a profily studijních programů)

Standardy 5.2d-5.4

Standard 5.2d Prof. Mgr. Daniel Svozil, Ph.D. je profesorem od roku 2021 a splňuje tak požadavek na vzdělání a vědecký titul. Jmenovací řízení garanta proběhlo v oboru Biochemie s tím, že garant dlouhodobě vykonává tvůrčí činnost a dosahuje publikačních výstupů v oblastech strukturní bioinformatiky, molekulového modelování a chemoinformatiky, jak dokládá formulář C-I v žádosti. Garant tedy má odbornou kvalifikaci vztahující se k danému doktorskému studijnímu programu a v posledních pěti letech vykonával vědeckou činnost, jež odpovídá oblasti vzdělávání, v jejímž rámci má být studijní program uskutečňován.

Standard 5.3 Garant programu prof. Mgr. Daniel Svozil, Ph.D. je akademickým pracovníkem Fakulty chemické technologie VŠCHT Praha na základě pracovního poměru (100% úvazek) s celkovou týdenní pracovní dobou odpovídající stanovené týdenní pracovní době podle § 79 zákoníku práce. Garant není akademickým pracovníkem na žádné další vysoké škole.

Standard 5.4 Prof. Mgr. Daniel Svozil, Ph.D., navržený jako garant předkládaného doktorského studijního programu Bioinformatika, je navíc garantem magisterského programu

„Bioinformatika a chemická informatika“, jemuž byla udělena akreditace na dobu 10 let dne 20. prosince 2018. Podmínky, týkající se maximálního počtu dvou garantovaných studijních programů, tedy garant splňuje.

VI. Personální zabezpečení studijního programu

- Zhodnocení celkového personálního zabezpečení studijního programu z hlediska naplnění standardů (včetně zhodnocení zapojení odborníků z praxe do výuky u bakalářských profesně zaměřených studijních programů)
Standardy 6.1-6.2, 6.8d

Z jednotlivých částí žádosti o akreditaci, zejména pak z části C-I vyplývá, že studijní program je zabezpečen akademickými pracovníky, jejichž kvalifikace, věk, délka týdenní pracovní doby na VŠCHT stejně jako jejich zahraniční zkušenost či zkušenosti z praxe odpovídají standardům pro uskutečňování akademického doktorského studijního programu. Pro zajištění kontinuity rozvoje studijního programu má škola v případě starších pracovníků k dispozici dostatečně kvalifikované mladší pedagogy. Z osobních údajů pedagogických pracovníků je zřejmé, že vykonávají tvůrčí činnost, jež odpovídá zaměření daného studijního programu.

Pracovníci z Ústavu molekulární genetiky a Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i., jejichž pedagogické působení v programu je pokryto příslušnou Dohodou o zajišťování výuky (dohody jsou přiloženy k této žádosti), mají k VŠCHT vztah typu DPP (viz příslušné formuláře části C-I). Zapojení dvou pracovníků (J. Pačes, M. Kolář) z ÚMG AV ČR, v.v.i. do realizace předkládaného DSP je řešeno 30% úvazkem na VŠCHT Praha.

- Výuka mimo sídlo školy
Standard 6.3

Výuka mimo sídlo VŠCHT v předkládaném programu neprobíhá.

- Personální zabezpečení předmětů
Standard 6.4-6.5

Povinnosti a kvalifikace garantů jednotlivých typů předmětů musí splňovat směrnici **Garanti studijních programů a předmětů na VŠCHT Praha**. Předměty mají guaranty, kteří se rozhodující měrou podílejí na jejich výuce a kteří mají minimálně titul Ph.D., jak je patrné z charakteristik jednotlivých studijních předmětů v části B-III. Garanti splňují požadavky na délku týdenní pracovní doby a celkovou délku pracovního poměru. U většiny akademických pracovníků na VŠCHT Praha se uzavírá pracovní smlouva na dobu určitou. U akademických pracovníků, kterým v průběhu doby trvání akreditace studijního programu bude končit pracovní smlouva, se předpokládá její další prodloužení. Obdobné je to i na pracovištích, jež se podílí na výuce předmětů předkládaného studijního programu (FIT ČVUT, ÚMG AV ČR, v.v.i. a ÚOCHB AV ČR, v.v.i.) a jejichž zapojení do výuky je smluvně podchyceno v přiložených Dohodách o zajišťování předmětů.

- Kvalifikace odborníků z praxe zapojených do výuky ve studijním programu
Standard 6.6

Do výuky nejsou zapojeni žádní odborníci z praxe.

- Standard 6.8d

Popis tohoto standardu je zařazen výše, ke standardům 6.1 a 6.2 diskutujícím personální zabezpečení studijního programu.

- Školitelé studentů doktorského studia

Standard 6.11

Formulář C-I obsahuje seznam a životopisy předpokládaných školitelů DSP Bioinformatika. Jejich počet je úměrný předpokládanému počtu studentů v DSP, kdy do prvního ročníku bude přijímáno mezi pěti a deseti studenty. Z příloženého seznamu potenciálních školitelů a z jejich životopisů je patrné, že ve většině případů mají akademickou hodnost docenta či profesora. Nehabilitovaní pracovníci se dosažení docentury buď blíží, nebo kritéria pro habilitace na VŠCHT splňují a počítá se se zahájením jejich habilitačního řízení. Navíc v případě nehabilitovaných pracovníků vždy platí, že je schvaluje Vědecká rada Fakulty chemické technologie jako školitele zvlášť pro každé nově vypisované téma.

- Členové oborové rady programu

Standards 6.12, 6.13

Oborová rada (OR) předkládaného DSP má 21 členů, z toho 14 externích (viz formulář C-I). Všichni interní členové OR mají na VŠCHT 100% úvazek. V OR jsou zastoupeny ústavy AV ČR, které se podílejí na výuce v předkládaném DSP, a dále zástupci univerzit majících podobné studijní programy či zaměření (MU Brno, UK Praha, Universita Palackého Olomouc). Z příložených životopisů členů oborové rady (formulář C-I) plyne, že všichni jsou v posledních 5 letech odborně činní v některé z oblastí vzdělávání (biologie, chemie, informatika), v nichž bude předkládaný DSP program uskutečňován.

VII. Specifické požadavky na zajištění studijního programu

- Uskutečňování studijního programu v kombinované formě studia

Standard 7.1

Pro studium odborných předmětů doktorského studia student využívá předepsané a doporučené literatury a další podpůrné materiály. Pro každý studijní předmět jsou literatura a studijní materiály specifikovány v popisu předmětu v SIS a rozsah a způsob využití jejich obsahu pro předmět studentovi určí vyučující v rámci osobních konzultací, které jsou pro absolvování předmětu při studiu v kombinované formě na VŠCHT Praha nenahraditelné a jsou vyučujícími vyžadovány. Minimální rozsah poskytovaných konzultací a způsob kontaktu s vyučujícím je uveden v záznamu předmětu v SIS a uvádějí je též formuláře BIII.

V kombinované formě uskutečňují studenti studium zejména po skončení standardní doby jejich studia, kdy již splnili předepsané zkoušky doktorského studia a kombinovanou formu využívají pro realizaci činnosti nutné k dokončení disertační práce. Žádost o akreditaci DSP v kombinované formě je tak motivována zejména potřebou poskytnout studentům možnost připravit k obhajobě disertační práci podpořenou kvalitními publikacemi.

- Program uskutečňovaný v anglickém jazyce

Standards 7.5-7.9

Pro studium ve studijním programu uskutečňovaném v anglickém jazyce je k dispozici překlad příslušných vnitřních předpisů (tj. podmínky přijetí ke studiu, podmínky studia, studijní a zkušební řád, stipendijní řád, disciplinární řád, ustanovení o poplatcích) do anglického jazyka. Pro všechny doktorské studijní programy bude vytvořen jednotný systémový rámec zahrnující studijní předpisy, organizaci studia, tvorbu studijních plánů, podporu studentů včetně motivačních stipendií.

Informace o přijímacím řízení (podmínky přijetí ke studiu, zkušenosti a studijní řád, nabídka studijních programů), stejně jako o průběhu studia (podmínky studia, studijní a zkušební řád, disciplinární řád, ustanovení o poplatcích, akademický kalendář, informace o nostrifikacích) ve studijním programu uskutečňovaném v anglickém jazyce jsou pro uchazeče o studium a studenty dostupné v anglickém jazyce na internetových stránkách VŠCHT (<https://study.vscht.cz/phd-postgraduate-information>). V DSP uskutečňovaném v anglickém jazyce jsou zajištěny veškeré informace a komunikace o rozvrhu studia, o povinnostech vyplývajících ze studia v doktorském studijním programu, o dokladech o studiu a o dalších informacích souvisejících se studiem v anglickém jazyce. Studenti a akademičtí pracovníci mají přístup k informačním zdrojům a dalším službám v anglickém jazyce (informace o vízech, cestovním a zdravotním pojištění, možnostech ubytování atd.).

Disertační práce jsou na DSP programu Bioinformatics vypracovávány v angličtině, stejně tak příslušné oponentské posudky jsou zhotoveny v angličtině. Všichni pracovníci zajišťující přednášky jsou zkušenými přednášejícími zvanými na mezinárodní konference a publikujícími odborné články v anglicky psaných časopisech. Ovládají tedy anglický jazyk na velmi dobré úrovni.

- Uskutečňování studijního programu ve spolupráci s další právnickou osobou (pouze v případě, že vysoká škola o akreditaci studijního programu ve spolupráci s další právnickou osobou podle § 81 zákona o vysokých školách)

Standard 7.11

Na základě dohody mezi VŠCHT Praha a AV ČR a dílčích dohod mezi fakultou a ústavu AV ČR bude předkládán DSP uskutečňován ve spolupráci s ústavu AV ČR dle vyjádření ke standardu 2.17. Uzavřené dílčí dohody mezi fakultou a ústavu AV ČR, jakož i dohoda mezi VŠCHT Praha a AV ČR jsou k této žádosti o udělení akreditace přiloženy.



NÁRODNÍ AKREDITAČNÍ ÚŘAD PRO VYSOKÉ ŠKOLSTVÍ

Karmelitská 529/5, Malá Strana, 118 12 Praha 1

Čj.: NAU-301/2018-7

Počet stran: 2

ROZHODNUTÍ

o udělení akreditace studijním programům

Rada Národního akreditačního úřadu pro vysoké školství tímto podle § 80 odst. 1 a v návaznosti na § 83c odst. 2 písm. b) bod 1. zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, **uděluje akreditaci**

I. doktorskému studijnímu programu *Bioinformatika* se standardní dobou studia 4 roky v prezenční formě studia, zařazenému ve smyslu § 44a zákona o vysokých školách do oblastí vzdělávání *Biologie, ekologie a životní prostředí* (34 %), *Chemie* (33 %) a *Informatika* (33 %), pro uskutečňování Fakultou chemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze na dobu 10 let od nabytí právní moci rozhodnutí;

II. doktorskému studijnímu programu *Bioinformatics* se standardní dobou studia 4 roky v prezenční formě studia, zařazenému ve smyslu § 44a zákona o vysokých školách do oblastí vzdělávání *Biologie, ekologie a životní prostředí* (34 %), *Chemie* (33 %) a *Informatika* (33 %), pro uskutečňování v anglickém jazyce Fakultou chemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze na dobu 10 let od nabytí právní moci rozhodnutí.

Odůvodnění:

Toto rozhodnutí se vydává na základě usnesení Rady Národního akreditačního úřadu pro vysoké školství přijatého na zasedání č. 12/2018 konaném dne 13. prosince 2018.

Poučení

Proti tomuto rozhodnutí lze podle § 83c odst. 4 zákona o vysokých školách podat odvolání k Přezkumné komisi Národního akreditačního úřadu pro vysoké školství, a to do 15 dnů ode dne jeho oznámení (§ 83 odst. 1 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů) prostřednictvím Národního akreditačního úřadu pro vysoké školství, Karmelitská 529/5, Malá Strana, 118 12 Praha 1.

V Praze dne 13. prosince 2018

**Ing. Stanislav
Labík**

Digitálně podepsal

Ing. Stanislav Labík

Datum: 2018.12.20

15:29:33 +01'00'

.....
prof. Ing. Stanislav Labík, CSc.
předseda Národního akreditačního úřadu
pro vysoké školství

Účastník řízení: **Vysoká škola chemicko-technologická v Praze**, se sídlem Technická 5,
166 28 Praha, IDS: sp4j9ch

Vypraveno dne: 20. prosince 2018



DOHODA O ZAJIŠŤOVÁNÍ VÝUKY PŘEDMĚTŮ V DOKTORSKÉM STUDIJNÍM PROGRAMU

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

Technická 5, 166 28 Praha 6

zastoupena kvestorkou Ing. Ivanou Chválnou

IČ: 60461373

DIČ: CZ60461373

a

České vysoké učení technické v Praze

Zikova 4, 166 36 Praha 6

zastoupeno děkanem Fakulty informačních technologií doc. RNDr. Ing. Marcelem Jiřinou, Ph.D.

IČ: 68407700

DIČ: CZ68407700

uzavírají v rámci projektu MOST DSP č. reg.: CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_018/0002732 dohodu o vzájemné spolupráci při zajišťování výuky předmětů v doktorském studijním programu Bioinformatika na Fakultě chemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze.

Čl. 1

1. Fakulta informačních technologií Českého vysokého učení technického v Praze (dále jen FIT ČVUT) spolupracuje s Ústavem informatiky a chemie Fakulty chemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze (dále jen VŠCHT Praha) na personálním zajištění výuky a garanci níže uvedených předmětů v rámci KA 3 – Tvorba nového doktorského studijního programu Bioinformatika:
 - Algoritmy výpočetní genomiky
 - Information retrieval
 - Text mining
2. Začátek a konec akademického roku je stanoven rektorem VŠCHT Praha.
3. Za součást výuky se považuje i zkoušení studentů nebo obdobný způsob ověření úspěšného absolvování předmětu.
4. Při plnění závazků vyplývajících z této smlouvy jsou zaměstnanci FIT ČVUT povinni postupovat v souladu se Studijním a zkušebním řádem VŠCHT Praha.
5. Výuka bude probíhat v prostorách pracovišť VŠCHT Praha.

Čl. 2

1. Tato smlouva je platná dnem podpisu oběma smluvními stranami.
2. Smluvní strany ujednávají, že účinnost této smlouvy je od prvního dne akademického roku 2019/2020 dle harmonogramu VŠCHT Praha.
3. Smlouva se uzavírá na dobu neurčitou. Každá ze smluvních stran má možnost tuto smlouvu vypovědět i bez udání důvodu, písemná výpověď musí být doručena druhé smluvní straně nejpozději k datu 31.3. příslušného akademického roku. Účinky výpovědi nastávají posledním dnem následujícího akademického roku.

Čl. 3

1. Tato smlouva je zachycená na dvou stranách textu a je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech, z nichž každá smluvní strana obdrží po dvou.
2. Tuto smlouvu lze měnit pouze číslovanými dodatky podepsanými oběma smluvními stranami.
3. Smluvní strany tímto prohlašují, že se seznámily s celým obsahem této smlouvy a že tuto smlouvu uzavřely svobodně, nikoliv v tísní ani za jinak nevýhodných podmínek, což stvrzují svými podpisy.

V Praze dne:

- 3 -04- 2018



doc. RNDr. Ing. Marcel Jirina, Ph.D.
děkan FIT ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ
160 00 Praha 6, Tháškova 9

-2-

V Praze dne: 16 -03- 2018



Ing. Ivana Chválná
kvestorka VŠCHT Praha

ČESKÁ ŠKOLA
TECHNICKÁ V PRAZE
5, 166 28 Praha 6
1373 DIČ: CZ60461373
962/2



DOHODA O ZAJIŠŤOVÁNÍ VÝUKY PŘEDMĚTŮ V DOKTORSKÉM STUDIJNÍM PROGRAMU**Vysoká škola chemicko-technologická v Praze**

Technická 5, 166 28 Praha 6

zastoupena kvestorkou Ing. Ivanou Chválnou

IČ: 60461373

DIČ: CZ60461373

a

Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.

sídlem Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4

zastoupen ředitelem RNDr. Petrem Dráberem, DrSc.

IČ: 68378050

DIČ: CZ68378050

uzavírají v rámci projektu MOST DSP č. reg.: CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_018/0002732 dohodu o vzájemné spolupráci při zajišťování výuky předmětů v doktorském studijním programu Bioinformatika na Fakultě chemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze.

Čl. 1

1. Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i. (dále jen ÚMG AV ČR) spolupracuje s Ústavem informatiky a chemie Fakulty chemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze (dále jen VŠCHT Praha) na personálním zajištění výuky a garanci níže uvedených předmětů v rámci KA 3 – Tvorba nového doktorského studijního programu Bioinformatika:

- Systémová biologie
2. Začátek a konec akademického roku je stanoven rektorem VŠCHT Praha.
3. Za součást výuky se považuje i zkoušení studentů nebo obdobný způsob ověření úspěšného absolvování předmětu.
4. Při plnění závazků vyplývajících z této smlouvy jsou zaměstnanci ÚMG AV ČR povinni postupovat v souladu se Studijním a zkušebním řádem VŠCHT Praha.
5. Výuka bude probíhat v prostorách pracovišť VŠCHT Praha.

Čl. 2

1. Tato smlouva je platná dnem podpisu oběma smluvními stranami.
2. Smluvní strany ujednávají, že účinnost této smlouvy je od prvního dne akademického roku 2019/2020 dle harmonogramu VŠCHT Praha.
3. Smlouva se uzavírá na dobu neurčitou. Každá ze smluvních stran má možnost tuto smlouvu vypovědět i bez udání důvodu, písemná výpověď musí být doručena druhé smluvní straně nejpozději k datu 31.3. příslušného akademického roku. Účinky výpovědi nastávají posledním dnem následujícího akademického roku.

Čl. 3

1. Tato smlouva je zachycená na dvou stranách textu a je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech, z nichž každá smluvní strana obdrží po dvou.
2. Tuto smlouvu lze měnit pouze číslovanými dodatky podepsanými oběma smluvními stranami.
3. Smluvní strany tímto prohlašují, že se seznámily s celým obsahem této smlouvy a že tuto smlouvu uzavřely svobodně, nikoliv v tísní ani za jinak nevýhodných podmínek, což stvrzují svými podpisy.

V Praze dne: 28 -03- 2018



RNDr. Petr Dráber, DrSc.
ředitel ÚMG AV ČR, v. v. i.

ÚSTAV MOLEKULÁRNÍ GENETIKY
AV ČR, v.v.i.
Václavská 1083, 142 20 Praha 4
(53)

V Praze dne: 16 -03- 2018



Ing. Ivana Chválná
kvestorka VŠCHT Praha

PRÁŠKOVÁ ŠKOLA
TECHNOLOGICKÁ V PRAZE
Práškova 5, 166 28 Praha 6
161373 DIČ: CZ60461373
962/2





DOHODA O ZAJIŠŤOVÁNÍ VÝUKY PŘEDMĚTŮ V DOKTORSKÉM STUDIJNÍM PROGRAMU

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

Technická 5, 166 28 Praha 6
zastoupena kvestorkou Ing. Ivanou Chválnou
IČ: 60461373
DIČ: CZ60461373

a

Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i.

sídlem Flemingovo nám. 2., 166 10 Praha 6
zastoupen ředitelem RNDr. PhDr. Zdeňkem Hostomským, CSc.
IČ: 61388963
DIČ: CZ61388963

uzavírají v rámci projektu MOST DSP č. reg.: CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_018/0002732 dohodu o vzájemné spolupráci při zajišťování výuky předmětů v doktorském studijním programu Bioinformatika na Fakultě chemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze.

Čl. 1

1. Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i. (dále jen ÚOCHB AV ČR) spolupracuje s Ústavem informatiky a chemie Fakulty chemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze (dále jen VŠCHT Praha) na personálním zajištění výuky a garanci níže uvedených předmětů v rámci KA 3 – Tvorba nového doktorského studijního programu Bioinformatika:
 - Sémantický web v chemii a biologii
 - Pokročilá strukturní bioinformatika
2. Začátek a konec akademického roku je stanoven rektorem VŠCHT Praha.
3. Za součást výuky se považuje i zkoušení studentů nebo obdobný způsob ověření úspěšného absolvování předmětu.
4. Při plnění závazků vyplývajících z této smlouvy jsou zaměstnanci ÚOCHB AV ČR povinni postupovat v souladu se Studijním a zkušebním řádem VŠCHT Praha.
5. Výuka bude probíhat v prostorách pracovišť VŠCHT Praha.

Čl. 2

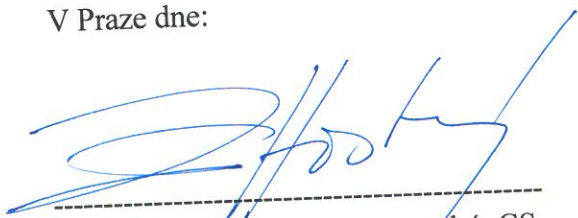
1. Tato smlouva je platná dnem podpisu oběma smluvními stranami.
2. Smluvní strany ujednávají, že účinnost této smlouvy je od prvního dne akademického roku 2019/2020 dle harmonogramu VŠCHT Praha.
3. Smlouva se uzavírá na dobu neurčitou. Každá ze smluvních stran má možnost tuto smlouvu vypovědět i bez udání důvodu, písemná výpověď musí být doručena druhé smluvní straně nejpozději k datu 31.3. příslušného akademického roku. Účinky výpovědi nastávají posledním dnem následujícího akademického roku.

Čl. 3

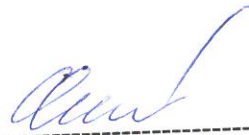
1. Tato smlouva je zachycená na dvou stranách textu a je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech, z nichž každá smluvní strana obdrží po dvou.
2. Tuto smlouvu lze měnit pouze číslovanými dodatky podepsanými oběma smluvními stranami.
3. Smluvní strany tímto prohlašují, že se seznámily s celým obsahem této smlouvy a že tuto smlouvu uzavřely svobodně, nikoliv v tísní ani za jinak nevýhodných podmínek, což stvrzují svými podpisy.

V Praze dne:

V Praze dne: 16-03-2018

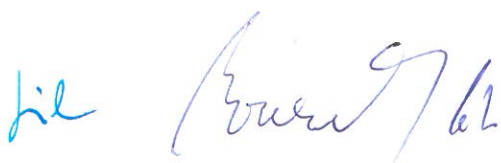


RNDr. PhDr. Zdeněk Hostomský, CSc.
ředitel ÚOCHB AV ČR, v. v. i.



Ing. Ivana Chválná
kvestorka VŠCHT Praha

VYSOKÁ ŠKOLA
TECHNICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE
Technická 5, 166 28 Praha 6
IČ: 60461373 DIČ: CZ60461373
962/2



AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY

A

VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE

DOHODA O SPOLUPRÁCI

PŘI USKUTEČŇOVÁNÍ

DOKTORSKÝCH STUDIJNÍCH PROGRAMŮ

2018

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

se sídlem Technická 1905/5, 166 28 Praha 6

IČO: 60461373

zastoupená prof. Ing. Karlem Melzochem, CSc., rektorem

(dále jen „**VŠCHT Praha**“)

a

Česká republika - Akademie věd České republiky

se sídlem Národní 3, 117 20 Praha 1

IČO: 60165171

zastoupená prof. RNDr. Evou Zažímalovou, CSc., předsedkyní

(dále jen „**AV ČR**“)

oba společně dále jen „**smluvní strany**“

každý jednotlivě dále jen „**smluvní strana**“

uzavírají v souladu s ust. § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, s ust. § 78 a násl. zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**zákon o vysokých školách**“), nařízením vlády č. 274/2016 Sb., o standardech pro akreditace ve vysokém školství (dále jen „**nařízení vlády č. 274/2016 Sb.**“), a nařízením vlády č. 275/2016 Sb., o oblastech vzdělávání ve vysokém školství (dále jen „**nařízení vlády č. 275/2016 Sb.**“),

tuto

**Dohodu o spolupráci
při uskutečňování doktorských studijních programů
(dále jen „**dohoda**“)**

I. Úvodní ustanovení

1. Smluvní strany deklarují svůj zájem společně přispívat ke zvyšování kvality a efektivity výzkumu a vývoje v České republice a spolupracovat při uskutečňování doktorských studijních programů ve vzájemné spolupráci fakult VŠCHT Praha a pracovišť AV ČR s postavením veřejné výzkumné instituce.
2. Podle zákona o vysokých školách a nařízení vlády č. 274/2016 Sb., pokud je nebo má být doktorský studijní program uskutečňován vysokou školou ve spolupráci s pracovišti AV ČR, pak musí být zabezpečení studijního programu doloženo dohodou s AV ČR a dohodou s pracovišti AV ČR s postavením veřejné výzkumné instituce.

3. Cílem této dohody je vytvořit právní základ spolupráce smluvních stran při uskutečňování doktorských studijních programů v rámci udělené institucionální akreditace a/nebo na základě udělené akreditace studijního programu (pokud oprávnění uskutečňovat studijní program daného typu v dané oblasti vzdělávání nevyplyvá z udělené institucionální akreditace).
4. Tato dohoda stanoví zásady spolupráce smluvních stran při akreditaci a uskutečňování doktorských studijních programů.
5. Smluvní strany jsou povinny při plnění této dohody respektovat příslušné právní předpisy, zejména zákon o vysokých školách, nařízení vlády č. 274/2016 Sb., nařízení vlády č. 275/2016 Sb., zákon č. 283/1992 Sb., o Akademii věd České republiky, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, ve znění pozdějších předpisů, jakož i příslušné vnitřní předpisy VŠCHT Praha, a to zejména „Studijní a zkušební řád VŠCHT Praha“.

II. Podmínky dílčí dohody a spolupráce při akreditaci

1. Konkrétní formy a podmínky spolupráce fakulty VŠCHT Praha a pracoviště AV ČR (dále jen „**spolupracující strany**“) budou dohodnuty v dílčí dohodě o vzájemné spolupráci při uskutečňování konkrétních doktorských studijních programů (dále jen „**dílčí dohoda**“) na základě této dohody a v souladu s touto dohodou. Ta bude uzavřena, pokud příslušná fakulta VŠCHT Praha předpokládá vzájemnou spolupráci s pracovištěm AV ČR pro konkrétní doktorský studijní program.
2. Dílčí dohoda musí obsahovat zejména souhlas oprávněných zástupců spolupracujících stran se spoluprací při uskutečňování doktorských studijních programů a dohodu spolupracujících stran o podmínkách spolupráce v rámci oborové rady programu, přijímání studentů do doktorského studijního programu, postavení studentů a školitelů a jejich právech a povinnostech a materiálním a technickým zabezpečení doktorských studijních programů, při jejichž uskutečňování bude pracoviště AV ČR spolupracovat.
3. Smluvní strany a spolupracující strany budou aktivně spolupracovat na přípravě podkladů pro udělení příslušné akreditace doktorských studijních programů v rozsahu a specifikaci vyžadovaných příslušnými právními předpisy, a budou dodržovat vnitřní schvalovací postupy smluvních stran i příslušných spolupracujících stran potřebné k uzavření dílčí dohody a k udělení příslušné akreditace.

III. Podmínky spolupráce při uskutečňování doktorských studijních programů

1. Smluvní strany a spolupracující strany budou při organizaci a uskutečňování doktorských studijních programů postupovat podle těchto dohodnutých zásad:
 - a) v oborové radě pro doktorské studijní programy uskutečňované ve spolupráci s pracovištěm AV ČR budou mít zastoupení obě spolupracující strany, přičemž spolupracující pracoviště AV ČR bude mít v oborové radě alespoň jednoho zástupce,

- b) členy oborové rady za spolupracující pracoviště AV ČR navrhuje statutární orgán příslušného pracoviště AV ČR; složení oborové rady studijního programu podléhá schválení příslušných orgánů VŠ,
- c) při přijímacím řízení do doktorského studijního programu budou smluvní strany vzájemně respektovat své zájmy, a zejména zájmy studentů; při zveřejnění podmínek přijímacího řízení bude uveden název doktorského studijního programu, rámcové téma dizertační práce se jménem školitele a školícího pracoviště, kterým je zpravidla pracoviště školitele; rámcová témata dizertačních prací spolupracujících stran budou zveřejněna společně; v případě přihlášky uchazeče k doktorskému studiu na pracovišti AV ČR bude mít spolupracující pracoviště AV ČR v přijímací komisi minimálně jednoho svého zástupce,
- d) studium v doktorském studijním programu bude na pracovišti AV ČR probíhat pod vedením školitele, kterého na návrh školícího pracoviště jmenuje děkan fakulty VŠCHT Praha, přičemž jmenování školitele, jemuž nebylo ukončeno habilitační řízení, je podmíněno schválením vědecké rady spolupracující fakulty VŠCHT Praha pro příslušný akreditovaný studijní program a dané téma dizertační práce,
- e) finanční zajištění věcných nákladů doktorského studia bude předmětem dílčích dohod dle čl. II této dohody,
- f) studium v doktorském studijním programu na pracovišti AV ČR nebude studentům na újmu, pokud se týče rovnosti jejich práv a povinností jako studentů VŠCHT Praha,
- g) řízení o obhajobě dizertačních prací studentů doktorských studijních programů na pracovišti AV ČR a jejich státní doktorské zkoušky se řídí § 47 odst. 4 a násl. zákona o vysokých školách, § 53 zákona o vysokých školách a vnitřním předpisem VŠCHT Praha „Studijní a zkušební řád VŠCHT Praha“; v případě obhajoby dizertačních prací studentů doktorských studijních programů na pracovišti AV ČR a jejich státní doktorské zkoušky bude mít spolupracující pracoviště AV ČR v příslušných komisích své zastoupení,
- h) ve vysokoškolském diplomu bude uveden název pracoviště AV ČR, které v rámci spolupráce při uskutečňování doktorského studijního programu bylo školícím pracovištěm studenta.

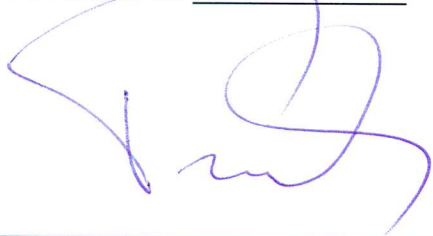
IV. Ostatní ujednání

1. Za VŠCHT Praha je ve věcech upravených touto dohodou oprávněn jednat rektorem pověřený prorektor VŠCHT Praha.
2. Za AV ČR je ve věcech upravených touto dohodou oprávněn jednat pověřený člen Akademické rady AV ČR.
3. Spolupráce smluvních stran dle této dohody nezabraňuje obdobné spolupráci každé smluvní strany s jinými vysokými školami, případně právníckými osobami, které se zabývají vzdělávací a tvůrčí činností.
4. Smluvní strany se zavazují řešit případné spory, plynoucí z této dohody, nejprve smírně, prostřednictvím pověřených osob.

V. Závěrečná ustanovení

1. Tato dohoda se uzavírá na dobu neurčitou.
2. Každá ze smluvních stran může tuto dohodu vypovědět, a to i bez udání důvodu. Výpověď musí být vyhotovena písemně. Výpovědní doba činí 1 rok, není-li ve výpovědi stanovena doba delší; výpovědní doba začíná běžet počínaje prvním dnem kalendářního měsíce následujícího po doručení výpovědi druhé smluvní straně. Součástí výpovědi musí být ustanovení zabezpečující podmínky pro úspěšné ukončení studia studentů již přijatých ke studiu v příslušném doktorském studijním programu. Tato dohoda může být ukončena také písemnou dohodou smluvních stran.
3. Změny této dohody lze provést pouze písemnými číslovanými dodatky vyhotovenými ve čtyřech stejnopisech, podepsanými oprávněnými zástupci smluvních stran.
4. Zánikem této dohody v souladu s čl. V odst. 2 nezanikají dílčí dohody uzavřené mezi jednotlivými pracovišti AV ČR a VŠCHT Praha v souladu s § 81 odst. 2 zákona o vysokých školách, nestanoví-li tato dílčí dohoda jinak.
5. Smluvní strany se dohodly, že touto dohodou se nahrazuje Dohoda o vzájemné spolupráci při uskutečňování doktorských studijních programů, uzavřená mezi smluvními stranami dne 20. 4. 1999.
6. Tato dohoda se vyhotovuje ve čtyřech stejnopisech, z nichž každá smluvní strana obdrží dvě vyhotovení.
7. Tato dohoda nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů. Veškeré úkony související s uveřejněním této dohody v registru smluv zajistí AV ČR.

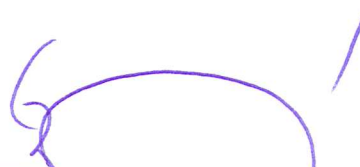
V Praze dne: 26.6.2018



VŠCHT Praha

Jméno: prof. Ing. Karel Melzoch, CSc.
Funkce: rektor

V Praze dne: 26.6.2018



ČR - Akademie věd České republiky

Jméno: prof. RNDr. Eva Zažímalová, CSc.
Funkce: předsedkyně



DÍLČÍ DOHODA O VZÁJEMNÉ SPOLUPRÁCI
PŘI USKUTEČŇOVÁNÍ DOKTORSKÝCH STUDIJNÍCH
PROGRAMŮ

(dále jen „**Dílčí dohoda**“)

Vysoká škola chemicko - technologická v Praze

ve věci součásti Fakulty chemické technologie
se sídlem Technická 5, 166 28 Praha 6 - Dejvice

IČO: 60461373

zastoupená děkanem prof. Dr. Ing. Karlem Bouzkem

(dále jen „**FCHT VŠCHT Praha**“)

a

Biotechnologický ústav AV ČR, v.v.i.

zapsaný v rejstříku veřejných výzkumných institucí vedeném MŠMT

se sídlem Průmyslová 595, 252 50 Vestec

IČO: 86652036

zastoupený ředitelem prof. Ing. Bohdanem Schneiderem, CSc., DSc.

(dále jen „**Ústav**“)

(oba společně dále jen „**Smluvní strany**“, každý jednotlivě dále jen „**Smluvní strana**“)

uzavírají ve smyslu čl. II. Dohody o spolupráci při uskutečňování doktorských studijních programů uzavřené dne 26. 6. 2018 mezi Českou republikou - Akademií věd České republiky a Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze (dále jen „**Dohoda**“) tuto Dílčí dohodu. Smluvní strany shodně prohlašují, že text Dohody je jim znám.

Čl. I

Ústav bude spolupracovat s FCHT VŠCHT Praha na uskutečňování doktorského studijního programu:

Bioinformatika

a to formou školení doktorandů FCHT VŠCHT Praha.

Čl. II

Při společném uskutečňování akreditovaného studijního programu „Bioinformatika“ jsou pro obě Smluvní strany závazná všechna ustanovení Dohody, která jsou konkretizována takto:

1. Studenti doktorského studijního programu „Bioinformatika“ jsou studenty FCHT VŠCHT Praha se všemi právy a povinnostmi vyplývajícími z následujících vnitřních předpisů FCHT VŠCHT Praha, respektive Vysoké školy chemicko – technologické v Praze (dále jen „**VŠCHT Praha**“):
 - Studijní a zkušební řád VŠCHT Praha
 - Stipendijní řád VŠCHT Praha
 - Disciplinární řád pro studenty VŠCHT Praha a jejích fakult
 - Přijímání ke studiu a přijímací řízení na VŠCHT Praha
 - Kolejní řád SUZ VŠCHT Praha
 - Statut VŠCHT Praha
2. Studenti, v případě existence současného pracovního úvazku či uzavřené dohody o práci konané mimo pracovní poměr s VŠCHT Praha, jsou dále povinni řídit se Pracovním řádem VŠCHT Praha a Ústavu a dalšími platnými předpisy Ústavu.
3. Náplň a organizaci studia v jednotlivých studijních oborech daného studijního programu zajišťuje oborová rada studijního programu.
4. Pro studenty doktorského studijního programu může oborová rada navrhnout kurzy, semináře a přednášky vypsane VŠCHT Praha, případně na dalších vysokých školách a dalších zainteresovaných ústavech AV ČR.
5. Ústav poskytuje studentům provozní a technické zabezpečení.
6. Spolupráce na základě Dílčí dohody je bezúplatná a žádná ze Smluvních stran si nebude nárokovat vzájemná finanční protiplnění.

Čl. III.

1. Tato Dílčí dohoda se uzavírá na dobu neurčitou. Každá ze Smluvních stran však může smlouvu písemně vypovědět v jednorroční výpovědní lhůtě, počínající prvním dnem kalendářního měsíce následujícího po doručení výpovědi druhé Smluvní straně. Součástí výpovědi musí být ustanovení zabezpečující podmínky pro dokončení studia již přijatých studentů ve smyslu článku V. Dohody. Dílčí dohoda může být ukončena také písemnou dohodou Smluvních stran.

2. Změny a doplňky této Dílčí dohody musí mít výhradně formu písemných dodatků, podepsaných oběma Smluvními stranami.
3. V případě sporů se Smluvní strany zavazují, že spor bude předán k rozhodnutí nejprve osobám, uvedeným v této Dílčí dohodě:
 - a) za Ústav: ředitel Ústavu
 - b) za FCHT VŠCHT Praha: děkan FCHT VŠCHT Praha

Čl. IV.

Tato Dílčí dohoda byla vyhotovena ve čtyřech stejnopisech s platností originálu, z nichž každá ze Smluvních stran obdrží po dvou výtiscích. Dílčí dohoda nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma Smluvními stranami a účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů. Veškeré úkony související s uveřejněním Dílčí dohody v registru smluv zajistí FCHT VŠCHT Praha.

Za

Fakultu chemické technologie při Vysoké škole chemicko-technologické v Praze

děkan: prof. Dr. Ing. Karel Bouzek

V Praze dne

**prof. Dr. Ing.
Karel Bouzek**

Digitálně podepsal prof. Dr. Ing. Karel Bouzek
DN: c=CZ, 2.5.4.97=NTRCZ-60461373, o=Vysoká
škola chemicko-technologická v Praze, ou=4629,
cn=prof. Dr. Ing. Karel Bouzek, sn=Bouzek,
givenName=Karel, serialNumber=P597807
Datum: 2021.02.17 10:16:29 +01'00'

Za

Biotechnologický ústav AV ČR, v.v.i.

**prof. Ing. Bohdan
Schneider, CSc.,
DSc.**

Digitally signed by prof. Ing.
Bohdan Schneider, CSc., DSc.
Date: 2021.02.18 09:26:04
+01'00'

ředitel: prof. Ing. Bohdan Schneider, CSc., DSc.

Ve Vestci dne

DÍLČÍ DOHODA O VZÁJEMNÉ SPOLUPRÁCI
PŘI USKUTEČŇOVÁNÍ DOKTORSKÝCH STUDIJNÍCH
PROGRAMŮ

(dále jen „**Dílčí dohoda**“)

**Fakulta chemické technologie při Vysoké škole chemicko - technologické v
Praze**

se sídlem Technická 5, 166 28 Praha 6 - Dejvice

IČO: 60461373

zastoupená děkanem prof. Dr. Ing. Karlem Bouzkem

(dále jen „**FCHT VŠCHT Praha**“)

a

Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i.

zapsaný v rejstříku veřejných výzkumných institucí vedeném MŠMT

se sídlem Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4

IČO: 67985823

zastoupený ředitelem MUDr. Janem Kopeckým, DrSc.

(dále jen „**Ústav**“)

(oba společně dále jen „**Smluvní strany**“, každý jednotlivě dále jen „**Smluvní strana**“)

uzavírají ve smyslu čl. II. Dohody o vzájemné spolupráci při uskutečňování doktorských studijních programů uzavřené dne 26. 6. 2018 mezi Akademií věd České republiky a Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze (dále jen „**Dohoda**“) tuto Dílčí dohodu. Smluvní strany shodně prohlašují, že text Dohody je jim znám.

Čl. I

Ústav bude spolupracovat s FCHT VŠCHT Praha na uskutečňování doktorského studijního programu:

Bioinformatika

při školení doktorandů FCHT VŠCHT Praha.

Čl. II

Při společném uskutečňování akreditovaného studijního programu „Bioinformatika“ jsou pro obě Smluvní strany závazná všechna ustanovení Dohody, která jsou konkretizována takto:

1. Studenti doktorského studijního programu Bioinformatika jsou studenty FCHT VŠCHT Praha se všemi právy a povinnostmi vyplývajícími z následujících vnitřních předpisů FCHT VŠCHT Praha, respektive Vysoké školy chemicko – technologické v Praze (dále jen „**VŠCHT Praha**“):
 - Studijní a zkušební řád VŠCHT Praha
 - Stipendijní řád VŠCHT Praha
 - Disciplinární řád pro studenty VŠCHT Praha a jejích fakult
 - Přijímání ke studiu a přijímací řízení na VŠCHT Praha
 - Kolejní řád SUZ VŠCHT Praha
 - Statut VŠCHT Praha
2. Studenti jsou dále povinni řídit se Pracovním řádem VŠCHT Praha a Ústavu a dalšími platnými předpisy konkrétního Ústavu.
3. Náplň a organizaci studia v jednotlivých studijních oborech daného studijního programu zajišťuje oborová rada studijního programu.
4. Pro studenty doktorského studijního programu může oborová rada navrhnout kurzy, semináře a přednášky vypsané VŠCHT Praha, případně na dalších vysokých školách a dalších zainteresovaných ústavech AV ČR.
5. Ústav poskytuje studentovi provozní a technické zabezpečení.

Čl. III.

1. Tato Dílčí dohoda se uzavírá na dobu neurčitou. Každá ze Smluvních stran však může smlouvu písemně vypovědět v jednorroční výpovědní lhůtě, počínající dnem doručení výpovědi druhé Smluvní straně. Součástí výpovědi musí být ustanovení zabezpečující podmínky pro dokončení studia již přijatých studentů ve smyslu článku V. Dohody.
2. Změny a doplňky této Dílčí dohody musí mít výhradně formu písemných dodatků, podepsaných oběma Smluvními stranami.
3. V případě sporů se Smluvní strany zavazují, že spor bude předán k rozhodnutí nejprve osobám, uvedeným v této Dílčí dohodě:
 - a) za Ústav: ředitel Ústavu
 - b) za FCHT VŠCHT Praha: děkan FCHT VŠCHT Praha

Čl. IV.

Tato Dílčí dohoda byla vyhotovena ve čtyřech stejnopisech s platností originálu, z nichž každá ze Smluvních stran obdrží po dvou výtiscích. Dílčí dohoda nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu oběma Smluvními stranami.

Za

Fakultu chemické technologie při Vysoké škole chemicko-technologické v Praze

děkan: prof. Dr. Ing. Karel Bouzek

V Praze dne

**prof. Dr.
Ing. Karel
Bouzek**

Digitálně podepsal prof. Dr. Ing.
Karel Bouzek
DN: c=CZ,
2.5.4.97=NTRCZ-60461373,
o=Vysoká škola chemicko-
technologická v Praze, ou=4629,
cn=prof. Dr. Ing. Karel Bouzek,
sn=Bouzek, givenName=Karel,
serialNumber=P597807
Datum: 2021.03.05 10:01:01
+01'00'

Za

Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i.

ředitel: MUDr. Jan Kopecký, DrSc.

V Praze dne 18. února 2021

**MUDr. Jan
Kopecký,
DrSc.**

Digitálně podepsal
MUDr. Jan
Kopecký, DrSc.
Datum: 2021.02.18
11:47:46 +01'00'

DÍLČÍ DOHODA O VZÁJEMNÉ SPOLUPRÁCI
PŘI USKUTEČŇOVÁNÍ DOKTORSKÝCH STUDIJNÍCH
PROGRAMŮ

(dále jen „**Dílčí dohoda**“)

Fakulta chemické technologie při Vysoké škole chemicko - technologické v Praze

se sídlem Technická 5, 166 28 Praha 6 - Dejvice

IČO: 60461373

zastoupená děkanem prof. Dr. Ing. Karlem Bouzkem

(dále jen „**FCHT VŠCHT Praha**“)

a

Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i.

zapsaný v rejstříku veřejných výzkumných institucí vedeném MŠMT

se sídlem Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4

IČO: 61388971

zastoupený ředitelem Ing. Jiřím Haškem, CSc.

(dále jen „**Ústav**“)

(oba společně dále jen „**Smluvní strany**“, každý jednotlivě dále jen „**Smluvní strana**“)

uzavírají ve smyslu čl. II. Dohody o vzájemné spolupráci při uskutečňování doktorských studijních programů uzavřené dne 26. 6. 2018 mezi Akademií věd České republiky a Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze (dále jen „**Dohoda**“) tuto Dílčí dohodu. Smluvní strany shodně prohlašují, že text Dohody je jim znám.

Čl. I

Ústav bude spolupracovat s FCHT VŠCHT Praha na uskutečňování doktorského studijního programu:

Bioinformatika

při školení doktorandů FCHT VŠCHT Praha.

Čl. II

Při společném uskutečňování akreditovaného studijního programu „Bioinformatika“ jsou pro obě Smluvní strany závazná všechna ustanovení Dohody, která jsou konkretizována takto:

1. Studenti doktorského studijního programu Bioinformatika jsou studenty FCHT VŠCHT Praha se všemi právy a povinnostmi vyplývajícími z následujících vnitřních předpisů FCHT VŠCHT Praha, respektive Vysoké školy chemicko – technologické v Praze (dále jen „**VŠCHT Praha**“):
 - Studijní a zkušební řád VŠCHT Praha
 - Stipendijní řád VŠCHT Praha
 - Disciplinární řád pro studenty VŠCHT Praha a jejích fakult
 - Přijímání ke studiu a přijímací řízení na VŠCHT Praha
 - Kolejní řád SUZ VŠCHT Praha
 - Statut VŠCHT Praha
2. Studenti jsou dále povinni řídit se Pracovním řádem VŠCHT Praha a Ústavu a dalšími platnými předpisy konkrétního Ústavu.
3. Náplň a organizaci studia v jednotlivých studijních oborech daného studijního programu zajišťuje oborová rada studijního programu.
4. Pro studenty doktorského studijního programu může oborová rada navrhnout kurzy, semináře a přednášky vypsané VŠCHT Praha, případně na dalších vysokých školách a dalších zainteresovaných ústavech AV ČR.
5. Ústav poskytuje studentovi provozní a technické zabezpečení.

Čl. III.

1. Tato Dílčí dohoda se uzavírá na dobu neurčitou. Každá ze Smluvních stran však může smlouvu písemně vypovědět v jednorroční výpovědní lhůtě, počínající dnem doručení výpovědi druhé Smluvní straně. Součástí výpovědi musí být ustanovení zabezpečující podmínky pro dokončení studia již přijatých studentů ve smyslu článku V. Dohody.
2. Změny a doplňky této Dílčí dohody musí mít výhradně formu písemných dodatků, podepsaných oběma Smluvními stranami.
3. V případě sporů se Smluvní strany zavazují, že spor bude předán k rozhodnutí nejprve osobám, uvedeným v této Dílčí dohodě:
 - a) za Ústav: ředitel Ústavu
 - b) za FCHT VŠCHT Praha: děkan FCHT VŠCHT Praha

Čl. IV.

Tato Dílčí dohoda byla vyhotovena ve čtyřech stejnopisech s platností originálu, z nichž každá ze Smluvních stran obdrží po dvou výtiscích. Dílčí dohoda nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu oběma Smluvními stranami.

Za

Fakultu chemické technologie při Vysoké škole chemicko-technologické v Praze

děkan: prof. Dr. Ing. Karel Bouzek

V Praze dne 9. 03. 2021

VYSOKÁ ŠKOLA
CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE
Děkanát fakulty chemické
technologie
Technická 5, 166 28 Praha 6

- 4 -

Za

Ústav Mikrobiologický AV ČR, v.v.i.

Ředitel Ing. Jiří Hašek, CSc.

V Praze dne 26. 02. 2021

Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i.
Vítěnská 1083, 142 20 Praha 4 – Krč

DÍLČÍ DOHODA O VZÁJEMNÉ SPOLUPRÁCI
PŘI USKUTEČŇOVÁNÍ DOKTORSKÝCH STUDIJNÍCH
PROGRAMŮ
(dále jen „**Dílčí dohoda**“)

Fakulta chemické technologie při Vysoké škole chemicko - technologické v Praze

se sídlem Technická 5, 166 28 Praha 6 - Dejvice

IČO: 60461373

zastoupená děkanem prof. Dr. Ing. Karlem Bouzkem

(dále jen „**FCHT VŠCHT Praha**“)

a

Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.

zapsaný v rejstříku veřejných výzkumných institucí vedeném MŠMT

se sídlem Rozvojová 263, 165 00 Praha 6

IČO: 61389030

zastoupený ředitelem RNDr. Martinem Vágnerem, CSc.

(dále jen „**Ústav**“)

(oba společně dále jen „**Smluvní strany**“, každý jednotlivě dále jen „**Smluvní strana**“)

uzavírají ve smyslu čl. II. Dohody o vzájemné spolupráci při uskutečňování doktorských studijních programů uzavřené dne 26. 6. 2018 mezi Akademií věd České republiky a Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze (dále jen „**Dohoda**“) tuto Dílčí dohodu. Smluvní strany shodně prohlašují, že text Dohody je jim znám.

Čl. I

Ústav bude spolupracovat s FCHT VŠCHT Praha na uskutečňování doktorského studijního programu:

Bioinformatika

při školení doktorandů FCHT VŠCHT Praha.

Čl. II

Při společném uskutečňování akreditovaného studijního programu „Bioinformatika“ jsou pro obě Smluvní strany závazná všechna ustanovení Dohody, která jsou konkretizována takto:

1. Studenti doktorského studijního programu Bioinformatika jsou studenty FCHT VŠCHT Praha se všemi právy a povinnostmi vyplývajícími z následujících vnitřních předpisů FCHT VŠCHT Praha, respektive Vysoké školy chemicko – technologické v Praze (dále jen „**VŠCHT Praha**“):
 - Studijní a zkušební řád VŠCHT Praha
 - Stipendijní řád VŠCHT Praha
 - Disciplinární řád pro studenty VŠCHT Praha a jejích fakult
 - Přijímání ke studiu a přijímací řízení na VŠCHT Praha
 - Kolejní řád SUZ VŠCHT Praha
 - Statut VŠCHT Praha
2. Studenti jsou dále povinni řídit se Pracovním řádem VŠCHT Praha a Ústavu a dalšími platnými předpisy konkrétního Ústavu.
3. Náplň a organizaci studia v jednotlivých studijních oborech daného studijního programu zajišťuje oborová rada studijního programu.
4. Pro studenty doktorského studijního programu může oborová rada navrhnout kurzy, semináře a přednášky vypsané VŠCHT Praha, případně na dalších vysokých školách a dalších zainteresovaných ústavech AV ČR.
5. Ústav poskytuje studentovi provozní a technické zabezpečení.

Čl. III.

1. Tato Dílčí dohoda se uzavírá na dobu neurčitou. Každá ze Smluvních stran však může smlouvu písemně vypovědět v jednorroční výpovědní lhůtě, počínající dnem doručení výpovědi druhé Smluvní straně. Součástí výpovědi musí být ustanovení zabezpečující podmínky pro dokončení studia již přijatých studentů ve smyslu článku V. Dohody.
2. Změny a doplňky této Dílčí dohody musí mít výhradně formu písemných dodatků, podepsaných oběma Smluvními stranami.
3. V případě sporů se Smluvní strany zavazují, že spor bude předán k rozhodnutí nejprve osobám, uvedeným v této Dílčí dohodě:
 - a) za Ústav: ředitel ÚEB AV ČR, v. v. i
 - b) za FCHT VŠCHT Praha: děkan FCHT VŠCHT Praha

Čl. IV.

Tato Dílčí dohoda byla vyhotovena ve čtyřech stejnopisech s platností originálu, z nichž každá ze Smluvních stran obdrží po dvou výtiscích. Dílčí dohoda nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu oběma Smluvními stranami.

Za

Fakultu chemické technologie při Vysoké škole chemicko-technologické v Praze

děkan: prof. Dr. Ing. Karel Bouzek

V Praze dne

prof. Dr.
Ing. Karel
Bouzek

Digitálně podepsal prof. Dr. Ing. Karel Bouzek
DN: c=CZ, 2.5.4.97=NTKZ-60461373,
o=Vysoká škola chemicko-
technologická v Praze, ou=4629,
cn=prof. Dr. Ing. Karel Bouzek,
sn=Bouzek, givenName=Karel,
serialNumber=P597807
Datum: 2021.03.05 10:02:35 +01'00'

Za

Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.

ředitel: RNDr. Martin Vágner, CSc.

V Praze dne 18. 2. 2021

Martin
Vágner

Digitálně
podepsal Martin
Vágner
Datum:
2021.02.18
12:15:41 +01'00'

DÍLČÍ DOHODA O VZÁJEMNÉ SPOLUPRÁCI
PŘI USKUTEČŇOVÁNÍ DOKTORSKÝCH STUDIJNÍCH
PROGRAMŮ

(dále jen „**Dílčí dohoda**“)

Fakulta chemické technologie při Vysoké škole chemicko - technologické v Praze

se sídlem Technická 5, 166 28 Praha 6 - Dejvice

IČO: 60461373

zastoupená děkanem prof. Dr. Ing. Karlem Bouzkem

(dále jen „**FCHT VŠCHT Praha**“)

a

Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.

zapsaný v rejstříku veřejných výzkumných institucí vedeném MŠMT

se sídlem Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4

IČO: 68378041

zastoupený ředitelkou Ing. Miroslavou Anděrovou, CSc.

(dále jen „**Ústav**“)

(oba společně dále jen „**Smluvní strany**“, každý jednotlivě dále jen „**Smluvní strana**“)

uzavírají ve smyslu čl. II. Dohody o vzájemné spolupráci při uskutečňování doktorských studijních programů uzavřené dne 26. 6. 2018 mezi Akademií věd České republiky a Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze (dále jen „**Dohoda**“) tuto Dílčí dohodu. Smluvní strany shodně prohlašují, že text Dohody je jim znám.

Čl. I

Ústav bude spolupracovat s FCHT VŠCHT Praha na uskutečňování doktorského studijního programu:

Bioinformatika

při školení doktorandů FCHT VŠCHT Praha.

Čl. II

Při společném uskutečňování akreditovaného studijního programu „Bioinformatika“ jsou pro obě Smluvní strany závazná všechna ustanovení Dohody, která jsou konkretizována takto:

1. Studenti doktorského studijního programu Bioinformatika jsou studenty FCHT VŠCHT Praha se všemi právy a povinnostmi vyplývajícími z následujících vnitřních předpisů FCHT VŠCHT Praha, respektive Vysoké školy chemicko – technologické v Praze (dále jen „**VŠCHT Praha**“):
 - Studijní a zkušební řád VŠCHT Praha
 - Stipendijní řád VŠCHT Praha
 - Disciplinární řád pro studenty VŠCHT Praha a jejích fakult
 - Přijímání ke studiu a přijímací řízení na VŠCHT Praha
 - Kolejní řád SUZ VŠCHT Praha
 - Statut VŠCHT Praha
2. Studenti jsou dále povinni řídit se Pracovním řádem VŠCHT Praha a Ústavu a dalšími platnými předpisy konkrétního Ústavu.
3. Náplň a organizaci studia v jednotlivých studijních oborech daného studijního programu zajišťuje oborová rada studijního programu.
4. Pro studenty doktorského studijního programu může oborová rada navrhnout kurzy, semináře a přednášky vypsané VŠCHT Praha, případně na dalších vysokých školách a dalších zainteresovaných ústavech AV ČR.
5. Ústav poskytuje studentovi provozní a technické zabezpečení.

Čl. III.

1. Tato Dílčí dohoda se uzavírá na dobu neurčitou. Každá ze Smluvních stran však může smlouvu písemně vypovědět v jednorroční výpovědní lhůtě, počínající dnem doručení výpovědi druhé Smluvní straně. Součástí výpovědi musí být ustanovení zabezpečující podmínky pro dokončení studia již přijatých studentů ve smyslu článku V. Dohody.
2. Změny a doplňky této Dílčí dohody musí mít výhradně formu písemných dodatků, podepsaných oběma Smluvními stranami.
3. V případě sporů se Smluvní strany zavazují, že spor bude předán k rozhodnutí nejprve osobám, uvedeným v této Dílčí dohodě:
 - a) za Ústav: ředitel Ústavu
 - b) za FCHT VŠCHT Praha: děkan FCHT VŠCHT Praha

Čl. IV.

Tato Dílčí dohoda byla vyhotovena ve čtyřech stejnopisech s platností originálu, z nichž každá ze Smluvních stran obdrží po dvou výtiscích. Dílčí dohoda nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu oběma Smluvními stranami.

Za

Fakultu chemické technologie při Vysoké škole chemicko-technologické v Praze

děkan: prof. Dr. Ing. Karel Bouzek

V Praze dne:

Za

Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.

ředitel: Ing. Miroslava Anděrová, CSc.

V Praze dne:

**prof. Dr. Ing.
Karel Bouzek**

Digitálně podepsal prof. Dr. Ing. Karel Bouzek
DN: c=CZ, 2.5.4.97=NTRCZ-60461373,
o=Vysoká škola chemicko-technologická
v Praze, ou=4629, cn=prof. Dr. Ing. Karel
Bouzek, sn=Bouzek, givenName=Karel,
serialNumber=P597807
Datum: 2021.03.05 10:04:20 +01'00'

**Ing.
Miroslava
Anděrová
CSc.**

Digitálně podepsal
Ing. Miroslava
Anděrová CSc.
Datum: 2021.02.19
10:12:59 +01'00'

DÍLČÍ DOHODA O VZÁJEMNÉ SPOLUPRÁCI
PŘI USKUTEČŇOVÁNÍ DOKTORSKÝCH STUDIJNÍCH
PROGRAMŮ
(dále jen „**Dílčí dohoda**“)

**Fakulta chemické technologie při Vysoké škole chemicko - technologické v
Praze**

se sídlem Technická 5, 166 28 Praha 6 - Dejvice
IČO: 60461373
zastoupená děkanem prof. Dr. Ing. Karlem Bouzkem
(dále jen „**FCHT VŠCHT Praha**“)

a

Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i.
zapsaný v rejstříku veřejných výzkumných institucí vedeném MŠMT
se sídlem Videňská 1083, 142 20 Praha 4
IČO: 68378050
zastoupený ředitelem RNDr. Petrem Dráberem, DrSc.
(dále jen „**Ústav**“)

(oba společně dále jen „**Smluvní strany**“, každý jednotlivě dále jen „**Smluvní strana**“)

uzavírají ve smyslu čl. II. Dohody o vzájemné spolupráci při uskutečňování doktorských studijních programů uzavřené dne 20. 4. 1999 mezi Akademií věd České republiky a Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze (dále jen „**Dohoda**“) tuto Dílčí dohodu. Smluvní strany shodně prohlašují, že text Dohody je jim znám.

Čl. I

Ústav bude spolupracovat s FCHT VŠCHT Praha na uskutečňování doktorského studijního programu:

Bioinformatika

při školení doktorandů FCHT VŠCHT Praha.

Čl. II

Při společném uskutečňování akreditovaného studijního programu „Bioinformatika“ jsou pro obě Smluvní strany závazná všechna ustanovení Dohody, která jsou konkretizována takto:

1. Studenti doktorského studijního programu Bioinformatika jsou studenty FCHT VŠCHT Praha se všemi právy a povinnostmi vyplývajícími z následujících vnitřních předpisů FCHT VŠCHT Praha, respektive Vysoké školy chemicko – technologické v Praze (dále jen „**VŠCHT Praha**“):
 - Studijní a zkušební řád VŠCHT Praha
 - Stipendijní řád VŠCHT Praha
 - Disciplinární řád pro studenty VŠCHT Praha a jejích fakult
 - Přijímání ke studiu a přijímací řízení na VŠCHT Praha
 - Kolejní řád SUZ VŠCHT Praha
 - Statut VŠCHT Praha
2. Studenti jsou dále povinni řídit se Pracovním řádem VŠCHT Praha a Ústavu a dalšími platnými předpisy Ústavu.
3. Náplň a organizaci studia v jednotlivých studijních oborech daného studijního programu zajišťuje oborová rada studijního programu.
4. Pro studenty doktorského studijního programu může oborová rada navrhnout kurzy, semináře a přednášky vypsane VŠCHT Praha, případně na dalších vysokých školách a dalších zainteresovaných ústavech AV ČR.
5. Ústav poskytuje studentovi provozní a technické zabezpečení.

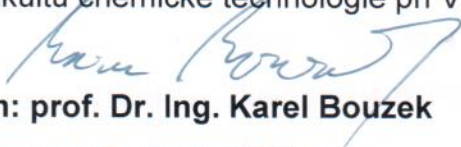
Čl. III.

1. Tato Dílčí dohoda se uzavírá na dobu neurčitou. Každá ze Smluvních stran však může smlouvu písemně vypovědět v jednorroční výpovědní lhůtě, počínající dnem doručení výpovědi druhé Smluvní straně. Součástí výpovědi musí být ustanovení zabezpečující podmínky pro dokončení studia již přijatých studentů ve smyslu článku VI. Dohody.
2. Změny a doplňky této Dílčí dohody musí mít výhradně formu písemných dodatků, podepsaných oběma Smluvními stranami.
3. V případě sporů se Smluvní strany zavazují, že spor bude předán k rozhodnutí nejprve osobám, uvedeným v této Dílčí dohodě:
 - a) za Ústav: ředitel Ústavu
 - b) za FCHT VŠCHT Praha: děkan FCHT VŠCHT Praha

Čl. IV.

Tato Dílčí dohoda byla vyhotovena ve čtyřech stejnopisech s platností originálu, z nichž každá ze Smluvních stran obdrží po dvou výtiscích. Dílčí dohoda nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu oběma Smluvními stranami.

Za Fakultu chemické technologie při Vysoké škole chemicko-technologické v Praze:


děkan: prof. Dr. Ing. Karel Bouzek

V Praze dne 5. června 2018

Za Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.:


ředitel: RNDr. Petr Dráber, DrSc.

V Praze dne 19. června 2018

DÍLČÍ DOHODA O VZÁJEMNÉ SPOLUPRÁCI
PŘI USKUTEČŇOVÁNÍ DOKTORSKÝCH STUDIJNÍCH
PROGRAMŮ
(dále jen „Dílčí dohoda“)

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze - Fakulta chemické technologie

se sídlem Technická 5, 166 28 Praha 6

zastoupená děkanem prof. Dr. Ing. Karlem Bouzkem

(dále jen „VŠCHT Praha“)

a

Akademie věd České republiky – Ústav organické chemie a biochemie

se sídlem Flemingovo nám., 542/2 166 10 Praha 6

zastoupený ředitelem RNDr. PhDr. Zdeňkem Hostomským, CSc.

(dále jen „Ústav“)

(oba společně dále jen „Smluvní strany“, každý jednotlivě dále jen „Smluvní strana“)

uzavírají ve smyslu čl. II. Dohody o vzájemné spolupráci při uskutečňování doktorských studijních programů ze dne 20. 4. 1999 (dále jen „Dohoda“) mezi Akademií věd České republiky a Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze tuto Dílčí dohodu.

Čl. I

Ústav organické chemie a biochemie Akademie věd České republiky, v.v.i. bude spolupracovat s Fakultou chemické technologie VŠCHT Praha na uskutečňování doktorského studijního programu

Bioinformatika

při školení doktorandů.

Čl. II

Při společném uskutečňování akreditovaného studijního programu jsou pro obě Smluvní strany závazná všechna ustanovení Dohody, která jsou konkretizována takto:

1. Studenti doktorského studijního programu jsou studenty Fakulty chemické technologie VŠCHT Praha (dále jen „Fakulta“) se všemi právy a povinnostmi vyplývajících z následujících vnitřních předpisů Fakulty respektive VŠCHT Praha:
 - Studijní a zkušební řád VŠCHT Praha
 - Stipendijní řád VŠCHT Praha
 - Disciplinární řád pro studenty VŠCHT Praha a jejích fakult
 - Přijímání ke studiu a přijímací řízení na VŠCHT Praha
 - Kolejní řád SUZ VŠCHT Praha
 - Statut VŠCHT Praha
2. Studenti jsou dále povinni řídit se Pracovním řádem VŠCHT Praha a dalšími platnými předpisy konkrétního školícího pracoviště.
3. Náplň a organizaci studia v jednotlivých studijních oborech daného studijního programu zajišťuje oborová rada studijního programu.
4. Pro studenty doktorského studijního programu může oborová rada navrhnout kurzy, semináře a přednášky vypsání na VŠCHT Praha, případně na dalších vysokých školách a zainteresovaných ústavech AV ČR.
5. Školící pracoviště poskytuje studentovi provozní a technické zabezpečení.

Čl. III.

1. Tato Dílčí dohoda se uzavírá na dobu neurčitou. Každá ze Smluvních stran však může smlouvu písemně vypovědět v jednorroční výpovědní lhůtě, počínající dnem doručení výpovědi druhé Smluvní straně. Součástí výpovědi musí být ustanovení

zabezpečující podmínky pro dokončení studia již přijatých studentů ve smyslu článku VI. Dohody.

2. Změny a doplňky této Dílčí dohody musí mít výhradně formu písemných dodatků, podepsaných oběma Smluvními stranami.
3. V případě sporů se Smluvní strany zavazují, že spor bude předán k rozhodnutí nejprve osobám, uvedeným v této Dílčí dohodě.

Čl. IV.

Tato Dílčí dohoda byla vyhotovena ve čtyřech stejnopisech s platností originálu, z nichž každá ze Smluvních stran obdrží po dvou výtiscích. Dílčí dohoda nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu oběma Smluvními stranami.

Za Vysokou školu chemicko-technologickou v Praze
Fakultu chemické technologie

děkan: prof. Dr. Ing. Karel Bouzek

V Praze dne 5. června 2018

Za Akademií věd České republiky
Ústav organické chemie a biochemie

ředitel: RNDr. PhDr. Zdeněk Hostomský, CSc.

V Praze dne 13. června 2018