

A-I – Základní informace o žádosti o akreditaci

Název vysoké školy: Univerzita Palackého v Olomouci

Název součásti vysoké školy: Přírodovědecká fakulta

Název spolupracující instituce: —

Název studijního programu: Aplikovaná chemie

Typ žádosti o akreditaci: schválení studijního programu

Schvalující orgán: Rada pro vnitřní hodnocení UP

Datum schválení žádosti:

- Akademický senát PřF UP – kladné vyjádření k návrhu studijního programu: 18. 9. 2019
- Vědecká rada PřF UP – schválení návrhu žádosti o udělení oprávnění uskutečňovat studijní program:
- Rada pro vnitřní hodnocení Univerzity Palackého v Olomouci – schválení žádosti o udělení oprávnění uskutečňovat studijní program:

Odkaz na elektronickou podobu žádosti: UPShare: portal.upol.cz

Odkazy na relevantní vnitřní předpisy: UPShare: portal.upol.cz

ISCED F: 0531

B-I – Charakteristika studijního programu			
Název studijního programu	Aplikovaná chemie		
Typ studijního programu	bakalářský		
Profil studijního programu	akademicky zaměřený		
Forma studia	prezenční		
Standardní doba studia	3 roky		
Jazyk studia	český		
Udělovaný akademický titul	Bc.		
Rigorózní řízení	ne	Udělovaný akademický titul	—
Garant studijního programu	doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc.		
Zaměření na přípravu k výkonu regulovaného povolání	ne		
Zaměření na přípravu odborníků z oblasti bezpečnosti České republiky	ne		
Uznávací orgán			
Oblast(i) vzdělávání			
Chemie.			
Chemie patří k základním přírodovědným oborům. Její náplní je zkoumání vlastností látek i jejich přeměn, a to jak z kvalitativního, tak i kvantitativního hlediska. Zjištěné zákonitosti jsou využívány při ovlivňování chemických dějů, při syntéze látek požadovaných vlastností a k jejich analýze. Chemické procesy nacházejí uplatnění v mnoha průmyslových odvětvích, jejichž produkty ovlivňují náš život (např. léky, potraviny, tkaniny, barvy, polovodiče, prostředky pro ošetřování rostlin a mnoho dalších). Porozumění chemickým dějům a jejich odborné a zodpovědné využití přispívá ke zkvalitnění života člověka. V rámci této oblasti vzdělávání je ovšem třeba teoretické znalosti doplnit experimentálními dovednostmi, protože obor Chemie je oborem výrazně experimentálním. Protože ale v poslední době roste význam teoretické chemie, kde je experiment realizován prostřednictvím počítače (kvantově chemické metody, molekulové modelování apod.) je vhodné, aby absolventi byli seznámeni i s touto oblastí alespoň v základních principech. V souvislosti s experimentálním charakterem Chemie roste v posledním období zásadní důraz na bezpečnost zacházení s chemickými látkami, ať už v laboratoři, tak i v průmyslové praxi. Proto je nutné, aby se v rámci této oblasti vzdělávání seznámili studenti i se zákonnými předpisy, které upravují zacházení s chemickými látkami v praxi, což je jedním z důležitých úkolů v rámci vzdělávání v bakalářském studijním programu Aplikovaná chemie.			
Cíle studia ve studijním programu			
Studium si klade za cíl vybavit absolventa nutnými teoretickými znalostmi a praktickými dovednostmi potřebnými pro efektivní odborné působení v oblasti managementu chemické laboratoře ve výzkumu i průmyslové praxi a rovněž schopností komunikovat odborné problémy na vysoké úrovni v českém i anglickém jazyce. Pro tyto schopnosti musí být absolvent vybaven jak dobrými teoretickými základy fyzikální chemie (stavba hmoty, interakce záření s hmotou, adsorpce a extrakce, elektrochemie, reologické vlastnosti látek, koloidní chemie a nanotechnologie), tak i praktickými dovednostmi spojenými s využitím přístrojových technik založených na uvedených principech. Vedle toho si absolvent během studia musí osvojit i problematiku legislativy, regulující na národní i mezinárodní úrovni nakládání s chemickými látkami a odpady a rovněž bude připravován na efektivní zpracování a prezentaci reálných dat včetně odborné komunikace v anglickém jazyce. Proto je část výuky vedená v anglickém jazyce. Na uvedené vzdělávací cíle budou zaměřena i témata závěrečných prací studentů včetně hodnocení jejich prezentace v rámci státní závěrečné zkoušky. Cílem studia je tak příprava absolventů, kteří najdou uplatnění jako všestranní chemicky erudovaní odborníci v oblasti středního managementu jak ve výzkumné, tak i v průmyslové sféře, ale rovněž jako odborní pracovníci ve státní sféře.			
Profil absolventa studijního programu			
Bakalářský studijní program Aplikovaná chemie je koncipován jako odborně chemicky zaměřený bakalářský studijní program s cílem připravit absolventa pro úspěšný přechod do praxe na pozici středního managementu na všech úrovních chemických laboratoří od výzkumné, přes průmyslovou až po státní sféru. Svým odborným vzděláním je absolvent chemik s dobrými teoretickými znalostmi i praktickými dovednostmi z oblasti základních principů fyzikálně chemických metod používaných v současné přístrojové technice standardní výbavy			

chemických laboratoří. Toto odborné vzdělání je doplněno rozšířenými znalostmi z oblasti chemické legislativy a dalších zákonných i oborových norem nutných pro úspěšné vedení specifických oddělení průmyslového podniku v chemické a příbuzné výrobě jako je oddělení kontroly kvality, vstupní kontrola, mezioperační kontrola, oddělení bezpečnosti práce s chemickými látkami, nakládání s odpady apod. Absolvent je tedy profilován jako odborník, schopný aplikovat základní teoretické i praktické znalosti z oboru chemie nejen na výzkumnou, ale i na průmyslovou praxi v oblasti řízení kontroly výrobních procesů včetně nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a odpady. I z tohoto důvodu se na výuce budou podílet odborníci z praxe. Vzhledem k internacionalizaci průmyslové výroby v České republice a rostoucí nutnosti komunikace v oblasti managementu v cizím jazyce bude absolvent vybaven i schopností komunikovat na odborné úrovni v anglickém jazyce díky rozšířené výuce tohoto jazyka v rámci oborové specializace. V souvislosti s potřebami dobré komunikace na odborné úrovni bude absolvent rovněž vybaven schopností srozumitelně prezentovat výsledky své činnosti na základě posílené výuky prezentačních dovedností a statistického zpracování dat.

Absolvent tedy splňuje předpoklady pro odborné uplatnění zejména v oblasti chemického výzkumu a vývoje, průmyslové chemické výroby a příbuzných oborech jako je farmacie, potravinářský průmysl, výroba barev, kosmetiky a drogerie ale i dalších oblastech materiálové výroby či jako reprezentant firem zabývajících se prodejem chemických látek a přístrojů včetně poradenství v uvedených oblastech. Vedle toho bude absolvent vybaven dostatečnými znalostmi pro uplatnění ve státní sféře jako jsou kontrolní a zkušební laboratoře či odborná oddělení na všech úrovních samosprávy včetně bezpečnostních složek (hasičský záchranný sbor, policie, armáda) zabývajících se problematikou chemických látek a odpadů a rovněž problematikou znečištění životního prostředí. Další možnou oblast uplatnění představují klinické a toxikologické laboratoře na úrovni humánní i veterinární medicíny.

Absolvent dle zákona 350/2011 Sb. představuje kvalifikovanou osobu pro oblast nakládání s nebezpečnými chemickými látkami.

Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů

Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů jsou v souladu s vnitřní normou R-B-17/07 Standardy pro institucionální akreditaci a standardy studijních programů na Univerzitě Palackého v Olomouci.

Kreditový systém: ECTS.

Podmínky k přijetí ke studiu

Postup při přijímání do studijních programů se řídí "*Řádem přijímacího řízení Univerzity Palackého v Olomouci*" a "*Statutem Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci*".

Podmínky pro přijetí ke studiu, způsob přijímacích zkoušek včetně předmětů a jejich rozsahu jsou každoročně stanoveny rozhodnutím děkana. Nutnou podmínkou pro přijetí je dokončené středoškolské vzdělání s maturitou a úspěšné složení přijímací zkoušky v rozsahu znalostí odpovídajících výuce na gymnáziu.

Návaznost na další typy studijních programů

Absolvování studijního programu umožní absolventům pokračovat ve vzdělávací oblasti Chemie v navazujícím magisterském studiu na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci na základě vykonání přijímací zkoušky předepsané pro daný navazující magisterský studijní program. Absolvent může pokračovat ve vzdělávací oblasti Chemie v navazujícím magisterském studiu i na jiných vysokých školách v ČR či zahraničí po splnění jimi předepsaných podmínek.

B-IIa – Studijní plány a návrh témat prací (bakalářské a magisterské studijní programy)

Označení studijního plánu		Aplikovaná chemie				
Povinné předměty						
Název předmětu	rozsah	způsob ověření	počet kred.	vyučující	dop. roč./sem.	profil. základ
Anorganická chemie 1 AFC/AGX1	2p+0c+0s 26p+0c+ 0s	Ko	3	doc. RNDr. Juraj Kuchár, Ph.D. <i>Přednášející:</i> doc. RNDr. Juraj Kuchár, Ph.D. (100%) <i>Výuka ve skupinách</i>	1 / ZS	ZT
Chemický seminář 1 KFC/CHSE1	0p+0c+2s 0p+0c+ 26s	Zp	2	Mgr. Marie Zgarbová, Ph.D. <i>Vede seminář:</i> Mgr. Marie Zgarbová, Ph.D. (100%) <i>Výuka ve skupinách</i>	1 / ZS	ZT
Laboratorní technika KFC/LABT	0p+5c+0s 0p+65c+ 0s	Zp	4	doc. RNDr. Aleš Panáček, Ph.D. <i>Vede cvičení:</i> předmět zajišťují studenti DSP <i>Výuka ve skupinách</i>	1 / ZS	PZ
Úvod do obecné a fyzikální chemie KFC/UOFCH	2p+0c+0s 26p+0c+ 0s	Zk	2	prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D. <i>Přednášející:</i> prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D. (100%)	1 / ZS	ZT
Bezpečnostní předpisy v chemii KFC/BZP	0p+0c+1s 0p+0c+ 13s	Zp	2	doc. RNDr. Robert Pucek, Ph.D. <i>Vede seminář:</i> doc. RNDr. Robert Pucek, Ph.D. (100%)	1 / ZS	PZ
Matematika KMA/MC1	1p+0c+1s 13p+0c+13s	Ko	2	doc. RNDr. Jan Tomeček, Ph.D. <i>Přednášející:</i> RNDr. Tomáš Fürst, Ph.D. (40%) RNDr. Pavel Ludvík, Ph.D. (40%) doc. RNDr. Jan Tomeček, Ph.D. (20%) <i>Vede seminář:</i> RNDr. Tomáš Fürst, Ph.D. (100%) RNDr. Pavel Ludvík, Ph.D. (100%) <i>Výuka ve skupinách</i>	1 / ZS	ZT
Seminář z matematiky KFC/SEMA	0p+0c+2s 0p+0c+ 26s	Zp	2	Mgr. Petra Kührová, Ph.D. <i>Vede seminář:</i> Mgr. Marie Zgarbová, Ph.D. (100%) Mgr. Petra Kührová, Ph.D. (100%) <i>Výuka ve skupinách</i>	1 / ZS	ZT
Základy fyziky pro chemické obory KEF/ZFCH	3p+0c+1s 39p+0c+13s	Zk	3	doc. Jiří Tuček, Ph.D. <i>Přednášející:</i> doc. Jiří Tuček, Ph.D. (100%)	1 / ZS	ZT
Angličtina pro chemiky KFC/ACH	0p+2c+0s 0p+26c+ 0s	Zk	3	RNDr. Jana Soukupová, Ph.D. <i>Vede cvičení:</i> RNDr. Jana Soukupová, Ph.D. (100%) <i>Výuka ve skupinách</i>	1 / ZS	PZ
Anorganická chemie 2 AFC/AGX2	1p+0c+1s 13p+0c+13s	Zp, Zk	3	doc. RNDr. Juraj Kuchár, Ph.D. <i>Přednášející:</i> doc. RNDr. Juraj Kuchár, Ph.D. (100%) <i>Vede seminář:</i> doc. RNDr. Juraj Kuchár, Ph.D. (100%) Mgr. Alena Šimová, Ph.D. (100%)	1 / LS	ZT

				Výuka ve skupinách		
Fyzikální chemie 1 KFC/FC1	2p+0c+1s 26p+0c+13s	Zp, Zk	3	prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D. <i>Přednášející:</i> prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D. (50%) doc. RNDr. Pavel Banáš, Ph.D. (50%) <i>Vede seminář:</i> doc. RNDr. Pavel Banáš, Ph.D. (100%) Mgr. Petra Kührová, Ph.D. (100%) Mgr. Marie Zgarbová, Ph.D. (100%) Výuka ve skupinách	1 / LS	ZT
Základy organické chemie OCH/ZOCH	2p+0c+1s 26p+0c+13s	Zp, Zk	4	doc. RNDr. Jakub Stýskala, Ph.D. <i>Přednášející:</i> doc. RNDr. Jakub Stýskala, Ph.D. (100%) <i>Vede seminář:</i> doc. RNDr. Jakub Stýskala, Ph.D. (100%)	1 / LS	ZT
Seminář z organické chemie OCH/SOCHA	0p+0c+2s 0p+0c+ 26s	Zp	2	doc. RNDr. Jakub Stýskala, Ph.D. <i>Vede seminář:</i> doc. RNDr. Jakub Stýskala, Ph.D. (100%)	1 / LS	ZT
Chemický seminář 2 KFC/CHSE2	0p+0c+2s 0p+0c+ 26s	Zp	2	Mgr. Marie Zgarbová, Ph.D. <i>Vede seminář:</i> Mgr. Marie Zgarbová, Ph.D. (100%) Výuka ve skupinách	1 / LS	ZT
Základy vybraných experimentálních chemických metod KFC/ZVEM	0p+5c+0s 0p+65c+ 0s	Zp	6	doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc. <i>Vede cvičení:</i> RNDr. Eva Otyepková, Ph.D. (80%) doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc.(20%)	1 / LS	ZT
Průmyslová chemie KFC/PRUCH	2p+0c+0s 26p+0c+ 0s	Zk	2	prof. Ing. Lubomír Lapčík, CSc. <i>Přednášející:</i> Ing. Václav Kokaisl (40%) doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc. (30%) prof. Ing. Lubomír Lapčík, CSc. (30%)	1 / LS	ZT
Introduction to physical chemistry KFC/IPCH	1p+0c+0s 13p+0c+ 0s	Ko	3	RNDr. Jana Soukupová, Ph.D. <i>Přednášející:</i> RNDr. Jana Soukupová, Ph.D. (100%)	1 / LS	ZT
Analytická chemie 1 ACH/AC1	2p+0c+0s 26p+0c+ 0s	Ko	2	prof. RNDr. Karel Lemr, Ph.D. <i>Přednášející:</i> prof. RNDr. Karel Lemr, Ph.D. (100%)	2 / ZS	ZT
Basics of data processing KFC/EZZD	1p+0c+2s 13p+0c+26s	Ko	3	doc. Mgr. Pavel Tuček, Ph.D. <i>Vede seminář:</i> doc. Mgr. Pavel Tuček, Ph.D. (100%) Výuka ve skupinách	2 / ZS	ZT
Bezpečnostní předpisy v chemii 1 KFC/BZP1	0p+0c+1s 0p+0c+ 13s	Zp	0	doc. RNDr. Robert Prucek, Ph.D. <i>Vede seminář:</i> doc. RNDr. Robert Prucek, Ph.D. (100%)	2 / ZS	PZ
Cvičení z fyzikální chemie KFC/FCC	0p+6c+0s 0p+78c+ 0s	Zp	4	doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc. <i>Vede cvičení:</i> doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc. (100%) doc. RNDr. Tatjana Nevečná, CSc. (100%) RNDr. Eva Otyepková, Ph.D. (100%) Výuka ve skupinách	2 / ZS	PZ
Fyzikální chemie 2	2p+0c+1s	Zp, Zk	3	doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc.	2 / ZS	ZT

KFC/FC2	26p+0c+13s			<i>Přednášející:</i> doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc. (100%) <i>Vede seminář:</i> Mgr. Petra Kührová, Ph.D. (100%) Mgr. Marie Zgarbová, Ph.D. (100%) <i>Výuka ve skupinách</i>		
Základy fyzikálně chemických metod KFC/ZFCM	2p+0c+0s 26p+0c+ 0s	Zk	4	prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D. <i>Přednášející:</i> RNDr. Eva Otyepková, Ph.D. (90%) prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D. (10%)	2 / ZS	PZ
Základy biochemie KBC/BCH	4p+0c+0s 52p+0c+ 0s	Zk	4	prof. Mgr. Marek Šebela, Dr., doc. RNDr. Lenka Luhová, Ph.D. <i>přednášející:</i> prof. Mgr. Marek Šebela, Dr. (50 %), doc. RNDr. Lenka Luhová, Ph.D. (50 %)	2 / ZS	ZT
Spektroskopické metody KFC/SM	2p+0c+0s 26p+0c+ 0s	Ko	2	doc. RNDr. Robert Prucek, Ph.D. <i>Přednášející:</i> doc. RNDr. Robert Prucek, Ph.D. (50%) Mgr. Ariana Opletalová, Ph.D. (50%)	2 / ZS	PZ
Analytická chemie 2 ACH/AC2	2p+0c+2s 26p+0c+26s	Zp, Zk	4	prof. RNDr. Karel Lemr, Ph.D. <i>Přednášející:</i> prof. RNDr. Karel Lemr, Ph.D. (80%) RNDr. Jana Skopalová, Ph.D. (20%) <i>Vede seminář:</i> RNDr. Jana Skopalová, Ph.D. (100%) doc. RNDr. Petr Fryčák, Ph.D. (100%) Mgr. Volodymyr Pauk, Ph.D. (100%) <i>Výuka ve skupinách</i>	2 / LS	ZT
Toxikologie ACH/TOCH	2p+0c+0s 26p+0c+ 0s	Zk	2	doc. RNDr. Petr Fryčák, Ph.D. <i>Přednášející:</i> doc. RNDr. Petr Fryčák, Ph.D. (100%)	2 / LS	ZT
Laboratorní cvičení z biochemie KBC/BCHC	0p+5c+0s 0p+65c+ 0s	Zp	4	doc. RNDr. Lenka Luhová, Ph.D. <i>Vede cvičení:</i> Mgr. Jana Sekaninová, Ph.D. (100%) Mgr. Mária Škrabišová, Ph.D. (100%) Mgr. Jana Jahnová (100%) Mgr. Tereza Tichá, Ph.D. (100%) Mgr. Jiří Daníhlík, Ph.D. (100%) <i>výuka ve skupinách</i>	2/ LS	PZ
Základy nanomateriálové chemie KFC/ZNMC	3p+0c+0s 39p+0c+ 0s	Zk	4	prof. RNDr. Radek Zbořil, Ph.D. <i>Přednášející:</i> prof. RNDr. Radek Zbořil, Ph.D. (100%)	2 / LS	PZ
Cvičení ze základů nanomateriálové chemie KFC/CZNMC	0p+2c+0s 0p+26c+ 0s	Zp	2	prof. RNDr. Radek Zbořil, Ph.D. <i>Vede cvičení:</i> doc. RNDr. Robert Prucek, Ph.D. (90%) prof. RNDr. Radek Zbořil, Ph.D. (10%) <i>Výuka ve skupinách</i>	2 / LS	PZ
KFC/VMMC Výpočetní metody a modelování v chemii	2p+0c+1s 26p+0c+13s	Ko	3	doc. RNDr. Petr Jurečka, Ph.D. <i>Vede seminář:</i> doc. RNDr. Petr Jurečka, Ph.D. (100%)	2 / LS	PZ
Odborná praxe KFC/OPR1	3T	Zp	2	Mgr. Pretra Kührová, Ph.D. (50%) RNDr. Jana Soukupová, Ph.D. (50%)	2 / LS	PZ
Bezpečnostní předpisy v chemii 2 KFC/BZP2	0p+0c+1s 0p+0c+ 13s	Zp	0	doc. RNDr. Robert Prucek, Ph.D. <i>Vede seminář:</i> doc. RNDr. Robert Prucek, Ph.D.	3 / ZS	PZ

Povinně volitelné předměty - skupina 1						
Základy práce s PC KFC/ZPPC	0p+2c+0s 0p+26c+ 0s	Zp	2	Ing. Mgr. Václav Bazgier, Ph.D. <i>Vede cvičení:</i> Mgr. Michal Langer (80%) Ing. Mgr. Václav Bazgier, Ph.D. (20%) <i>Výuka ve skupinách</i>	1 / ZS	-
Exkurze 2020 KFC/EX20	0p+1Tc+0s 0p+1Tc+0s	Zp	2	Mgr. Petra Kührová, Ph.D. RNDr. Jana Soukupová, Ph.D. <i>Vede cvičení:</i> Mgr. Petra Kührová, Ph.D. (100%) RNDr. Jana Soukupová, Ph.D. (100%) <i>Výuka ve skupinách</i>	1 / LS	-
Právní minimum vysokoškolačka KFC/PMV	2p+0c+0s 26p+0c+ 0s	Ko	4	Mgr. Tomáš Cimbota <i>Přednášející:</i> Mgr. Tomáš Cimbota (100%)	1 / LS	-
Chemický software KFC/CHS	0p+2c+0s 0p+26c+ 0s	Ko	3	Mgr. Petra Kührová, Ph.D. Mgr. Marie Zgarbová, Ph.D. <i>Vede seminář:</i> Mgr. Martin Šrejber (60%) Mgr. Petra Kührová, Ph.D. (20%) Mgr. Marie Zgarbová, Ph.D. (20%) <i>Výuka ve skupinách</i>	2 / ZS	-
Molekulární modelování KFC/MOMO	0p+0c+2s 0p+0c+ 26s	Ko	2	prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D. <i>Přednášející:</i> Mgr. Petr Stadlbauer, Ph.D. (80%) prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D. (20%)	2 / ZS	-
Internet a zdroje KFC/INTZ	0p+2c+0s 0p+26c+ 0s	Zp, Zk	3	doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc. <i>Vede cvičení:</i> Ing. Mgr. Václav Bazgier, Ph.D. (90%) doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc. (10%)	2 / ZS	-
Chemická literatura KFC/CHL	2p+0c+0s 26p+0c+ 0s	Ko	3	doc. RNDr. Karel Berka, Ph.D. <i>Přednášející:</i> doc. RNDr. Karel Berka, Ph.D. (100%)	2 / ZS	-
Tworba webových stránek KFC/TWS	2p+0c+1s 26p+0c+13s	Ko	3	doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc. <i>Vede cvičení:</i> Ing. Mgr. Václav Bazgier, Ph.D. (90%) doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc. (10%)	2 / LS	-
Organická chemie 1 OCH/OC1	2p+0c+1s 26p+0c+13s	Ko	3	doc. RNDr. Petr Cankař, Ph.D. <i>Přednášející i vede seminář:</i> Ing. Kristýna Vychodilová (Bürglová), Ph.D. (80%) doc. RNDr. Petr Cankař, Ph.D. (20%)	2 / LS	-
Struktura funkce biomakromolekul KBC/BPOL	2p+0c+0s 26p+0c+ 0s	Zk	3	prof. RNDr. Ivo Frébort, CSc., Ph.D. <i>Přednášející:</i> prof. RNDr. Ivo Frébort, CSc., Ph.D. (100%)	2 / LS	-
Prezentační software pro chemii KFC/PRSC	2p+0c+2s 26p+0c+26s	Zp, Zk	5	prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D. <i>Přednášející:</i> Mgr. Jana Martincová (80%) prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D. (20%) <i>Vede seminář:</i> Mgr. Jana Martincová (100%)	2 / LS	-
Jaderná chemie KFC/JCA	2p+0c+0s 26p+0c+ 0s	Zk	3	prof. RNDr. Radek Zbořil, Ph.D. <i>přednášející:</i> prof. RNDr. Miroslav Mašláš, CSc.(90%) prof. RNDr. Radek Zbořil, Ph.D. (10%)	3/ZS	-
Organická chemie 2	2p+0c+1s	Zp, Zk	3	RNDr. Lucie Brulíková, Ph.D.	3/ ZS	-

OCH/OC2	26p+0c+13s			<i>Přednášející i vede seminář:</i> RNDr. Naděžda Cankařová, Ph.D. (80%) RNDr. Lucie Brulíková, Ph.D. (20%)		
Seminář z fyzikální chemie KFC/SFC	0p+0c+2s 0p+0c+26s	Ko	2	doc. RNDr. Tatjana Nevěčná, CSc. <i>Vede seminář:</i> Mgr. Marie Zgrabová, Ph.D. (80%) doc. RNDr. Tatjana Nevěčná, CSc. (20%)	3 / ZS	-
Vybrané kapitoly z fyzikální chemie KFC/FCH3	2p+0c+0s 26p+0c+ 0s	Ko	2	prof. Ing. Pavel Hobza, DrSc. <i>Přednášející:</i> doc. RNDr. Jan Řezáč, Ph.D. (80%) prof. Ing. Pavel Hobza, DrSc. (20%)	3 / ZS	-
Koloidní chemie KFC/KOCHA	2p+0c+0s 26p+0c+ 0s	Zk	3	doc. RNDr. Aleš Panáček, Ph.D. <i>Přednášející:</i> doc. RNDr. Aleš Panáček, Ph.D. (100%)	3 / ZS	-
Polymery - syntéza, struktura a vlastnosti KFC/PSV	2p+2c+0s 26p+26c+0s	Zk	3	prof. Ing. Lubomír Lapčík, CSc. <i>Přednášející:</i> Ing. Vojtěch Kupka (80%) prof. Ing. Lubomír Lapčík, CSc. (20%) <i>Vede seminář:</i> Ing. Vojtěch Kupka, Ph.D. (100%)	3 / ZS	-
Základy nanotechnologií KEF/ZANA1	2p+0c+0s 26p+0c+ 0s	Zk	2	doc. RNDr. Libor Machala, Ph.D. <i>Přednášející:</i> Mgr. Milan Vůjtek, Ph.D. (45%) doc. Mgr. Jiří Tuček, Ph.D. (45%) doc. RNDr. Libor Machala, Ph.D. (10%)	3 / ZS	-
Cvičení z aplikované analytické chemie ACH/CAC	0p+2c+0s 0p+26c+ 0s	Zp	2	RNDr. Barbora Papoušková, Ph.D. <i>Vede cvičení:</i> RNDr. Barbora Papoušková, Ph.D. (100%) Mgr. Volodymyr Pauk, Ph.D. (100%) <i>Výuka ve skupinách</i>	3 / ZS	-
Vybrané metody analytické chemie ACH/VMACH	2p+1c+0s 26p+13c+0s	Zk	3	doc. Ing. David Milde, Ph.D. <i>Přednášející:</i> RNDr. Barbora Papoušková, Ph.D. (40%) doc. Ing. David Milde, Ph.D. (60%) <i>Vede cvičení:</i> RNDr. Barbora Papoušková, Ph.D. (100%) doc. RNDr. David Jirovský, Ph.D. (100%) <i>Výuka ve skupinách</i>	3 / ZS	-
Makromolekulární chemie OCH/MMC	2p+0c+0s 26p+0c+ 0s	Zk	3	doc. RNDr. Jakub Stýskala, Ph.D. <i>Přednášející:</i> doc. RNDr. Jakub Stýskala, Ph.D. (100%)	3 / LS	PZ
Návykové látky AFC/NL	1p+0c+1s 13p+0c+13s	Ko	2	Mgr. Peter Antal, Ph.D. <i>Přednášející i vede seminář:</i> Mgr. Peter Antal, Ph.D. (100%)		
Biotechnologie KBC/BTC	2p+0c+0s 26p+0c+ 0s	Zk	3	doc. Mgr. Marek Petřivalský, Ph.D. <i>Přednášející:</i> doc. Mgr. Marek Petřivalský, Ph.D. (100%)	3 / LS	-
Základy chemie léčivých látek 2 KFC/ZCLL2	1p+0c+0s 13p+0c+ 0s	Zp	2	Mgr. Lenka Keprtová <i>Přednášející:</i> Mgr. Lenka Keprtová (100%)	3 / LS	-
Biochemické metody	3p+0c+0s	Zk	4	prof. Mgr. Marek Šebela, Dr.	3 / LS	-

KBC/BIME	39p+0c+ 0s			<i>Přednášející:</i> prof. Mgr. Marek Šebela, Dr. (100%) doc. RNDr. Libor Machala, Ph.D.		
Základy nanotechnologií KEF/ZANA2	2p+0c+0s 26p+0c+ 0s	Zk	3	<i>Přednášející:</i> Mgr. Milan Vůjtek, Ph.D. (33%) doc. Mgr. Jiří Tuček, Ph.D. (33%) doc. RNDr. Libor Machala, Ph.D. (34%)	3 / LS	-

V nabídce jsou předměty celkem za 73 kreditů.
Podmínka pro splnění této skupiny předmětů: 43 kreditů

Povinně volitelné předměty - skupina 2 anglický jazyk

Obecná angličtina pro středně pokročilé 1 VCJ/AIII1	0p+2c+0s 0p+26c+ 0s	Zp	1	Mgr. Alena Fridrichová <i>Vede cvičení:</i> Mgr. Alena Fridrichová (100%) Mgr. Tomáš Maliňák (100%) Mgr. Lucie Vaňková, Ph.D. (100%) <i>Výuka ve skupinách</i>	ZS	-
Obecná angličtina pro středně pokročilé 2 VCJ/AIII2	0p+2c+0s 0p+26c+ 0s	Zp, Zk	3	Mgr. Alena Fridrichová <i>Vede cvičení:</i> Mgr. Alena Fridrichová (100%) Mgr. Tomáš Maliňák (100%) Mgr. Lucie Vaňková, Ph.D. (100%) <i>Výuka ve skupinách</i>	LS	-
Angličtina technická KFC/ANT	0p+2c+0s 0p+26c+ 0s	Zk	2	Mgr. Eva Karásková <i>Vede cvičení:</i> Mgr. Eva Karásková (100%)	ZS	-
Anglická terminologie a prezentace - CHEM1 VCJ/ATPC1	0p+2c+0s 0p+26c+ 0s	Zp	2	Mgr. Eva Karásková <i>Vede cvičení:</i> Mgr. Eva Karásková (100%)	LS	-
Akademická angličtina pro středně pokročilé 1 VCJ/AIV1	0p+2c+0s 0p+26c+ 0s	Zp	1	Mgr. Tomáš Maliňák <i>Vede cvičení:</i> Mgr. Tomáš Maliňák (100%)	ZS	-
Akademická angličtina pro středně pokročilé 2 VCJ/AIV2	0p+2c+0s 0p+26c+ 0s	Zk	3	Mgr. Tomáš Maliňák <i>Vede cvičení:</i> Mgr. Tomáš Maliňák (100%)	LS	-
Anglická terminologie a prezentace - CHEM2 VCJ/ATPC2	0p+2c+0s 0p+26c+ 0s	Zp, Zk	4	Mgr. Eva Karásková <i>Vede cvičení:</i> Mgr. Eva Karásková (100%)	LS	-

V nabídce jsou předměty celkem za 16 kreditů.
Podmínka pro splnění této skupiny předmětů: 4 kredity

Součásti SZZ a jejich obsah

Studium je zakončeno obhajobou bakalářské práce (KFC/OBHBP) a složením státních závěrečných zkoušek ze čtyř předmětů – dva povinné, dva výběrové:

KFC/SZZFC – Obecná a fyzikální chemie

Garantem tohoto povinného předmětu státní závěrečné zkoušky je doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc. Zkouška bude vyžadovat především obecné znalosti získané z předmětů Úvod do obecné a fyzikální chemie, Fyzikální chemie 1 a 2, Spektroskopické metody a Koloidní chemie. Jednotlivé okruhy pro tento předmět jsou následující:

Stavba atomů, elektronový obal, atomové orbitály, jejich symetrie a energie, valenční elektrony, periodické vlastnosti atomů (velikost, IE, EA, elektronegativita), atomová spektra.

Chemická vazba; molekulový orbital, kovalentní vazba, polarita molekul, elektronové vzorce, VSEPR, teorie hybridizace.

Interakce hmoty a záření. Index lomu a refraktometrie. Optická aktivita a polarimetrie. Atomová emisní a absorpční spektroskopie. Molekulové spektroskopie - elektronová spektra (UV/VIS), fluorescence, infračervená spektroskopie, Ramanova spektroskopie, NMR, EPR.

Skupenské stavy. Ideální a reálné plyny a jejich stavové chování. Zkapalňování plynů. Stavové chování kapalin. Tlak páry nad kapalinou. Povrchové napětí. Viskozita. Krystalová struktura pevných látek.

Rovnovážná termodynamika. Teplo, tepelné kapacity. Obecný pojem práce. Vnitřní energie. Vratný a nevratný děj. Tepelné kapacity. Enthalpie. Termochemické zákony. Tepelné stroje. Entropie a její závislost na tlaku a teplotě. Helmholtzova a Gibbsova energie. Termodynamická rovnováha. III. věta termodynamiky.

Rovnovážné stavy Chemický potenciál a podmínky fázové rovnováhy. Fázový zákon. Jednosložkové soustavy. Dvousložkové soustavy. Destilace. Třísložkové soustavy. Adsorpce - adsorpční isotermy. Adsorpce na pevné nosiče. Adsorpce do povrchu roztoků.

Chemická rovnováha. Gibbsova energie a podmínky chemické rovnováhy. Reakční izoterma. Rovnovážná konstanta a její závislost na p, T .

Elektrochemie roztoků elektrolytů. Silné a slabé elektrolyty, disociační konstanta a její měření. Aktivita iontů v roztocích. Teorie kyselin a zásad. Autoprotolýza rozpouštědel. Definice pH a jeho měření. pH roztoků elektrolytů. Součin rozpustnosti.

Galvanické články. Elektrochemický potenciál. Termodynamika elektrochemického článku. Nernstova rovnice.

Elektrody 1.druhu, 2.druhu a elektrody oxidačně-redukční. Iontově selektivní elektrody. Elektrolýza a chemické zdroje proudu.

Chemická kinetika. Rychlost chemických reakcí. Rychlostní konstanta a řady reakcí. Izolované reakce celistvých řádů, poločas reakce. Určování řádu reakce. Simultánní reakce – základní schémata včetně řetězové reakce. Závislost rychlosti reakce na teplotě – Arrheniova rovnice. Přečtový stav, aktivační energie. Srážková teorie. Teorie aktivovaného komplexu. Základní představy o homogenní, heterogenní a enzymatické katalýze.

Koloidní soustavy. Základní charakteristiky koloidů, typologie. Molekulárně kinetické, optické a elektrické vlastnosti koloidních soustav. Příprava koloidních soustav.

KFC/SZZAC – Analytická chemie

*Garantem tohoto povinného předmětu státní závěrečné zkoušky je **doc. RNDr. Petr Bednář, Ph.D.** Zkouška bude vyžadovat především znalosti získané z předmětů Analytická chemie 1 a 2, Chemická analýza a Základy fyzikálně chemických metod. Jednotlivé okruhy pro tento předmět jsou následující:*

Analytická měření, odběr a úprava vzorků. Základy zpracování analytických výsledků. Protolytické, komplexotvorné, srážecí, oxidačně redukční reakce a rovnováhy. Základy fázových rovnováh. Kvalitativní analýza anorganických látek. Metody a analytické aplikace gravimetrických a volumetrických metod, způsoby indikace bodu ekvivalence. Základy analýzy organických látek (fyzikálně chemické vlastnosti, základy elementární analýzy a důkazu a stanovení funkčních skupin). Instrumentální metody. Metody atomové a molekulové spektrometrie, metody emisní a absorpční. Elektroanalytické metody, klasifikace, elektrody. Separační metody. Extrakce, ionexy, chromatografické a elektroforetické metody. Aplikace instrumentálních metod při analýze vzorku.

KFC/SZZAG – Anorganická chemie

*Garantem tohoto volitelného předmětu státní závěrečné zkoušky je **doc. Ing. Radovan Herchel, Ph.D.** Zkouška bude vyžadovat především znalosti získané z předmětů Anorganická chemie 1 a 2, Úvod do obecné a fyzikální chemie a Průmyslová chemie. Jednotlivé okruhy pro tento předmět jsou následující:*

Vazba v pevných látkách; vlastnosti látek s převažující iontovou, kovalentní a kovovou vazbou, stavba krystalů, základní strukturní typy.

Koordináční sloučeniny; způsob vazby ligandů, koordináční polyedry, izomerie, teorie krystalového pole, magnetické a optické vlastnosti koordináčních sloučenin.

Vodík a kyslík; vazebné možnosti, voda, vodíkové můstky, ionty ve vodných roztocích, síla protonových kyselin, hydroxidy, klasifikace oxidů, peroxidy.

Halogeny; vazebné možnosti, vlastnosti prvků, jejich příprava a výroba, halogenvodíky, halogenidy, interhalogeny, oxidy.

Nekovy 2. periody; důvody jedinečného chování B, C, N (O, F), vazebné možnosti, struktura prvků, homokatenace, výroba a vlastnosti technicky důležitých sloučenin B, C a N.

Srovnávací chemie těžších nekovů 14. - 16. skupiny; technicky významné sloučeniny Si, P, S.

Srovnávací chemie nepřechodných kovů; elektronová konfigurace, trendy chemického chování, výskyt a výroba významných nepřechodných kovů, příprava a vlastnosti důležitých sloučenin.

Základy anorganických průmyslových výrob.

KFC/SZZOC – Organická chemie

*Garantem tohoto volitelného předmětu státní závěrečné zkoušky je **prof. RNDr. Jan Hlaváč, Ph.D.** Zkouška bude vyžadovat především znalosti získané z předmětu *Základy organické chemie, Seminář z organické chemie a Průmyslová chemie*. Jednotlivé okruhy pro tento předmět jsou následující:*

Vztah mezi strukturou, vlastnostmi a reaktivitou organických sloučenin. Vazebné faktory. Sterické faktory. Isomerie.

Adice - klasifikace, mechanismy. Eliminace - klasifikace, mechanismy. Substituce - klasifikace, mechanismy.

Alkany - příprava, vlastnosti, reaktivita. Alkeny, alkyny - příprava, vlastnosti, reaktivita. Aromatické uhlovodíky - příprava, vlastnosti, reaktivita.

Halogenderiváty - příprava, vlastnosti, reaktivita. Alkoholy - příprava, vlastnosti, reaktivita. Fenoly - příprava, vlastnosti, reaktivita. Etery - příprava, vlastnosti, reaktivita. Aldehydy a ketony - příprava, vlastnosti, reaktivita. Aminy a nitrosloučeniny - příprava, vlastnosti, reaktivita.

Karboxylové kyseliny - příprava, vlastnosti, reaktivita. Funkční deriváty karboxylových kyselin - příprava, vlastnosti, reaktivita. Substituční deriváty karboxylových kyselin - příprava, vlastnosti, reaktivita.

Sacharidy - příprava, vlastnosti, reaktivita.

Základní pětičlenné heterocykly - příprava, vlastnosti, reaktivita. Základní šestičlenné heterocykly - příprava, vlastnosti, reaktivita.

KFC/SZZBC – Biochemie

*Garantem tohoto volitelného předmětu státní závěrečné zkoušky je **prof. Mgr. Marek Šebela, Dr.** Zkouška bude vyžadovat především znalosti získané z předmětu *Základy biochemie a Laboratorní cvičení z biochemie a z Průmyslové chemie*. Jednotlivé okruhy pro tento předmět jsou následující:*

Molekuly a život. Význam a místo biochemie mezi přírodními vědami. Vývojové etapy biochemie. Vztah biochemie k ostatním chemickým oborům a k fyziologii.

Aminokyseliny a peptidy. Názvosloví peptidů. Sekvencování peptidů a problematika peptidových syntéz. Přírodní peptidy: hormony, antibiotika, jedy a toxiny. Proteiny. Periodické sekundární struktury proteinů: alfa-helix a skládaný list. Terciární a kvartérní struktury proteinů. Allostérie. Metody stanovení M_r proteinů. Metody stanovení celkových proteinů.

Enzymy. Třídění a názvosloví enzymů. Specifita a vztah k reakční rovnováze a aktivační energii reakcí. Podmínky enzymové aktivity (pH, teplota, koncentrace solí). Enzymová kinetika. Rovnice Michaelise a Mentenové, význam K_m , jednotky a metody stanovení enzymové aktivity. Warburgův optický test. Aktivace enzymů. Reversibilní a ireversibilní inhibice. Typy reversibilních inhibic. Allosterické enzymy. Mechanismus působení enzymů. Aktivní místo enzymu. Zymogeny. Koenzymy, kofaktory, kosubstráty a prosthetické skupiny. Koenzymy oxidoreduktas (nikotinamidové, flavinové, kys. lipooxová a další). Koenzymy transferas (TPP, biotin, koenzym A). Funkce a úloha pyridoxal-5-fosfátu. Úloha vitaminů v souvislosti s koenzymy.

Metabolismus. Změny volné energie. Průběh termodynamicky nevýhodných reakcí. ATP a další makroergické fosfáty. Strukturní základ vysokého potenciálu ATP pro přenos skupin. Glykolýza a alkoholové kvašení. Přeměny pyruvátu. Pyruvátdehydrogenasový komplex. Citrátový cyklus. Glyoxylátový cyklus. Oxidativní fosforylace - dýchací řetězec. Rozpojovače a inhibitory oxidativní fosforylace. Vysvětlení mechanismu tvorby ATP. Pentosafosfátový cyklus, regulace hladiny pentos a hexos. Tvorba NADPH. Metabolismus disacharidů a glykogenu. Glukoneogeneze, regulace hladiny sacharidů. Úloha insulinu a glukagonu. Lipidy. Membrány a membránový transport. Metabolismus tuků, mastných kyselin. Úloha karnitinu při vstupu mastných kyselin do matrix mitochondrie, odbourávání nasycených, nenasycených a větvených mastných kyselin. Metabolismus ketolátů a jejich význam. Biosyntéza mastných kyselin. Biosyntéza tuků a cholesterolu. Žlučové kyseliny a steroidní hormony. Odbourávání a biosyntéza aminokyselin. Močovinový cyklus. Aminokyseliny glukózy - a ketogenní. Hormonální regulace metabolických dějů.

Fotosyntéza. C3 a C4 rostliny. Fotorespirace. Calvin - Bensonův cyklus.

Složky nukleových kyselin. Biosyntéza a odbourávání pyrimidinových a purinových nukleotidů. Struktura a funkce DNA a RNA. Semikonzervativní replikace DNA. Genetický kód. Funkce tRNA, mRNA a ribosomů. Prokaryotní a eukaryotní syntéza proteinů. Inhibitory biosyntézy proteinů. Kontrola genové exprese. Represe katabolitem, atenuace - zeslabení a riboswitches - změna struktury mRNA. Nástin genové regulace u eukaryot. Integrace a regulace savčího energetického metabolismu.

Další studijní povinnosti	Bakalářské studium zahrnuje povinnou Odbornou praxi (KFC/OPR1) v délce trvání 3 týdny v oboru, který úzce souvisí s jeho studiem. Praxe může být realizována v průmyslové sféře, výzkumné organizaci či organizaci zabývající se činnostmi souvisejícími s oborem studia (chemie, odpady, životní prostředí) v České republice, příp. ve Slovenské republice. Náplní praxe jsou činnosti rozvíjející odborné znalosti a dovednosti studentem navštěvovaného oboru pod dohledem zkušených pracovníků u poskytovatelů praxí školitelů. Student se osobně seznámí s pracovním prostředím oddělení/organizace, získá odborné zkušenosti, aplikuje odborné znalosti a dovednosti v reálné praxi.
Návrh témat kvalifikačních prací a témata obhájených prací	Vybrané návrhy vypsanych témat kvalifikačních prací: Studium katalytické aktivity nanomateriálů na bázi kovů a jejich sloučenin. Syntéza nanočástic stříbra a nanokompozitů s obsahem stříbra pro biologické aplikace. Příprava substrátů na bázi stříbra a zlata pro povrchem zesílenou Ramanovu spektroskopii. Aplikace materiálů na bázi železa pro čištění vod. Příprava biodergradabilních vláken pomocí elektrostatického zvlákňování. Simulace biologických membrán. Studium struktury a strukturní dynamiky SAM-III riboswitchu. Teoretické studium mezimolekulových interakcí v nukleových kyselinách. Adsorpční vlastnosti dichalkogenidů přechodových kovů. Struktura a vlastnosti uhlíkových teček. Témata obhájených prací – výběr témat z let 2018 a 2019 (kompletní seznam všech obhájených prací je uveden v informačním systému STAG): Studium reaktivity modifikovaných nanočástic železa (Ivan Dědek, 2018) Study of Preparation and Degradation of Biodegradable Polymer Fibres Prepared via Electrospinning Method (Hanna Dilenko, 2018) Příprava kompozitů redukováného grafenu s nanočásticemi vybraných vzácných kovů (Jiří Seget, 2018) Zobrazování biochemických markerů na povrchu buňky (Veronika Talášková, 2018) Studium a chování tetranukleotidů v různých silových polích (Lenka Mikulajová, 2018) Chování léčiv pro dermatologické použití na modelových membránách (Kateřina Storchmannová, 2019) Příprava a validace rozsáhlých chemických knihoven (David Řepka, 2019) Studium odstranění antimonu z vod pomocí nanočástic nulamocného železa (Nikola Kočovská, 2019) Sledování kvality vybraných zdrojů podzemních vod v okolí Hodonína (Kamila Budovičová, 2019) Příprava koloidních částic selenu a studium jejich antimikrobiální aktivity (Aneta Bužková, 2019) Plné texty prací jsou přístupné v informačním systému STAG (https://stag.upol.cz/)
Návrh témat rigorózních prací a témata obhájených prací	-
Součásti SRZ a jejich obsah	-

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	AFC/AGX1 – Anorganická chemie 1			
Typ předmětu	Povinný/ZT		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Kolokvium		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	doc. RNDr. Juraj Kuchár, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	Přednášející: doc. RNDr. Juraj Kuchár, Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu				
- rozšíření prvků v přírodě - periodický zákon a periodická soustava prvků - vodík - prvky VIII.A skupiny - vzácné plyny (He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn) - prvky VII.A skupiny - halogeny (F, Cl, Br, I, At) - prvky VI.A skupiny - chalkogeny (O, S, Se, Te, Po) - prvky V.A skupiny (N, P, As, Sb, Bi) - prvky IV.A skupiny (C, Si, Ge, Sn, Pb)				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Základní: J. Gažo a kolektív. <i>Všeobecná a anorganická chémia</i>. Alfa, Bratislava, 1981. Základní: F. Kašpárek a kolektiv. <i>Anorganická chemie</i>. VUP, Olomouc, 2001. Doporučená: F. Březina a kolektiv. <i>Anorganická chemie</i>. VUP, Olomouc, 1997. Doporučená: N. N. Greenwood, A. Earnshaw. <i>Chemie prvků I, II</i>. Informatorium, Praha, 1993. Doporučená: D. F. Shriver a kolektiv. <i>Inorganic Chemistry</i>. Oxford University Press, Oxford, 1994. Doporučená: J. Gažo a kolektív. <i>Všeobecná a anorganická chémia</i>. Alfa, Bratislava, 1981.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/CHSE1 – Chemický seminář 1			
Typ předmětu	Povinný/ZT		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	26s	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	s
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	Mgr. Marie Zgarbová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	s			
Vyučující	Vede seminář: Mgr. Marie Zgarbová, Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu	• Základní chemické pojmy a zákony, soustava jednotek SI. • Chemické názvosloví anorganických sloučenin (oxidy, kyseliny, zásady). • Chemické názvosloví anorganických sloučenin (solí, deriváty amoniaku, deriváty kyselin). • Základní laboratorní výpočty. • Odvozování empirických vzorců, stechiometrické výpočty. • Stavba hmoty, výstavba elektronového obalu, chemická vazba. • Elektronové vzorce.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	• Základní: Klikorka, J., Hanzlík, J.: <i>Názvosloví anorganické chemie</i>. Academia, Praha, 1987. • Základní: Vacík, J.: <i>Obecná chemie</i>. SPN, Praha, 1986. • Doporučená: Kábelová, B., Pilátová I., Růžička A.: <i>Názvosloví anorganických sloučenin a základy chemických výpočtů</i>. VUTIUM, Brno, 2004 • Doporučená: Kameníček, J., Šindelář, Z., Klečková, M.: <i>Příklady a úkoly z obecné a anorganické chemie</i>. UP. Olomouc, 2007. • Doporučená: Mareček, A., Honza, J.: <i>Sbírka řešených příkladů z chemie</i>. Proton, Brno, 1998.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/LABT – Laboratorní technika			
Typ předmětu	Povinný/PZ			doporučený ročník / semestr 1/ZS
Rozsah studijního předmětu	65c	hod.	65	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ústní			
Garant předmětu	doc. RNDr. Aleš Panáček, Ph.D. (10%)			
Zapojení garanta do výuky předmětu	c			
Vyučující	Cvičící: předmět zajišťují studenti DSP			
Stručná anotace předmětu	I. 1. Váhy a vážení. Manipulace s váhami. Zásady správného vážení. 2. Odměrování objemů. Využití různých typů odměrného skla a pipet. 3. Práce se sklem. Tvarování a modelování skla v plameni kahanu. 4. Práce s tlakovými lahvemi. 5. Filtrace a krystalizace. Využití různých typů krystalizací a filtrací. 6. Dekantace a promývání na filtru a jejich využití při dělení směsí. 7. Destilace za normálního a sníženého tlaku. 8. Destilace s vodní parou. 9. Sublimace a její využití k čištění pevných látek. 10. Stanovení teploty tání krystalických látek. 11. Extrakce a rozdělovací rovnováhy. 12. Princip a správné provedení odměrné analýzy. 13. Příprava roztoku dané koncentrace a přesné koncentrace odměrného roztoku. 14. Titrační stanovení přesného množství kyseliny benzoové v roztoku. 15. Chromatografie. Využití a uspořádání různých typů chromatografických metod. 16. Roztoky, stanovení rozpustnosti anorganických solí. 17. Hustota. Metody určování hustoty pevných látek a kapalin. 18. Sušení. Metody vysoušení látek. Použití sušení v laboratorní praxi. 19. Chlazení, chladicí směsi a jejich využití. Zkapalňování plyných látek. 20. Práce s plyny. II. 1. Kontrola pipety a. Kontrola skleněné pipety b. Kontrola automatické pipety 2. Filtrace a krystalizace a. Příprava a filtrace K₂SO₄ b. Příprava a filtrace Fe₄[Fe(CN)₆]₃ 3. Dekantace a promývání a. Dekantace a promývání BaSO₄ b. Dekantace a promývání sraženiny Fe(OH)₃ 4. Fázové přechody a. Stanovení teploty tání kyseliny jantarové b. Sublimace kofeinu z černého čaje 5. Destilace a. Destilace s vodní parou silic z koření 6. Rozpustnost a. Stanovení závislosti rozpustnosti na teplotě 7. Titrace			

a. Volumetrické stanovení obsahu kyseliny benzoové 8. Sušení a. Odstranění krystalové vody z $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ b. Odstranění koordinačně vázané vody z $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 9. Práce s plyny a. Příprava CO_2 b. Příprava a jímání H_2 10. Hustota a. Stanovení hmotnostní koncentrace H_2SO_4 měřením její hustoty b. Stanovení hustoty zinku a cínu		
Studijní literatura a studijní pomůcky		
• Základní: Suchomel, P., Otyepka, M. <i>Laboratorní technika</i>. VUP Olomouc, 2013. ISBN 978-80-244-3798-9. • Základní: R. Herchel, A. Klanicová, Z. Šindelář, Z. Trávníček. <i>Laboratorní technika</i>. VUP Olomouc, 2011.		
Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/UOFCH – Úvod do obecné a fyzikální chemie			
Typ předmětu	Povinný/ZT		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	<i>Přednášející:</i> prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu	• Elementární částice - elektron, proton a neutron - vlastnosti a chování • Stavba atomu - atomové jádro, Ruthefordův pokus, radioaktivita, elektronový obal, čárová spektra atomů - emisní, absorpční, Bohrov model atomu • Kvantová teorie atomů - vývoj kvantové teorie, fotoelektrický jev, dualismus vln a částic, de Broglieho představa, kvantový model atomu vodíku, vlnová funkce, interpretace vlnové funkce, důsledky řešení vlnové funkce pro atom vodíku, kvantová čísla, tvar orbitalů, pojem degenerace, ionizační potenciál, elektronová afinita, víceelektronové atomy - důsledky, výstavbový princip, Pauliho princip, pravidlo maximální multiplicity, odraz struktury atomů v periodické soustavě prvků, pojem multiplicita, excitace atomů, odraz struktury atomů v elektronových spektrech • Molekuly - chemická vazba - klasické a moderní představy, plocha potenciální energie, teorie MO, MO jako LCAO, násobné vazby, řád vazby, vlastnosti molekuly kyslíku, elektronová konfigurace molekul, spinová multiplicita, hybridizace, VSEPR, koordinační vazba, konjugované systémy, studium elektronové struktury molekul, elektronová excitace a deexcitace (Jablonského diagram, Franck-Condonův princip) • Kmity a rotace molekul - harmonický oscilátor, kvantování vibračních stavů a jeho důsledky, omezení harmonické aproximace, vibrační módy víceatomových molekul, rotace dvouatomových molekul v aproximaci tuhého rotoru, kvantování rotačních stavů, studium vibračních a rotačních pohybů molekul • Slabé mezimolekulové interakce a jejich význam - mezimolekulové interakce, původ vdW interakcí, vodíková vazba a její důsledky, halogenová vazba, dvojevodíková vazba, význam mezimolekulových interakcí pro biologii • Symetrie molekul a stereochemie - prvky a operace symetrie, stereochemie uhlíku, konformace, geometrická izomerie, optická aktivita, asymetrický uhlík, asymetrické molekuly, vlastnosti enantiomerů, pojem racemát • Soubory molekul - látka, látkové množství, molární hmotnost, relativní atomová a molekulová hmotnost, Avogadrova konstanta, atomová hmotnostní jednotka, třídění látek, skupenství látek (plyny, kapaliny, roztoky) • Struktura biomakromolekul - o Proteiny - o Nukleové kyseliny • (Hyper)Plocha potenciální energie - významné body na ploše potenciální energie, reakční koordináta, princip fotochemické reakce.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	• Základní: O. Fischer a kolektiv. <i>Fyzikální chemie</i>. SPN, Praha, 1983. • Základní: J. Vacík. <i>Obecná chemie</i>. Praha, 2000. • Základní: J. Klikorka, B. Hájek, J. Votinský. <i>Obecná a anorganická chemie</i>. SNTL/ALFA, Praha, 1985. • Doporučená: H. Langfeldová a kolektiv. <i>Anorganická chemia: Příklady a úlohy v anorganické chemii</i>. Alfa, Bratislava, 1990.			

- **Doporučená:** J. Navrátil a kolektiv. *Jaderná chemie*. Academia, Praha, 1985.
- **Doporučená:** F. Březina, R. Pastorek. *Koordinační chemie*. UP, Olomouc, 1991.
- **Doporučená:** J. Klikorka, B. Hájek, J. Votinský. *Obecná a anorganická chemie*. SNTL/ALFA, Praha, 1985.
- **Doporučená:** R. Polák, R. Zahradník. *Obecná chemie*. Praha, 2000.
- **Doporučená:** J. Kameníček, Z. Šindelář, M. Klečková. *Příklady a úlohy z obecné a anorganické chemie*. VUP Olomouc, 2009.
- **Doporučená:** B. Hájek, L. Jenšovský, V. Klimešová. *Příklady z obecné a anorganické chemie*. SNTL/ALFA Praha, 1971.
- **Doporučená:** F. Březina a kolektiv. *Stereochemie a některé fyzikálně chemické metody studia anorganických látek*. UP, Olomouc, 1994.
- **Doporučená:** J. Gažo a kolektiv. *Všeobecná a anorganická chémia*. Alfa, Bratislava, 1981.
- **Doporučená:** L. Žúrková a kolektiv. *Všeobecná chémia*. Alfa, Bratislava, 1985.
- **Doporučená:** RH. Petrucci, FG Herring, JD. Madura. *General Chemistry: Principles and Modern Applications*, Pearson College Div. 2016

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/BZP – Bezpečnostní předpisy v chemii			
Typ předmětu	Povinný/PZ		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	13s	hod.	13	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	s
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná			
Garant předmětu	doc. RNDr. Robert Pucek, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	s			
Vyučující	Vede seminář: doc. RNDr. Robert Pucek, Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu	1. Přehled právních úprav nakládání s chemickými látkami a odpady v rámci ES a OECD. 2. Právní úprava nakládání s chemickými látkami v EU - Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky Nařízení č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí (nový systém klasifikace látek či směsí a jejich označování novými grafickými symboly). 3. Právní úprava nakládání s chemickými látkami v ČR - zákon č. 350/2011 Sb. 4. Konvenční výpočtová metoda v klasifikaci nebezpečných chemických látek - Vyhláška č. 402/2011 Sb.. 5. Bezpečnostní opatření v prevenci závažných havárií způsobených nebezpečnými chemickými látkami. Vypracování havarijního plánu - zákon č. 59/2006 Sb. 6. Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a předpisy související. Katalogy a seznamy nebezpečných odpadů. Kategorizace odpadů podle nebezpečnosti. 7. Základní principy správného nakládání s nebezpečnými chemickými látkami - zákon č. 258/2001 Sb. 8. Další předpisy a normy (např. ČSN 01 8003) týkající se bezpečnosti práce v chemické laboratoři. 9. Seznámení s nebezpečnými vlastnostmi vybraných látek vysoce toxických. 10. Seznámení s nebezpečnými vlastnostmi vybraných látek toxických. 11. Seznámení s nebezpečnými vlastnostmi vybraných látek žíravých. 12. Seznámení s nebezpečnými vlastnostmi vybraných látek karcinogenních, mutagenních a látek toxických pro reprodukci.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	• Základní: <i>Bezpečnostní předpisy v chemii - skripta (Pucek, R.)</i> • Doporučená: <i>Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 (CLP).</i> • Doporučená: <i>Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH).</i> • Doporučená: <i>Praktická příručka pro nakládání s chemickými látkami.</i> Verlag Däshofer, Praha, 2001. • Doporučená: <i>Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech.</i> • Doporučená: <i>Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.</i> • Doporučená: <i>Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích.</i> • Doporučená: <i>Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií.</i>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KMA/MC1 – Matematika			
Typ předmětu	Povinný/ZT		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	13p+13s	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Kolokvium		Forma výuky	p+s
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	doc. RNDr. Jan Tomeček, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	<i>Přednášející:</i> RNDr. Tomáš Fürst, Ph.D. (40%) RNDr. Pavel Ludvík, Ph.D. (40%) doc. RNDr. Jan Tomeček, Ph.D. (20%) <i>Vede seminář:</i> RNDr. Tomáš Fürst, Ph.D. (100%) RNDr. Pavel Ludvík, Ph.D. (100%) Výuka ve skupinách			
Stručná anotace předmětu A. Matematické prerekvizice: 1. O přírodních vědách, matematice, logice a číslech. 2. Co byste měli umět ze střední školy. 3. Trocha pravděpodobnosti. B. Lineární algebra: 1. Zobrazení, lineární zobrazení, matice a soustavy rovnic. C. Základy matematické analýzy: 1. Pojem funkce, elementární funkce a operace s nimi. 2. Spojitost a limita funkce. 3. Derivování. 4. Integrovaní a diferenciální rovnice.				
Studijní literatura a studijní pomůcky • Základní: K. Rektorys. <i>Přehled užité matematiky</i>. SNTL Praha, 1963. • Základní: Kovalt V. <i>Základy matematiky pro biologické obory</i>. Karolinum Praha, 2003. • Doporučená: J. Kopáček. <i>Matematická analýza pro fyziky I</i>. Matfyzpress, Praha, 2005. • Doporučená: J. Veselý. <i>Matematická analýza pro učitele I</i>. Matfyzpress, 2001. • Doporučená: Rudin, W. <i>Principles of Mathematical Analysis</i>. McGraw-Hill, 1964.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícími				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/SEMA – Seminář z matematiky			
Typ předmětu	Povinný/ZT		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	26s	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	s
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	Mgr. Petra Kührová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	s			
Vyučující	Vede seminář: Mgr. Marie Zgarbová, Ph.D. (100%) Mgr. Petra Kührová, Ph.D. (100%) Výuka ve skupinách			
Stručná anotace předmětu				
1. Úprava algebraických výrazů 2. Řešení rovnic 3. Základy teorie pravděpodobnosti a statistiky 4. Základy lineární algebry - vektory, matice, determinanty 5. Řešení soustav lineárních rovnic (věta Frobeniova, Cramerova) 6. Řešení nelineárních rovnic 7. Lineární transformace elementárních funkcí 8. Numerické reálné posloupnosti a řady - vlastní resp. nevlastní limita posloupnosti 9. Základy diferenciálního počtu funkce jedné reálné proměnné - limita, spojitost (zobrazení intervalů spojitými funkcemi) 10. Derivace (vlastnosti derivace, užití k vyšetřování průběhu funkce) 11. Základy integrálního počtu funkcí jedné reálné proměnné - neurčitý integrál 12. Určitý integrál Riemannův a jeho aplikace				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
• Základní: Rektorys, K. <i>Přehled užité matematiky I.</i> Praha, 2000. ISBN 80-7196-180-9. • Základní: Rektorys, K. <i>Přehled užité matematiky II.</i> Praha, 1995. ISBN 80-7196-181-7. • Základní: Polák, J. <i>Středoškolská matematika v úlohách I.</i> Praha, 1996. ISBN 80-7196-021-7. • Základní: Kubát J., Hrubý D. <i>Diferenciální a integrální počet.</i> Prométheus, Praha, 1997. • Základní: Jarník V. <i>Diferenciální počet I.</i> Akademie Praha, 1984. • Základní: Polák, J. <i>Středoškolská matematika v úlohách II.</i> Praha, 1999. ISBN 80-7196-166-3. • Rozšiřující: Jarník V. <i>Úvod do počtu integrálního.</i> ČSAV Praha,, 1954. • Rozšiřující: Gelfand J. M.:. <i>Lineární algebra.</i>, ČSAV Praha,, 1953				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KEF/ZFCH – Základy fyziky pro chemické obory			
Typ předmětu	Povinný/ZT		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	39p+13s	hod.	52	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	p+s
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	doc. Mgr. Jiří Tuček, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p, s			
Vyučující	<i>Přednášející:</i> doc. Mgr. Jiří Tuček, Ph.D. (100%) <i>Vede seminář:</i> doc. Mgr. Jiří Tuček, Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu	1. Úvod - Veličiny a rovnice, skalární a vektorové veličiny, fyzikální zákony, jednotky a soustavy jednotek, mezinárodní soustava jednotek Systéme International d'Unités (SI). 2. Mechanika I - Kinematika a dynamika hmotného bodu, druhy pohybů, skládání pohybů. Síla, pohybové zákony, pohybové rovnice. Inerciální a neinerciální soustavy, setrvačné síly. Hybnost, impuls, mechanická práce, energie a výkon, moment hybnosti, zákony zachování, srážky částic. Gravitační a tíhové pole, vrhy a Keplerovy zákony. 3. Mechanika II - Mechanika tuhého tělesa, moment síly, skládání sil, hmotný střed, rovnováha tuhého tělesa. Otáčivý pohyb, moment setrvačnosti. Smykové tření a valivý odpor. 4. Mechanika tekutin. Hydrostatický a aerostatický tlak, atmosférický tlak, Pascalův a Archimédův zákon. Hydrodynamika, rovnice kontinuity, Bernoulliho rovnice, proudění skutečné kapaliny, odpor prostředí. 5. Molekulová fyzika a termika. Atomová a molekulová stavba látek. Vnitřní energie, teplo, teplota a její měření, teplotní roztažnost, měrná tepelná kapacita, kalorimetrická rovnice, přenos tepla. Struktura a vlastnosti plynů, ideální plyn, stavová rovnice, Daltonův zákon. Kinetická teorie tepla, zákony termodynamiky, entropie, tepelné děje v plynech, Carnotův cyklus, tepelné a chladicí stroje. 6. Struktura a vlastnosti pevných látek, deformace, Hookův zákon. Struktura a vlastnosti kapalin, povrchové napětí, kapilární jevy. Fázové přeměny, fázový diagram, trojný bod, kritický stav, zkapalňování plynů, vlhkost vzduchu. 7. Mechanické kmity a vlny. Kmity, kinematika a dynamika harmonických kmitů, kyvadlo. Skládání kmitů, rozklad kmitů na harmonické složky, nucené kmity, rezonance. Vlnění, postupné vlnění v řadě bodů, odraz a interference vlnění, stojaté vlnění, Huygensův princip, odraz a lom rovinné vlny, nerelativistický Dopplerův jev. 8. Elektrodynamika: Stacionární elektrické pole. Rovnice spojitosti elektrického proudu, Kirchhoffovy zákony a jejich užití při řešení elektrických sítí. Ustálený elektrický proud v kovových vodičích, polovodičích, elektrolytech, plynech a ve vakuu. 9. Stacionární magnetické pole: Stacionární magnetické pole, Biotův-Savartův-Laplaceův zákon, Lorentzova síla. Síly působící v magnetickém poli na nabitou částici a vodič s proudem. Magnetické pole v látkovém prostředí. Magnety 10. Nestacionární elektromagnetické pole: Faradayův zákon elektromagnetické indukce, vlastní a vzájemná indukce. Střídavé proudy. Elektromagnetické kmity a vlny. 11. Zákony geometrické optiky, paprskové zobrazování, lom a odraz světla a jejich využití základní typy optických systémů, optické přístroje. 12. Vlnová optika: Fyzikální podstata, vznik a šíření optického záření, vlnová rovnice, rovinná a sférická postupná vlna. Vlastnosti a klasifikace optických prostředí, disperze, absorpce a rozptyl světla. Popis a vlastnosti polarizovaného světla. Klasifikace anizotropních materiálů a jejich využití. 13. Interference a koherence světla. Difrakce světla, metody popisu, Fresnelova a Fraunhoferova teorie difrakce, vlnová teorie zobrazování, princip optické holografie. Korpuskulárně-vlnový dualismus světla a látky, kvantové generátory světla (lasery). Základní nelineární optické jevy.			

Studijní literatura a studijní pomůcky		
• Základní: Halliday, D., Resnick, R., Walker, J.: Fyzika 1-2, VUTIUM, Brno, 2014. • Základní: Hofmann, J., Urbanová, M.: Fyzika I. Praha: VŠCHT, 2011. • Základní: Hofmann, J., Urbanová, M.: Fyzika II. Praha: VŠCHT, 2000. • Doporučená: Kolářová, H., & Kubínek, R. Fyzika stručně a jasně: přehled fyziky v příkladech a textových otázkách. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2008. • Doporučená: Young, H. D., Freedman, R. A., Ford, A. L., Sears, F. W., & Zemansky, M. W. <i>University Physics with Modern Physics</i>. San Francisco: Addison-Wesley, 2007.		
Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/ACH – Angličtina pro chemiky			
Typ předmětu	Povinný/ZT		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	26c	hod.	26	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	RNDr. Jana Soukupová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	c			
Vyučující	Vede cvičení: RNDr. Jana Soukupová, Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu				
• univerzita (struktura, systém vzdělávání na domácích a zahraničních univerzitách a spojená terminologie) • laboratoř (laboratorní náčiní, metody a syntetické procesy atd.) • profesní kariéra - životopis, příprava na interview, projekty • prezentace - přednáška vs. posterová prezentace • odborný článek - typy článků, rozdíly, jak je číst a porozumět • manuskript a jeho příprava • jazyk používaný v odborných textech (rozlišení vědeckého a populárně vědeckého textu) • kritické review - "v pozici recenzenta" • prezentace individuálních projektů • kritická recenze individuálních projektů				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
• Základní: 2. Day, R. A.: <i>How to write and publish a scientific paper..</i> Cambridge University Press, Cambridge, 1998. • Doporučená: 3. Bloemendal, M. G., Ponsioen-Van Eijsbergen, B. C.: <i>Equipped!. English for Technicians 1,2..</i> Gause, Sezimovo Ústí,, 1995. • Doporučená: 4. Janouškovcová, H. <i>English for the European Union..</i> Credit, Praha, 2000. • Doporučená: 1. Bláha K. a kol.: <i>English-Czech, Czech-English chemical dictionary..</i> SNTL, Praha, 1988.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	AFC/AGX2 – Anorganická chemie 2				
Typ předmětu	Povinný/ZT			doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	13p+13s	hod.	26	kreditů	3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška			Forma výuky	p,s
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná				
Garant předmětu	doc. RNDr. Juraj Kuchár, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	p, s				
Vyučující	<i>Přednášející:</i> doc. RNDr. Juraj Kuchár, Ph.D. (100%) <i>Vede seminář:</i> doc. RNDr. Juraj Kuchár, Ph.D. (100%) Mgr. Alena Šimová, Ph.D. (100%) <i>Výuka ve skupinách</i>				
Stručná anotace předmětu	• prvky III.A skupiny (B, Al, Ga, In, Tl) • prvky II.A skupiny - kovy alkalických zemin (Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Ra) • prvky I. hlavní podskupiny - alkalické kovy (Li, Na, K, Rb, Cs, Fr) • přechodné prvky - obecná charakteristika • koordinační sloučeniny • prvky podskupiny skandia (Sc, Y, La, Ac), lanthanoidy, aktinoidy • prvky podskupiny titanu (Ti, Zr, Hf) • prvky podskupiny vanadu (V, Nb, Ta) • prvky podskupiny chromu (Cr, Mo, W) • prvky podskupiny manganu (Mn, Tc, Re) • prvky VIII.B skupiny (Fe, Co, Ni; Ru, Rh, Pd; Os, Ir, Pt) • prvky podskupiny mědi (Cu, Ag, Au) • prvky podskupiny zinku (Zn, Cd, Hg)				
Studijní literatura a studijní pomůcky	• Základní: F. Březina a kolektiv. <i>Anorganická chemie</i>. VUP, Olomouc, 1997. • Základní: J. Gažo a kolektiv. <i>Všeobecná a anorganická chémia</i>. Alfa, Bratislava, 1981. • Základní: F. Kašpárek a kolektiv. <i>Anorganická chemie</i>. VUP, Olomouc, 2001. • Doporučená: N. N. Greenwood, A. Earnshaw. <i>Chemie prvků I, II</i>. Informatorium, Praha, 1993. • Doporučená: D. F. Shriver a kolektiv. <i>Inorganic Chemistry</i>. Oxford University Press, Oxford, 1994.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/FC1 – Fyzikální chemie 1			
Typ předmětu	Povinný/ZT		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	26p+13s	hod.	39	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, Zkouška		Forma výuky	p+s
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	<i>Přednášející:</i> prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D. (50%) doc. RNDr. Pavel Banáš, Ph.D. (50%) <i>Vede seminář:</i> doc. RNDr. Pavel Banáš, Ph.D. (100%) Mgr. Petra Kührová, Ph.D. (100%) Mgr. Marie Zgarbová, Ph.D. (100%) <i>Výuka ve skupinách</i>			
Stručná anotace předmětu Předmět Fyzikální chemie 1 si klade za cíl seznámit studenta v úvodní části se základními představami o struktuře ve všech skupenstvích. Dále jsou studovány základní poznatky o interakcích hmoty a záření a jejich aplikace. V následující části je přednáška zaměřena na termodynamiku systémů a dějů z hlediska energetické bilance a uskutečnitelnosti dějů. Je podán výklad všech termodynamických funkcí, včetně statistického pohledu na entropii. Přednáška je doprovázena seminářem, ve kterém jsou procvičovány aplikace teoretických základů formou výpočtů. Celá přednáška je koncipována jako základ pro další využití v navazujících předmětech, zejména Fyzikální chemie 2.				
0. Co je a k čemu je fyzikální chemie? 1. Struktura hmoty a. Atom b. Molekula c. Pevná látka d. Soubory atomů (molekul) 2. Absorpce el. mag. záření hmotou a. Planckova rovnice b. Absorpční a emisní spektra atomů, Rydbergův vztah c. Elektronová (UV/VIS) spektroskopie molekul, monomolekulární relaxační procesy (Jablonského diagram) d. Vibrační spektroskopie molekul (IČ a Raman) e. Rotační spektroskopie molekul (mikrovlnná spektroskopie) 3. Termodynamika a. Základy statistické termodynamiky b. Rovnovážná termodynamika 4. Chemické přeměny a. Plocha potenciální energie, reakční koordináta, kinetické a termodynamické aspekty b. Chemická rovnováha - podmínky chemické rovnováhy, rovnovážná konstanta c. Chemická kinetika d. Fenomenologická kinetika e. Katalýza				
Seminář: 1. Skupenské stavy - ideální i reálné chování plynů				

2. Kapaliny - povrchové napětí, viskozita. Pevné látky-termodynamické vlastnosti
3. I. věta termodynamiky - tepelné kapacity
4. Výpočet práce při různých dějích, objemová práce
5. Termochemie - výpočty reakčních tepel, enthalpická bilance
6. Výpočty entropie, Gibbsovy a Helmholtzovy energie
7. Chemická kinetika
8. Fenomenologická kinetika
9. Katalýza
10. Chemická rovnováha - výpočet rovnovážného složení
11. Vyjádření rovnovážné konstanty s použitím parciálních tlaků
12. Zápočtový test

Studijní literatura a studijní pomůcky

- **Základní:** Atkins P., de Paula J. *Fyzikální chemie*. VŠCHT Praha, 2013. ISBN 978-80-7080-830-6.
- **Doporučená:** S. R. Logan. *Fundamentals of chemical kinetics*. W. Logmann, Essex, 1996.
- **Doporučená:** W. J. Moore. *Fyzikální chemie*. SNTL, Praha, 1981.
- **Doporučená:** Donald A. McQuarrie, John D. Simon. *Physical chemistry: A molecular approach*. University Science Books, 1997. ISBN 978-0935702996.
- **Doporučená:** T. Nevěčná. *Příklady a úlohy z fyzikální chemie*. PřF UP, Olomouc, 1994.
- **Doporučená:** Z. Adamcová a kol. *Příklady a úlohy z fyzikální chemie*. SNTL Praha, 1989.
- **Doporučená:** K. J. Laidler. *The world of physical chemistry*. Oxford Univ. Press, 1993.
- **Doporučená:** R. Brdička, J. Dvořák. *Základy fyzikální chemie*. Academia Praha, 1977.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	OCH/ZOCH – Základy organické chemie			
Typ předmětu	Povinný/ZT		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	26p+13s	hod.	39	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška		Forma výuky	p+s
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Garant předmětu	doc. RNDr. Jakub Stýskala, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p+s			
Vyučující	<i>Přednášející:</i> doc. RNDr. Jakub Stýskala, Ph.D. (100%) <i>Vede seminář:</i> doc. RNDr. Jakub Stýskala, Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu	Úvod - historie organické chemie, předmět a rozdělení organické chemie. Obecná část - Struktura organických molekul a jejich znázornění, Modely, typy strukturních vzorců, Isomerie, Názvosloví organických sloučenin. Vztah mezi strukturou, vlastnostmi a reaktivitou organických sloučenin - Vazebné faktory, Sterické faktory. Typy organických reakcí a jejich mechanismy - Činidla a jejich klasifikace, Nejdůležitější kritéria klasifikace reakcí. Příprava, vlastnosti a reaktivita organických sloučenin - Uhlovodíky (Alifatické, Alicyklické, Aromatické), Halogenderiváty uhlovodíků, Alkoholy, Fenoly, Sírné sloučeniny, Dusíkaté organické sloučeniny, Organokovové sloučeniny, Karbonylové sloučeniny (Aldehydy a ketony a jejich funkční deriváty), Chinony, Karboxylové kyseliny a jejich funkční deriváty, Halogen-, hydroxy- a keto-karboxylové kyseliny, amino-kyseliny, peptidy, proteiny. Heterocyklické sloučeniny - Rozdělení heterocyklů a obecný pohled na syntézy a vlastnosti heterocyklických sloučenin, Pětičlenné heterocykly, Šestičlenné heterocykly, Sacahridy, lipidy a nukleové kyseliny.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	Základní: McMurry J. <i>Organická chemie</i>. VŠCHT Praha, 2015. ISBN 978-80-7080-930-3. Doporučená: Solomons G., Fryhle C. <i>Organic Chemistry 7th</i>. John Wiley & Sons, New York, 1999. Doporučená: Červinka O., Dědek V., Ferles M. <i>Organická chemie</i>. SNTL Praha, 1980. Doporučená: Slouka J, Fryšová I., Cankař P. <i>Průvodce některými úvodními kapitolami organické chemie</i> . UP Olomouc, 2010. ISBN 978-80-244-2542-9.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	OCH/SOCHA – Seminář z organické chemie			
Typ předmětu	Povinný/ZT		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	26s	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	s
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Garant předmětu	doc. RNDr. Jakub Stýskala, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	s			
Vyučující	Vede seminář: doc. RNDr. Jakub Stýskala, Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu	1. Struktura organických molekul a jejich znázornění, modely, typy strukturních vzorců, projekční a prostorové vzorce, isomerie a její typy. Geometrická a optická izomerie, procvičování na konkrétních příkladech 2. Názvosloví organických sloučenin. Názvosloví základních skeletů. 3. Názvosloví organických sloučenin v přítomnosti funkčních skupin, jejich nadřazenost 4. Základní pojmy v organické chemii, vazebné faktory, sterické faktory. Typy organických reakcí, činidla a jejich klasifikace. Vztah mezi strukturou, vlastnostmi a reaktivitou organických sloučenin. Efekty v molekulách. 5. Alkany- vlastnosti, příprava, reaktivita. Alkeny - vlastnosti, příprava, reaktivita. Elektrofílní adice nenasyčených systémů. Dieny a polyeny - konjugované, kumulované a izolované. Alkyny - vlastnosti, příprava, reaktivita. Reppeho syntézy. Srovnání jednotlivých typů uhlovodíků z pohledu reaktivity. 6. Aromatické sloučeniny - vlastnosti, příprava, reaktivita. Aromaticita. Mezomerní efekty na aromátech. Vliv substituentů na elektrofilní substituci. 7. Halogenderiváty - vlastnosti, příprava, reaktivita. Nukleofilní substituce halogenderivátů. Stereochemický pohled na SE reakce. Eliminační reakce halogenderivátů. Hydroxyderiváty - vlastnosti, příprava, reaktivita alkoholů a fenolů. Etery, organické peroxidy, organické sírné sloučeniny. Vlastnosti, příprava, reaktivita. Strategie vzájemných přeměn funkčních skupin. 8. Dusíkaté organické sloučeniny. Nitrosločeniny, nitrososločeniny, hydroxylaminy, aminy, diazoniové soli, diazosločeniny - vlastnosti, příprava, reaktivita. Strategie vzájemných přeměn funkčních skupin. 9. Karbonylové sloučeniny. Vlastnosti, syntéza, reaktivita. Adice nukleofilní na karbonylové skupině, kyselce a bazicky katalyzované reakce. Strategie vzájemných přeměn funkčních skupin. 10. Karboxylové kyseliny - vlastnosti, příprava a reaktivita. Funkční deriváty kyselin. Estery, anhydridy, halogenidy, amidy, nitrily. Substituční deriváty karboxylových kyselin - halogenkyseliny, hydroxykyseliny, aminokyseliny, ketokyseliny. Retrosyntetický přístup k složitějším organickým molekulám. 11. Heterocyklické sloučeniny. Významné 5-ti a 6-ti členné heterocykly, jejich příprava, vlastnosti a reaktivita. Retrosyntetický přístup k složitějším organickým molekulám 12. Sacharidy, lipidy, proteiny a nukleové kyseliny 13. Navržení syntéz některých přírodních látek 14. Závěrečný test			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Základní: McMurry J. <i>Organická chemie</i>. VŠCHT Praha, 2015. ISBN 978-80-7080-930-3. Doporučená: Solomons G., Fryhle C. <i>Organic Chemistry 7th</i>. John Wiley & Sons, New York, 1999. Doporučená: Červinka O., Dědek V., Ferles M. <i>Organická chemie</i>. SNTL Praha, 1980. Doporučená: Slouka J, Fryšová I., Cankař P. <i>Průvodce některými úvodními kapitolami organické chemie</i>. UP Olomouc, 2010. ISBN 978-80-244-2542-9				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/CHSE2– Chemický seminář 2			
Typ předmětu	Povinný/ZT		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	26s	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	s
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	Mgr. Marie Zgarbová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	s			
Vyučující	Vede seminář: Mgr. Marie Zgarbová, Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu	• Roztoky, vyjádření složení roztoků, výpočty koncentrace, ředění roztoků, rozpustnost. • Teorie kyselin a zásad, acidobasické děje, výpočty (pH, disociační konstanta, disociační stupeň). • Redoxní děje, úprava oxidačně redukčních rovnic, iontové rovnice. • Výpočty z chemických rovnic. • Základy názvosloví koordinačních sloučenin, stereochemie anorganických molekul. • Termochemie, základní termochemické výpočty.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	• Základní: Klikorka, J., Hanzlík, J.: <i>Názvosloví anorganické chemie</i>. Academia, Praha, 1987. • Základní: Vacík, J.: <i>Obecná chemie..</i> SPN, Praha, 1986. • Doporučená: Kábelová, B., Pilátová I., Růžička A.: <i>Názvosloví anorganických sloučení a základy chemických výpočtů</i>. VUTIUM, Brno, 2004 • Doporučená: Kameníček, J., Šindelář, Z., Klečková, M.: <i>Příklady a úkoly z obecné a anorganické chemie. UP</i>. Olomouc, 2007. • Doporučená: Mareček, A., Honza, J.: <i>Sbírka řešených příkladů z chemie..</i> Proton, Brno, 1998.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	KFC/ZVEM – Základy vybraných experimentálních chemických metod				
Typ předmětu	Povinný/ZT			doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	65c	hod.	65	kreditů	6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet			Forma výuky	c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná				
Garant předmětu	doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc. (20%)				
Zapojení garanta do výuky předmětu	c				
Vyučující	Vede cvičení: RNDr. Eva Otyepková, Ph.D. (80%)				
Stručná anotace předmětu	Úlohy: - Příprava a čištění jednoduchých anorganických sloučenin (thiosíran sodný, mangan draselný, hydrogenuhličitan sodný). - Příprava a charakterizace komplexních sloučenin (acetylacetonát kobaltitý, komplexonát draselno-kobaltitý, hexanitrokobaltitan sodný). - Reakce základních anorganických iontů - Příprava a důkazy vybraných organických sloučenin. - Esterifikace (příprava, izolace, charakterizace a studium chemické reaktivity základních esterů). - Vícetupňová organická syntéza (methylčerveň, oranž II). - Izolace organických sloučenin z přírodních materiálů (eugenol). - Spektroskopie v kvalitativní a kvantitativní analýze anorganických sloučenin (identifikace a stanovení obsahu iontů těžkých kovů extrakčními metodami UV/VIS spektroskopie a AAS). - Spektroskopie v kvalitativní analýze organických sloučenin (identifikace organických látek pomocí IR spektroskopie). - Využití jednoduchých fyzikálně chemických metod při analýze čistoty životního prostředí (UV/VIS spektrofotometrie při stanovení znečištění podzemních i povrchových vod). - Chromatografie na tenké vrstvě (stanovení cukrů a vitamínů v ovocných šťávách, stanovení chininu v léčivém přípravku, stanovení vitamínů skupiny B v kvasnicích) - Elektroforéza (dělení bílkovin pomocí diskontinuální elektroforézy v polyakrylamidovém gelu) - Plynová chromatografie (Stanovení a identifikace neznámé látky ve vzorku pomocí plynové chromatografie) - Potenciometrická neutralizační titrace (stanovení obsahu kys. octové v octě, stanovení vitamínu C v Celaskonu, stanovení obsahu kyseliny fosforečné v Coca-Cole) - Záchyt a stanovení oxidů dusíku v ovzduší - Stanovení Zn v potravinovém doplňku (pomocí AAS) - Rektifikace směsi methanol/ethanol				
Studijní literatura a studijní pomůcky	• Základní: Otyepková, E. a kol. <i>Základy vybraných experimentálních chemických metod</i>. VUP Olomouc, 2013. • Doporučená: M. Večeřa, J. Panchartek: <i>Praktická cvičení z anorganické chemie</i>. SNTL, Praha, 1987. • Doporučená: Hlaváč J., Hradil P., Wiedermannová I., Hejsek M., Nálepa K.: <i>Vybrané úlohy z preparativní organické chemie I</i>. UP Olomouc, 2002. • Doporučená: Dostál V., Šimek J.: <i>Důkaz některých anorganických iontů analytickými reakcemi</i>. UP, Olomouc, 2000. • Doporučená: Horáková, Marta - Lischke, Peter. <i>Chemické a fyzikální metody analýzy vod</i>. SNTL , Praha, 1989.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/PRUCH – Průmyslová chemie			
Typ předmětu	Povinný/ZT		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	prof. Ing. Lubomír Lapčík, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	Přednášející: Ing. Václav Kokaisl (40%) prof. Ing. Lubomír Lapčík, CSc. (30%) doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc. (30%)			
Stručná anotace předmětu				
1. Technické plyny a jejich výroba. 2. Průmyslová výroba sloučenin dusíku - amoniak, kyselina dusičná. 3. Průmyslová výroba sloučenin síry – kyselina sírová. Odsiřovací technologie. 4. Průmyslová výroba sloučenin fosforu – kyselina fosforečná. Průmyslová hnojiva. 5. Anorganické pigmenty – titanová běloba, železitě červeně. 6. Výroba železa a jeho zušlechťování. 7. Neželezné kovy a jejich slitiny. 8. Silikátový průmysl a stavební chemie. Sklo. 9. Ropa a petrochemický průmysl. Zemní plyn. 10. Průmyslová výroba a zpracování polymerů 11. Celulóza a papírenské technologie. 12. Základní potravinářské výroby.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
• Základní: HOCH, Karel; DUFEK, Milan. <i>Průmyslová chemie</i> . Praha: ČVUT, 2000 • Doporučená: WICHTERLE, Kamil. <i>Chemické technologie [CD-ROM]</i> . Ostrava: VŠB-TUO, 2012 • Doporučená: HOVORKA, František. <i>Technologie chemických látek</i> . Praha: VŠCHT, 2005 • Doporučená: JESS, Andreas; WASSERSCHIED, Peter. <i>Chemical technology: an integral textbook</i> . Weinheim: Wiley-VCH, 2013				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/IPCH – Introduction to physical chemistry			
Typ předmětu	Povinný/ZT		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	13p	hod.	13	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Kolokvium		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	RNDr. Jana Soukupová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	Přednášející: RNDr. Jana Soukupová, Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu	1. Ideální a reálný plyn - plynové zákony, stavová rovnice ideálního plynu, stavové rovnice reálného plynu 2. Kapaliny - viskozita a povrchové napětí 3. Roztoky - rozpustnost plynů v kapalinách, rozpustnost pevných látek, Raoultův zákon, osmotický tlak, kolgativní jevy 4. Termochemie 5. Termodynamika - termodynamické soustavy, děje a stavy, stavové veličiny. Práce plynu, adiabatický děj 6. Termodynamika - termodynamické věty (nultá, první, druhá) 7. Termodynamika - entropie, třetí věta, Gibbsova energie 8. Chemická rovnováha - Guldberg-Waagův zákon 9. Elektrochemie - disociace elektrolytů, Faradayovy zákony 10. Elektrochemie - potenciometrie, konduktometrie, voltametrie 11. Kinetika - reakční rychlost, rychlostní rovnice, izolované reakce, 12. Kinetika - složené reakce, závislost reakční rychlosti na teplotě			
Studijní literatura a studijní pomůcky	• Základní: Atkins, P.W., De Paula, J. <i>Atkins' Physical Chemistry</i>. Oxford University Press, Oxford, UK, 2003. • Doporučená: Anslyn, E.W., Dougherty, D.A. <i>Modern Physical Organic Chemistry</i>. University Science Books, Sausalito, CA, U.S.A., 2006.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	ACH/AC1 – Analytická chemie 1			
Typ předmětu	Povinný/ZT		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Kolokvium		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ústní			
Garant předmětu	prof. RNDr. Karel Lemr, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	Přednášející: prof. RNDr. Karel Lemr, Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu	Úvod do předmětu analytická chemie. Definice základních pojmů. Metody chemické analýzy, rozbor vzorku. Základní měření v analytické chemii (měření hmotnosti a objemu). Hodnocení analytických výsledků. Obecný postup při analýze. Složení roztoků. Analytické reakce a jejich citlivost. Chemické a fázové rovnováhy v analytické chemii. Protolytické rovnováhy (rozpouštědla, měření a výpočty pH, tlumivé roztoky, použití). Komplexotvorné reakce a rovnováhy (tvorba komplexu, vliv vedlejších rovnováh, použití). Srážecí reakce a rovnováhy (využití součinu rozpustnosti, srážení sulfanem a hydroxidem, použití). Oxidačně-redukční reakce a rovnováhy (redukční potenciál, posouzení vratné redoxní reakce, použití). Využití katalytických a indukovaných reakcí. Extrakční rovnováhy, podmínky extrakce, měniče iontů, iontoměničové rovnováhy, příklady aplikací fázových rovnováh. Odběr a úprava vzorku. Kvalitativní chemická analýza. Skupinové reakce kationtů, dělení ve skupinách. Skupinové reakce aniontů. Postup kvalitativní analýzy vzorku. Selektivní reakce, vybrané příklady. Metody kvantitativní chemické analýzy. Gravimetrie (příklady gravimetrických stanovení, elektrogravimetrie, termogravimetrie). Volumetrie (základní látky a čistota chemikálií, titrační křivky, indikátory a jejich použití). Acidimetrie, alkalimetrie, komplexometrické titrace, titrace srážecí, titrace oxidačně-redukční (typy titračních křivek, indikace bodu ekvivalence, použití). Analýza organických látek. Důkazy a stanovení prvků elementární analýzou. Důkazy a stanovení významnějších funkčních skupin. Analýza plynů. Vybrané praktické aplikace diskutovaných analytických metod.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	• Základní: Christian G.D., Dasgupta P.K., Schug K.A. <i>Analytical chemistry 7th. ed.</i>. Wiley Hoboken, 2014. • Doporučená: Bartoš M., Šrámková J., Staněk V. <i>Analytická chemie</i>. Univerzita Pardubice, 2011. • Doporučená: Bartoš M., Šrámková J., Staněk V., Renger F.. <i>Analytická chemie</i>. Univerzita Pardubice, 2004. • Doporučená: Volka K. a kolektiv. <i>Analytická chemie I. II.</i>. VŠCHT Praha, 1997. • Doporučená: Záruba K. a kolektiv. <i>Analytická chemie (1.díl)</i>. VŠCHT Praha, 2016. • Doporučená: Dostál V., Šimek J. <i>Důkaz některých anorganických iontů analytickými reakcemi</i>. UP Olomouc, 2000. • Doporučená: Skoog D.A., West D.M.. <i>Fundamentals of Analytical Chemistry 7th. ed.</i>. Winston New York, 1999. • Doporučená: Sommer L. <i>Základy analytické chemie I. II.</i>. Vutium Brno, 1998.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/EZZD – Basics of data processing			
Typ předmětu	Povinný/ZT		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	13p+26s	hod.	39	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Kolokvium		Forma výuky	p+s
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	doc. Mgr. Pavel Tuček, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p+s			
Vyučující	<i>Přednášející:</i> doc. Mgr. Pavel Tuček, Ph.D. (100%) <i>Vede seminář:</i> doc. Mgr. Pavel Tuček, Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu	Úvod do předmětu analytická chemie. Definice základních pojmů. Metody chemické analýzy, rozbor vzorku. Základní měření v analytické chemii (měření hmotnosti a objemu). Hodnocení analytických výsledků. Obecný postup při analýze. Složení roztoků. Analytické reakce a jejich citlivost. Chemické a fázové rovnováhy v analytické chemii. Protolytické rovnováhy (rozpouštědla, měření a výpočty pH, tlumivé roztoky, použití). Komplexotvorné reakce a rovnováhy (tvorba komplexu, vliv vedlejších rovnováh, použití). Srážecí reakce a rovnováhy (využití součinu rozpustnosti, srážení sulfanem a hydroxidem, použití). Oxidačně-redukční reakce a rovnováhy (redukční potenciál, posouzení vratné redoxní reakce, použití). Využití katalytických a indukovaných reakcí. Extrakční rovnováhy, podmínky extrakce, měniče iontů, iontoměničové rovnováhy, příklady aplikací fázových rovnováh. Odběr a úprava vzorku. Kvalitativní chemická analýza. Skupinové reakce kationtů, dělení ve skupinách. Skupinové reakce aniontů. Postup kvalitativní analýzy vzorku. Selektivní reakce, vybrané příklady. Metody kvantitativní chemické analýzy. Gravimetrie (příklady gravimetrických stanovení, elektrogravimetrie, termogravimetrie). Volumetrie (základní látky a čistota chemikálií, titrační křivky, indikátory a jejich použití). Acidimetrie, alkalimetrie, komplexometrické titrace, titrace srážecí, titrace oxidačně-redukční (typy titračních křivek, indikace bodu ekvivalence, použití). Analýza organických látek. Důkazy a stanovení prvků elementární analýzou. Důkazy a stanovení významnějších funkčních skupin. Analýza plynů. Vybrané praktické aplikace diskutovaných analytických metod.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	• Doporučená: Pytela O.. <i>Chemometrie pro organické chemiky</i>. UPCE Pardubice, 1993. • Základní: Hendl, J. <i>Přehled statistických metod zpracování dat</i>. Praha, 2004. • Doporučená: Meloun M., Militký J.. <i>Statistické zpracování experimentálních dat</i>,. East Publ. Praha, 1998. • Základní: Otyepka, M., Banáš, P., Otyepková, E. <i>Základy zpracování dat</i>. VUP Olomouc, 2013. ISBN 978-80-244-3636.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/BZP1 – Bezpečnostní předpisy v chemii 1			
Typ předmětu	Povinný/PZ		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	13s	hod.	13	kreditů 0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	s
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	doc. RNDr. Robert Prucek, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	s			
Vyučující	Vede seminář: doc. RNDr. Robert Prucek, Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu	Navazuje na předmět KFC/BZP na základě zákona č. 356/2003 Sb., díl 8 §44 a, b. Opakované proškolení se provádí nejméně jedenkrát za rok. O školení a proškolení musí být pořízen písemný záznam, který je právnická osoba nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání povinna uchovávat po dobu 3 let. Fyzické osoby, které v rámci svého zaměstnání nebo přípravy na povolání nakládají s nebezpečnými chemickými látkami nebo přípravky klasifikovanými jako vysoce toxické, toxické, žíravé nebo karcinogenní označené R-větou 45 nebo 49, mutagenní označené R-větou 46 a toxické pro reprodukci označené R-větou 60 nebo 61, musí být prokazatelně seznámeny s nebezpečnými vlastnostmi chemických látek a chemických přípravků, se kterými nakládají, zásadami ochrany zdraví a životního prostředí před jejich škodlivými účinky a zásadami první předlékařské pomoci. Diskutovaná problematika je zaměřena na aplikaci základních zákonů, nařízení vlády a prováděcích vyhlášek v oblasti školství a u koncového uživatele nebezpečných chemických látek.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	Základní: Bezpečnostní předpisy v chemii - skripta (Prucek, R.) Doporučená: <i>Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 (CLP).</i> Doporučená: <i>Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH).</i> Doporučená: <i>Praktická příručka pro nakládání s chemickými látkami.</i> Verlag Däshofer, 2001-2005. Doporučená: <i>Zákon č. 185/2001, o odpadech.</i> Sbírka zákonů ČR, 2001. Doporučená: <i>Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.</i> Doporučená: <i>Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích.</i> Doporučená: <i>Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií.</i>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/FCC – Cvičení z fyzikální chemie			
Typ předmětu	Povinný/PZ		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	78c	hod.	78	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	kombinovaná			
Garant předmětu	doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	c			
Vyučující	Vede cvičení: doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc. (100%) doc. RNDr. Taťjana Nevěčná, CSc. (100%) RNDr. Eva Otyepková, Ph.D. (100%) Výuka ve skupinách			
Stručná anotace předmětu	Laboratorní cvičení je zaměřeno na praktické aplikace základních principů fyzikální chemie. Jednotlivé úkoly jsou rozvrženy tak, aby ve cvičení byly, pokud možno rovnoměrně zastoupeny nejdůležitější oblasti fyzikální chemie v souladu s obsahem přednášek Fyzikální chemie 1 a Fyzikální chemie 2 respektive přednášky Základy obecné a fyzikální chemie.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	Základní: Hrbáč, J., Kvítek, L., Nevěčná, T. <i>Cvičení z fyzikální chemie</i>. VUP Olomouc, 2013. ISBN 978-80-244-3857-3. Doporučená: Nevěčná, T. a kol. <i>Cvičení z fyzikální chemie I</i>. UP Olomouc, 1996. Doporučená: Halpern, A. M. <i>Experimental Physical Chemistry</i>. Prentice Hall, Inc., Upper Side River, NJ, 1997. Doporučená: Halpern, A. M. <i>Experimental Physical Chemistry</i>. Freeman and Company, NY, USA, 2006. Doporučená: Moore, W. J. <i>Fyzikální chemie</i>. SNTL Praha, 1981. Doporučená: Lapčík, L. a kol. <i>Fyzikální chemie II. Praktikum</i>. VUT Brno, 2000. Doporučená: Atkins, P. <i>Physical Chemistry</i>. Oxford University Press, Oxford, 1998. Doporučená: Brdička R., Dvořák J. <i>Základy fyzikální chemie</i>. Academia Praha, 1977.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/FC2 – Fyzikální chemie 2			
Typ předmětu	Povinný/ZT		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	26p+13s	hod.	39	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Prerekvizita KFC/FC1			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, Zkouška		Forma výuky	p+s
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	<i>Přednášející:</i> doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc. (100%) <i>Vede seminář:</i> Mgr. Petra Kührová, Ph.D. (100%) Mgr. Marie Zgarbová, Ph.D. (100%) <i>Výuka ve skupinách</i>			
Stručná anotace předmětu	Přednáška je doplněna 1 hodinovým seminářem. 1. Vodivost roztoků elektrolytů a její využití v chemii. 2. Disociační rovnováhy slabých elektrolytů v ideálních a reálných soustavách. 3. Acidobazické vlastnosti roztoků. Stupnice pH. Pufry. 4. Roztoky málo rozpustných elektrolytů, amfolytů, komplexů a tautomerů. 5. Elektrochemický potenciál a základní popis galvanického článku. 6. Reverzibilní elektrody a jejich potenciál. 7. Elektrochemické zdroje energie. Potenciál kapalinového rozhraní. 8. Základní pojmy z oblasti heterogenních rovnováh. Gibbsovo fázové pravidlo. 9. Jednosložková soustava a její termodynamický popis. Fázový diagram. Clapeyronova rovnice. 10. Dvousložkové soustavy - roztoky. Raoultův zákon a jeho důsledky. 11. Dvousložkové soustavy kapalina-kapalina a tuhá látka-tuhá látka. 12. Třísložkové soustavy a jejich fázový diagram. Extrakce. Adsorpce. 13. Základy koloidní chemie. Molekulární kinetické, optické a elektrické vlastnosti koloidních soustav. Seminář: 1. Faradayův zákon - aplikace. Převodová čísla, vodivost roztoků elektrolytů. 2. Aktivitní koeficient a jeho výpočet. 3. Disociační konstanty slabých elektrolytů. 3. Stupnice pH. Výpočty pH roztoků kyselin a zásad. 4. Pufry, výpočet jejich pH a pufrační kapacity. 4. Roztoky málo rozpustných elektrolytů, výpočty rozpustnosti. 5. Galvanický článek, schéma článku a článková reakce. Rovnovážné napětí článku. 6. Výpočet termodynamických funkcí z elektrochemických dat. 7. Výpočty potenciálu reverzibilních elektrod. 8. Výpočty potenciálu iontově selektivních elektrod. 9. Gibbsovův fázový zákon. Clapeyronova a Clausius-Clapeyronova rovnice - výpočty. 10. Raoultův zákon a jeho důsledky pro roztoky netěkavých látek. Výpočty změny teploty varu, teploty tuhnutí a osmotického tlaku. 11. Výpočty rovnováh v dvousložkových soustavách různě mísitelných kapalin. 12. Výpočty podle Henryho zákona. Výpočet účinnosti extrakce. Langmuirova adsorpční izoterma. 13. Závěrečný test.			

Studijní literatura a studijní pomůcky		
• Základní: P. Atkins, J. de Paula. <i>Atkins' physical chemistry</i>. Oxford University Press, 2018. • Doporučená: P. Atkins, J. de Paula. <i>Fyzikální chemie</i>. Vydavatelství VŠCHT, 2013. • Doporučená: J. Novák a kol. <i>Fyzikální chemie : bakalářský a magisterský kurz. (první a druhý svazek)</i>. Vydavatelství VŠCHT, 2008. • Doporučená: F. R. Foulkes. <i>Physical chemistry: for engineering and applied sciences</i>. CRC Press, 2013. • Doporučená: T. Nevěčná. <i>Příklady a úlohy z fyzikální chemie</i>. Vydavatelství Univerzity Palackého, 1994. • Doporučená: M. Handlířová, F. Skopal, V. Dlask. <i>Sbírka příkladů z fyzikální chemie</i>. Univerzita Pardubice, 2003. • Doporučená: P. Bolgar. <i>Student's solutions manual to accompany Atkins' physical chemistry</i>. Oxford University Press, 2018. • Doporučená: A. Lázníčková, V. Kubíček. <i>Základy fyzikální chemie: vybrané kapitoly pro posluchače Farmaceutické fakulty</i>. Karolinum, 2014.		
Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/ZFCM – Základy fyzikálně chemických metod			
Typ předmětu	Povinný/PZ		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	Přednášející: RNDr. Eva Otyepková, Ph.D. (90%) prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D. (10%)			
Stručná anotace předmětu	1. vlastnosti optického záření, interakce záření s hmotou 2. metody optické spektroskopie, zdroje a detektory záření 3. přeměna budící energie, fosforescence, fluorescence, chemiluminiscence, jejich využití 4. UV/VIS spektroskopie 5. IR, Ramanova spektroskopie 6. AAS, AES 7. chiroptické metody, cirkulární dichroismus, polarimetrie, refraktometrie 8. základy NMR 9. základy MS 10. základy elektrochemických metod 11. základy separačních metod (GC, LC, elektroforéza)			
Studijní literatura a studijní pomůcky	Základní: Atkins PW. <i>Physical chemistry</i>. Oxford, 1998. ISBN 0-19-850101-3. Základní: Otyepková. <i>Základy vybraných experimentálních metod</i>. Olomouc, 2013. ISBN 978-80-244-3754-5.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KBC/BCH - Základy biochemie			
Typ předmětu	Povinný/ ZT		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	52p	hod.	52	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná			
Garant předmětu	prof. Mgr. Marek Šebela, Dr., RNDr. Lenka Luhová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	prof. Mgr. Marek Šebela, Dr. (50%) RNDr. Lenka Luhová, Ph.D. (50%)			
Stručná anotace předmětu				
Cílem je seznámit studenty se základními pojmy biochemie, hlavními metabolickými drahami a regulačními principy metabolismu. Molekuly a život. Význam a místo biochemie mezi přírodními vědami. Vývojové etapy biochemie. Vztah biochemie k ostatním chemickým oborům a k fyziologii. Aminokyseliny a peptidy. Názvosloví peptidů. Sekvencování peptidů a problematika peptidových syntéz. Přírodní peptidy: hormony, antibiotika, jedy a toxiny. Proteiny. Periodické sekundární struktury proteinů: alfa-helix a skládaný list. Terciární a kvartérní struktury proteinů. Allosterie. Metody stanovení Mr proteinů. Metody stanovení celkových proteinů. Enzymy. Třídění a názvosloví enzymů. Specifita a vztah k reakční rovnováze a aktivační energii reakcí. Podmínky enzymové aktivity (pH, teplota, koncentrace solí). Enzymová kinetika. Rovnice Michaelise a Mentenové, význam Km, jednotky a metody stanovení enzymové aktivity. Warburgův optický test. Aktivace enzymů. Reversibilní a ireversibilní inhibice. Typy reversibilních inhibicí. Allosterické enzymy. Mechanismus působení enzymů. Aktivní místo enzymu. Zymogeny. Koenzymy, kofaktory, kosubstráty a prosthetické skupiny. Koenzymy oxidoreduktas (nikotinamidové, flavinové, kyselina lipoová a další). Koenzymy transferas (TPP, biotin, koenzym A). Funkce a úloha pyridoxal-5-fosfátu. Úloha vitaminů v souvislosti s koenzymy. Metabolismus. Změny volné energie. Průběh termodynamicky nevýhodných reakcí. ATP a další makroergické fosfáty. Strukturní základ vysokého potenciálu ATP pro přenos skupin. Glykolýza a alkoholové kvašení. Přeměny pyruvátu. Pyruvátdehydrogenasový komplex. Citrátový cyklus. Glyoxylátový cyklus. Oxidativní fosforylace - dýchací řetězec. Rozpojovače a inhibitory oxidativní fosforylace. Vysvětlení mechanismu tvorby ATP. Pentosafosfátový cyklus, regulace hladiny pentos a hexos. Tvorba NADPH. Metabolismus disacharidů a glykogenu. Glukoneogeneze, regulace hladiny sacharidů. Úloha insulinu a glukagonu. Lipidy. Membrány a membránový transport. Metabolismus tuků, mastných kyselin. Úloha karnitinu při vstupu mastných kyselin do matrix mitochondrie, odbourávání nasycených, nenasycených a větvených mastných kyselin. Metabolismus ketolátek a jejich význam. Biosyntéza mastných kyselin. Biosyntéza tuků a cholesterolu. Žlučové kyseliny a steroidní hormony. Odbourávání a biosyntéza aminokyselin. Močovinový cyklus. Aminokyseliny gluko - a ketogenní. Hormonální regulace metabolických dějů. Fotosyntéza. C3 a C4 rostliny. Fotorespirace. Calvin - Bensonův cyklus. Složky nukleových kyselin. Biosyntéza a odbourávání pyrimidinových a purinových nukleotidů. Struktura a funkce DNA a RNA. Semikonzervativní replikace DNA. Genetický kód. Funkce tRNA, mRNA a ribosomů. Prokaryotní a eukaryotní syntéza proteinů. Inhibitory biosyntézy proteinů. Kontrola genové exprese. Represe katabolitem, atenuace - zeslabení a riboswitches - změna struktury mRNA. Nástin genové regulace u eukaryot Integrace a regulace savčího energetického metabolismu.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Základní: Kodíček, M.; Valentová, O.; Hynek, R. <i>Biochemie: chemický pohled na biologický svět</i>. Praha, 2018. ISBN 97880-7592-013-3. Základní: Sofrová, D. a kol. <i>Biochemie: základní kurz</i>. Praha, 2009. ISBN 978-80-246-1678-0. Doporučená: Koolman J., Rohm KH.: <i>Barevný atlas biochemie, 4.vydání</i>. Grada 2012, 2012. ISBN 978-80-247-2977-0. Doporučená: Garrett, R. H.; Grisham, C. M. <i>Biochemistry</i>. Boston, 2010. ISBN 978-0-495-10935-8. Doporučená: Voet D., Voet J. G., Pratt, Ch. W. <i>Fundamentals of Biochemistry</i>. New York, USA, 2006. ISBN 0-471-21495-7. Doporučená: VOET D., VOET J. G. <i>Biochemie</i>. Praha, 1995. Doporučená: Vodrážka, Z. <i>Biochemie</i>. Praha, 2007. ISBN 978-80-200-0600-4. Doporučená: ŠÍPAL Z., ANZENBACHER P., PEČ P., POSPÍŠIL J., RŮŽIČKA I. <i>Biochemie</i>. Praha, 1992.				

- **Doporučená:** Berg, M. J.; Tymoczko, L. J.; Stryer, L. *Biochemistry*. New York, 2012. ISBN 978-1-4292-7635-1.
- **Doporučená:** Moore, J. T., Langley, R. *Biochemistry for Dummies*. Hoboken, NJ, 2008. ISBN 978-0-470-19428-7.
- **Doporučená:** Nelson, D.L., Cox M.M. Lehninger. *Principles of Biochemistry*. Nakladatelství: Palgrave Macmillan, 2017. ISBN 9781319108243.
- **Doporučená:** [*Understanding Enzymes*](#) ,vydavatelství: *Pan Stanford, 2016 (Svedsen, A.)* 9781319108243.

Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/SM – Spektroskopické metody			
Typ předmětu	Povinný/PZ		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Kolokvium		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	doc. RNDr. Robert Pucek, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	Přednášející: doc. RNDr. Robert Pucek, Ph.D. (50%), Mgr. Ariana Opletalová, Ph.D. (50%)			
Stručná anotace předmětu	- Úvod, základní pojmy, základní principy, rozdělení. - UV-Vis absorpční spektroskopie. Základy instrumentace, základní principy. Zdroje záření. - Infračervená spektroskopie. FTIR spektroskopie. Základy instrumentace, základní principy, vibračně rotační spektra látek a jejich interpretace. Příklady aplikací. - Ramanova spektroskopie - základy, instrumentace, spektroskopie s povrchově zesíleným Ramanovým rozptylem (SERS). Základní principy a příklady možností využití. - Fluorescence, fosforescence, luminiscence. Základní principy. Možností využití. - Atomová absorpční spektroskopie (AAS), atomová emisní spektroskopie (AES), základní principy, možnosti použití. ICP spektroskopie. - RTG prášková difrakce, elektronová a neutronová difrakce. Vznik a detekce RTG záření. Základní principy (Braggův zákon), měření velikosti částic pomocí nízkohúhového rozptylu RTG záření (SAXS). - Metody založené na emisi/absorpci elektronů/RTG záření vyvolané působením fotonů nebo částic. RTG fluorescenční spektroskopie (XRF). Základní principy (Moseleyův zákon, Rayleighův a Comptonův rozptyl, sekundární fluorescence). - Fotoelektronová spektroskopie (UPS, XPS/ESCA), spektroskopie Augerových elektronů, RTG absorpční spektroskopie (XAS - EXAFS, XANES). - Hmotnostní spektrometrie, interpretace hmotnostních spekter. - Mössbauerova spektroskopie. Mössbauerův jev, experimentální pozorování Mössbauerova jevu, hyperjemné interakce, interpretace mössbauerovských spekter, nízkoteplotní Mössbauerova spektroskopie a spektroskopie ve vnějším magnetickém poli. - Nukleární magnetická rezonance. Jaderný magnetický moment. Magnetický moment v magnetickém poli. Volná precese. Spinové a stimulované echo. NMR spektra. Chemický posuv, štěpení signálů, dvojná rezonance, NMR jiných jader než protonů, NMR tomografie. Zobrazování metodou magnetické rezonance (MRI). EPR spektroskopie.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	Základní: Linne, M. A., <i>Spectroscopic Measurement: An Introduction to the Fundamentals</i>, Elsevier, 2002, ISBN: 978-0-12-451071-5 Doporučená: Atkins, P. W., de Paula, J., <i>Physical Chemistry</i>, IX. Ed., Oxford, Oxford University Press, 2010, ISBN 978-1429218122 Doporučená: Tkachenko, N. V., <i>Optical Spectroscopy: Methods and Instrumentation</i>, Elsevier, 2006, ISBN: 978-0-444-52126-2 Doporučená: Ferraro, J. R., Nakamoto, K., Brown, Ch. W., <i>Introductory to Raman Spectroscopy</i>, Elsevier, 2003, ISBN: 978-0-12-254105-6 Doporučená: Günther, H., <i>NMR Spectroscopy: Basic Principles, Concepts and Applications in Chemistry</i>, 3rd Edition, Wiley-VCH, 2013, ISBN 978-3527330003			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	ACH/AC2 – Analytická chemie 2			
Typ předmětu	Povinný/ZT		doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	26p+26s	hod.	52	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	ACH/AC1			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška		Forma výuky	p+s
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná			
Garant předmětu	prof. RNDr. Karel Lemr, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	<i>Přednášející:</i> prof. RNDr. Karel Lemr, Ph.D. (80%) RNDr. Jana Skopalová, Ph.D. (20%) <i>Vede seminář:</i> RNDr. Jana Skopalová, Ph.D. (100%) doc. RNDr. Petr Fryčák, Ph.D. (100%) Mgr. Volodymyr Pauk, Ph.D. (100%) <i>Výuka ve skupinách</i>			
Stručná anotace předmětu	Základy instrumentálních metod analytické chemie. Vybrané optické metody: spektrální (emisní a absorpční) a nespektrální (refraktometrie, polarimetrie). Elektromagnetické spektrum a základní zákony absorpce a emise záření. Úvod do hmotnostní spektrometrie. Vybrané elektroanalytické metody (potenciometrie, konduktometrie, coulometrie, polarografie a moderní voltamperometrické metody). Vybrané metody separační: dělicí, chromatografické a elektromigrační. Seminář - procvičení a prohloubení poznatků z přednášených okruhů. Složení a příprava roztoků. Gravimetrická a titrační stechiometrie. Acidobazické, komplexotvorné, srážecí a oxidačně redukční rovnováhy, výpočet příslušných veličin, výpočet průběhů titračních křivek a koncentrací složek v jednotlivých fázích titrací. Příklady z instrumentálních metod.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	• Základní: Christian G. D., Dasgupta P.K., Schug K.A. <i>Analytical chemistry 7th. ed.</i>. Wiley Hoboken, 2014. • Základní: Záruba K. a kolektiv. <i>Analytická chemie (1. díl)</i>. VŠCHT Praha, 2016. • Doporučená: Wang, J. <i>Analytical electrochemistry</i>. Wiley-VCH, NY, 2006. • Doporučená: Štulík K., Ševčík J., Pacáková V., Jelínek I., Coufal P., Bosáková Z. <i>Analytické separační metody</i>. Karolinum Praha, 2004. • Doporučená: Barek J., Opekar F., Štulík K. <i>Elektroanalytická chemie</i>. Karolinum Praha, 2005. • Doporučená: I. Wilson, C. Poole, M. Cooke. <i>Encyclopedia of separation science</i>. Academic Press, San Diego, London, Boston, New York, Sydney, Tokyo, Toronto, 2000. • Doporučená: de Hoffmann E., Stroobant V. <i>Mass Spectoskopy, Principles and Applications</i>. John Wiley and sons, 2007. • Doporučená: Harvey D. <i>Modern Analytical Chemistry</i>. McGraw-Hill, New York, 2000. • Doporučená: Kotouček, M. <i>Příklady z analytické chemie, UP Olomouc 1982</i>.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	ACH/TOCH – Toxikologie			
Typ předmětu	Povinný/ZT		doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní			
Garant předmětu	doc. RNDr. Petr Fryčák, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	Přednášející: doc. RNDr. Petr Fryčák, Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu	Chemizace a zdraví člověka; toxikologie - poslání a odvětví, historie a současnost. Působení jedů na specifické receptory organismu. Jedy korozivní, metabolické, neurotoxické, hepatotoxické a imunotoxické, mutagenní a karcinogenní. Základní pojmy hygienicko-toxikologického hodnocení chemických látek. Cizorodé látky v biosféře. Toxikologie vody a ovzduší; cizorodé látky v půdě a potravinách. Nejdůležitější chemické škodliviny, přehled prvků a jejich anorganických i organických sloučenin. Biotransformace některých sloučenin. Bojové chemické látky. Toxikomanie. Chemická toxikologická analýza. Zákonná opatření (zákon č. 356/2003 Sb. o chemických látkách a přípravcích, nařízení vlády o jedech a některých jiných látkách škodlivých zdraví; směrnice pro práci s chemickými karcinogeny; problematika nejvyšších přípustných koncentrací; odborné normy a hygienické limity).			
Studijní literatura a studijní pomůcky	• Základní: Hodgson E., Levi P. E. Introduction to Biochemical Toxicology. Appleton&Lange, Norwalk, Conn. 06855, 1994. ISBN 0-8385-4332-4. • Doporučená: Anderson K.E., Scott R., M.: Fundamentals of Industrial Toxicology (1981). • Doporučená: Anorganické látky (1980). Organické látky I, II (1986). • Doporučená: Bardoděj Z.: Úvod do chemické toxikologie (1999).. • Doporučená: Duffus J., H., Worth H.G.J.: Fundamental Toxicology for Chemists (1996).. • Doporučená: Horák J., Linhart I., Klusoň P.: Úvod do toxikologie a ekologie pro chemiky (2004).. • Doporučená: http://chemie.upce.cz/. • Doporučená: http://www.biotox.cz/. • Doporučená: Marhold J.: Přehled průmyslové toxikologie.. • Doporučená: Matrká M., Rusek V.: Průmyslová toxikologie - úvod do obecné a speciální toxikologie (1998).. • Doporučená: Nařízení vlády č. 10. • Doporučená: Paleček J., Palatý J.: Toxikologie, hygiena a bezpečnost práce v chemii (1991).. • Doporučená: Patočka J.: Úvod do obecné toxikologie (2000).. • Doporučená: Prokeš J. a kol.: Základy toxikologie (2004).. • Doporučená: Rusek V.: Základy toxikologie a úvod do problematiky hygieny a bezpečnosti práce v chemické laboratoři (2001). • Doporučená: Směrnice č. 64 o hygienických zásadách pro práci s chemickými karcinogeny (1984, 1990).. • Doporučená: Tichý M.: Toxikologie pro chemiky (2000).. • Doporučená: Töllygyessy J. a kol.: Chémia, biológia a toxikológia vody a ovzdušia (1989).. • Doporučená: Zákon č. 167/1998 Sb. o návykových látkách.. • Doporučená: Zákon č. 356/2003 Sb. o chemických látkách a přípravcích.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KBC/BCHC - Laboratorní cvičení z biochemie			
Typ předmětu	Povinný/PZ		doporučený ročník / semestr	3/LS
Rozsah studijního předmětu	65c	hod.	65	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	doc. RNDr. Lenka Luhová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	c			
Vyučující	Mgr. Jana Sekaninová, Ph.D. (100 %) Mgr. Mária Škrabišová, Ph.D. (100 %) Mgr. Jana Jáhnová (100 %) Mgr. Tereza Tichá, Ph.D. (100 %) Mgr. Jiří Danihlík, Ph.D. (100 %) výuka ve skupinách			
Stručná anotace předmětu	Identifikace aminokyselin. Dělení směsi aminokyselin chromatografií na tenké vrstvě silikagelu. Stanovení celkových proteinů. Izolace aminoxidas, stanovení aktivity. Gelová chromatografie barevného derivátu albuminu. Chemické vlastnosti lipidů. Stanovení lipofilních listových barviv a jejich rozdělení adsorpční chromatografií. Kvalitativní reakce sacharidů. Papirová chromatografie sacharidů v kruhovém uspořádání. Izolace DNA a RNA, identifikace nukleových kyselin. Stanovení aktivity diastasy, substrátové specifity alfa-amylasy a sacharasy, optimálního pH enzymové reakce alfa-amylasy, teplotního optima enzymové reakce sacharasy. Kinetika aminoxidasové reakce. Stanovení Michaelisovy konstanty interakce hrachové aminoxidas s putrescinem a inhibiční konstanty zvoleného inhibitoru. Elektroforéza v polyakrylamidovém gelu.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	Základní: Luhová L a kol. <i>Laboratorní cvičení z Biochemie</i>. vydavatelství UP Olomouc, 2012. ISBN 978-80-244-3328-8. Doporučená: Koolman J., Rohm KH.: <i>Barevný atlas biochemie</i>, 4.vydání. Grada 2012, 2012. ISBN 978-80-247-2977-0. Doporučená: Kodíček M., Valentová O., Hynek R. <i>Biochemie chemický pohled na biologický svět</i>. Design and Prepress, Praha, 2016. ISBN 978-80-7080-927-3. Doporučená: <i>Biochemistry</i>. (Berg, J.M., Tymoczko, J. L., Stryer, L.) Doporučená: Voet D., Voet J. G., Pratt, Ch. W. <i>Fundamentals of Biochemistry</i>. New York, USA, 2006. ISBN 0-471-21495-7. Doporučená: <i>Understanding Enzymes</i> ,vydavatelství: Pan Stanford, 2016 (Svedsen, A.)			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/ZNMC – Základy nanomateriálové chemie			
Typ předmětu	Povinný/PZ		doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	39p	hod.	39	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	kombinovaná			
Garant předmětu	prof. RNDr. Radek Zbořil, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	Přednášející: prof. RNDr. Radek Zbořil, Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu	1. Výskyt, klasifikace a základní vlastnosti nanomateriálů. Výskyt nanočástic v přírodě. Klasifikace nanomateriálů dle dimensionality. Hybridní systémy. Povrchové a kvantové jevy. Přehled nejdůležitějších aplikací nanomateriálů 2. Elektrochemie nanomateriálů, biosensing. Základní principy elektrochemických metod. Využití nanomateriálů v detekci a elektrochemickém stanovení. Magnetické senzory. Senzory na bázi uhlíkových nanostruktur. Imunosenzory. 3. RTG- techniky ve studiu nanomateriálů. Interakce rtg-záření s hmotou. Principy XRD, XRF, XPS. Využití technik k popisu chemického složení, krystalové struktury, krystalinity a velikosti částic 4. Studium toxicity nanomateriálů. Mechanismy interakce nanočástic s buňkou. MTT testy, měření reaktivních forem kyslíku, průtoková cytometrie. Cílený transport nanočástic. Funkcionalizace nanočástic. Typy funkcionalizace nanomateriálů (kovalentní, nekovalentní). Interakční módy. Měření agregační stability nanomateriálů (DLS, UV/Vis). Aplikace funkcionalizovaných nanočástic Ag a Fe. 5. Kvantové tečky. Základní vlastnosti chalkogenidových kvantových teček. Měření fotoluminiscenčních vlastností nanomateriálů. Uhlíkové kvantové tečky - aplikace při značení buněk, optoelektronické aplikace.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	• Základní: Poole, Ch.P., Owens, F.J. <i>Introduction to Nanotechnology</i>. John Wiley & Sons, New Jersey, 2003. • Doporučená: Schmid, G.(ed). <i>Nanoparticles from Theory to Application</i>. Wilea-VCh Weinheim, 2004. • Doporučená: Liz-Marzán, L.M., Kamat, P.V. (eds). <i>Nanoscale Materials</i>. Kluwer Academic Publishers, Boston, 2002. • Doporučená: Borisenko, V., E., Ossicini, S. <i>What is What in the Nanoworld. A Handbook of Nanoscience and Nanotechnology</i>. Wiley-VCh, Weinheim, 2004.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/CZNMČ – Cvičení ze základů nanomateriálové chemie			
Typ předmětu	Povinný/PZ		doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	26c	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	kombinovaná			
Garant předmětu	prof. RNDr. Radek Zbořil, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	c			
Vyučující	Vede cvičení: doc. RNDr. Robert Pucek, Ph.D. (90%) prof. RNDr. Radek Zbořil, Ph.D. (10%)			
Stručná anotace předmětu				
1. Praktické seznámení studentů s přístroji a technikami, zejména z metodou dynamického rozptylu světla (DLS) a UV-vis absorpční spektroskopie. 2. Příprava nanočástic stříbra redukcí amoniakálního maltosou (případně glukosou či xylosou). Sledování vlivu koncentrace komplexotvorného činidla na vlastnosti připravených částic, zejména na jejich velikost. Charakterizace získaných částic metodami dynamického rozptylu světla a UV-vis absorpční spektroskopie. 3. Příprava nanočástic stříbra redukcí amoniakálního kyselinou askorbovou (případně hydrochinonem či katecholem). Sledování vlivu hodnoty pH reakčního systému na vlastnosti připravených částic, zejména na jejich velikost. Charakterizace získaných částic metodami dynamického rozptylu světla a UV-vis absorpční spektroskopie. 4. Příprava nanočástic mědi redukcí měďnaté soli tetrahydridoboritanem sodným (případně hydrazinem) v přítomnosti sodných solí polyakrylových kyselin. Charakterizace získaných částic metodami dynamického rozptylu světla a UV-vis absorpční spektroskopie. 5. Příprava nanočástic zlata redukcí tetrachlorozlatité kyseliny maltosou (případně tetrahydridoboritanem sodným, glukosou či citrátem sodným). Sledování vlivu hodnoty pH reakčního systému na průběh redukce a vlastnosti připravených částic, zejména na jejich velikost. Charakterizace získaných částic metodami dynamického rozptylu světla a UV-vis absorpční spektroskopie. 6. Příprava nanočástic oxidů železa hydrolyzou železnaté a železité soli. Sledování vlivu koncentrace na vlastnosti připravených nanočástic. Charakterizace získaných částic metodami dynamického rozptylu světla a UV-vis absorpční spektroskopie. 7. Využití nanočástic stříbra či zlata v povrchem zesílené Ramanově spektroskopii za využití modelových analytů. Zkoumání vlivu velikosti částic na intenzitu zesílení Ramanova signálu. Sledování vlivu koncentrace některých anorganických iontů na zesílení Ramanova signálu. 8. Aplikace připravených nanočástic mědi, stříbra či zlata v oblasti heterogenní katalýzy za využití modelových reakcí (např. redukce 4-nitrofenolu). Zkoumání vlivu typu a velikosti částic na jejich katalytickou aktivitu. 9. Příprava organizovaných vrstev nanočástic stříbra na skleněném substrátu za využití 3-aminopropyltriethoxysilanu či poly(diallyldimethyl)amonium chloridu. Sledování vlivu koncentrace použitého spaceru na charakteristiky připravených vrstev. Charakterizace připravených vrstev pomocí UV-vis absorpční spektroskopie. 10. Příprava organizovaných vrstev nanočástic zlata na skleněném substrátu za využití 3-thiopropyltriethoxysilanu. Sledování vlivu koncentrace použitého spaceru na charakteristiky připravených vrstev. Charakterizace připravených vrstev pomocí UV-vis absorpční spektroskopie.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
• Základní: Pucek, R., Kilianová, M. <i>Cvičení ze základů nanomateriálové chemie</i>. VUP Olomouc, 2013. ISBN 978-80-244-3752-1. • Doporučená: Farraro, J. R., Nakamoto, K., Brown, Ch. W. <i>Introductory Raman Spectroscopy</i>. Elsevier, 2003. • Doporučená: Sergeev, G. B. <i>Nanochemistry</i>. Elsevier, 2006. • Doporučená: Richards, R. <i>Surface and Nanomolecular Catalysis</i>. CRC Tailor-Francis Group, London, 2005.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	KFC/VMMC – Výpočetní metody a modelování v chemii				
Typ předmětu	Povinný/ PZ			doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	26p +13s	hod.	39	kreditů	3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Kolokvium			Forma výuky	p,s
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná				
Garant předmětu	doc. RNDr. Petr Jurečka, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	p+s				
Vyučující	doc. RNDr. Petr Jurečka, Ph.D. (100%)				
Stručná anotace předmětu	Předmět poskytuje základní přehled o uplatnění počítačového modelování v chemii. Zaměříme se na zkoumání struktury a dynamiky biomolekul (nukleové kyseliny, proteiny, atd.) a na nástin základních i moderních technik modelování.				
Studijní literatura a studijní pomůcky	• Základní: Alan Hinchliffe, Molecular Modelling for Beginners, 2nd ed., John Wiley & Sons, New York, 2008 • Doporučená: Frank Jensen, Introduction to Computational Chemistry, John Wiley & Sons, New York, 1999 • Doporučená: Christopher J. Cramer, Essentials of Computational Chemistry, Theories and Models, John Wiley & Sons, New York, 2004.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/OPR1 – Oborová praxe			
Typ předmětu	Povinný/PZ		doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	3T	hod.	3T	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	Mgr. Petra Kührová, Ph.D., RNDr. Jana Soukupová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	c			
Vyučující	Mgr. Petra Kührová, Ph.D.(50%), RNDr. Jana Soukupová, Ph.D.(50%)			
Stručná anotace předmětu	Studenti pracují pod vedením pracovníka laboratoře, firmy či výzkumné organizace na řešení úkolů, kterými se dané pracoviště každodenně zabývá (odběry vzorků, jejich analýzy a prezentace výsledků).			
Studijní literatura a studijní pomůcky	Doporučená: <i>Dle doporučení garantujícího učitele.</i>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/BZP2 – Bezpečnostní předpisy v chemii 2			
Typ předmětu	Povinný/PZ		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	13s	hod.	13	kreditů 0
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	s
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	doc. RNDr. Robert Prucek, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	s			
Vyučující	doc. RNDr. Robert Prucek, Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu				
Navazuje na předmět KFC/BZP na základě zákona č. 356/2003 Sb., díl 8 §44 a, b. Opakované proškolení se provádí nejméně jedenkrát za rok. O školení a proškolení musí být pořízen písemný záznam, který je právnická osoba nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání povinna uchovávat po dobu 3 let. Fyzické osoby, které v rámci svého zaměstnání nebo přípravy na povolání nakládají s nebezpečnými chemickými látkami nebo přípravky klasifikovanými jako vysoce toxické, toxické, žíravé nebo karcinogenní označené R-větou 45 nebo 49, mutagenní označené R-větou 46 a toxické pro reprodukci označené R-větou 60 nebo 61, musí být prokazatelně seznámeny s nebezpečnými vlastnostmi chemických látek a chemických přípravků, se kterými nakládají, zásadami ochrany zdraví a životního prostředí před jejich škodlivými účinky a zásadami první předlékařské pomoci. Diskutovaná problematika je zaměřena na aplikaci základních zákonů, nařízení vlády a prováděcích vyhlášek v oblasti školství a u koncového uživatele nebezpečných chemických látek.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
• Základní: <i>Bezpečnostní předpisy v chemii - skripta (Prucek, R.)</i> • Doporučená: <i>Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 (CLP).</i> • Doporučená: <i>Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH).</i> • Doporučená: <i>Praktická příručka pro nakládání s chemickými látkami.</i> Verlag Däshofer, Praha, 2001. • Doporučená: <i>Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech.</i> • Doporučená: <i>Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.</i> • Doporučená: <i>Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích.</i> • Doporučená: <i>Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií.</i>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/ZCHT – Základy chemických technologií			
Typ předmětu	Povinný/PZ		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	Ing. Jiří Kolínek			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	Přednášející: Ing. Jiří Kolínek			
Stručná anotace předmětu	1. Základní pojmy, chemické inženýrství jako nástroj převodu chemického návrhu do chemické technologie. Bilance hmoty a energie. 2. Hydromechanické procesy. Hydrostatika. Proudění tekutin, laminární proudění, turbulentní proudění. Doprava tekutin, typy čerpadel, charakteristika čerpadla, charakteristika potrubí. 3. Filtrace. Základní pojmy, typy filtrace, hybná síla filtrace, filtrační cyklus. Odstředivky, filtrační odstředivky. Příklady procesních zařízení pro filtraci. 4. Mísení a míchání. Mísení sypkých materiálů, homogenizace. Základní typy mísičů, homogenizátory. Míchání tekutin, základní typy míchadel, modelování míchacích zařízení. Příklady zařízení. 5. Sdílení tepla. Tři základní mechanismy sdílení tepla: vedením, prouděním, zářením. Vedení tepla, přestup tepla, složené sdílení tepla - prostup tepla. 6. Výměníky tepla. Typy výměníků tepla, konstrukce výměníků tepla. Souproudé a protiproudé uspořádání. Odpařování. Odparky, odpařovací zařízení. Příklady procesních zařízení. 7. Destilace a rektifikace. Rovnováha kapalina - pára, Raoultův zákon. Kontinuální (mžiková) destilace. Kontinuální rektifikace, McCabeova - Thieleova metoda. Vsádková destilace, vsádková rektifikace. Zařízení pro destilaci a rektifikaci. 8. Extrakce Extrakce kapalina - pevná látka, extrakce kapalina - kapalina. Jednostupňová extrakce, opakovaná extrakce, protiproudé uspořádání. Procesní zařízení pro extrakci. Sušení. Vlastnosti sušeného materiálu. Průběh sušení. Druhy sušáren. Příklady procesních zařízení pro sušení. 9. Membránové procesy Princip a třídění membránových procesů. Charakterizace membránových procesů. Mikrofiltrace, ultrafiltrace, nanofiltrace. Pervaporace. Reversní osmóza. Příklady procesních zařízení. 10. Základní typy chemických reaktorů. Mikroreaktory. Příklady průmyslových reaktorů. 11. Mechanické operace. Mletí, mikronizace. Sítování. Příklady procesních zařízení.			

12. Základy "Správné výrobní praxe". Požadavky na výběr zařízení pro produkci léčivých látek.
13.-14. 4hodinová exkurze ve výrobním závodě.

Studijní literatura a studijní pomůcky

- **Základní:** Hasal, P., Schreiber, I., Snita, D. a kol. *Chemické inženýrství I.*. VŠCHT Praha, elektronická publikace, 2007.
- **Doporučená:** Perry, R. H., Green, D. W. *Perry's chemical engineers' handbook, 7th ed.*. McGraw-Hill, 1997.
- **Doporučená:** Míka, V., Neužil, L., Vlček, J. a kol. *Sbírka příkladů z chemického inženýrství*. SNTL Praha, 1981.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	KFC/BOSA1 – Oborový seminář 1				
Typ předmětu	Povinný/ PZ			doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	13c	hod.	13	kreditů	2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet			Forma výuky	c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná				
Garant předmětu	doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	c				
Vyučující	doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc. (100%)				
Stručná anotace předmětu					
Referáty a moderovaná diskuse o aktuálních významných článcích v odborných časopisech. Prezentace výsledků výzkumu a vývoje pracovníků i studentů kateder anorganické, fyzikální, analytické, organické chemie a biochemie a jejich hostů.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
• Základní: Katuščák, Dušan. Jak psát závěrečné a kvalifikační práce. Praha: ENIGMA PUBLISHING s.r.o., 2008 • Doporučená: Kolektiv autorů. Jak vypracovat bakalářskou a diplomovou práci. Praha: UJAK Praha, 2013 • Doporučená: Kapounová, Jana; Kapoun, Pavel. Bakalářská a diplomová práce - Od zadání po obhajobu. Praha: Grada, 2017					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)				hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/EFNM – Functionalization of nanomaterials			
Typ předmětu	Povinný/ PZ		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 1
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná			
Garant předmětu	RNDr. Jana Soukupová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	RNDr. Jana Soukupová, Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu				
1. Definition of nanomaterials and possibility of their functionalization - terminology 2. Modes of functionalizations, possible toxicity impact of the performed functionalization (incl. synergic effect) 3. Metal nanomaterials and their tailored functionalizations (specific materials and their possible tailored functionalizations) 4. Non-metal nanomaterials and their functionalizations (selected non-metal nanomaterials and their functionalization, modes of functionalizations, possible impact of the performed functionalization on toxicity of the as-prepared nanomaterial) 5. Non-metal oxides and their functionalizations (examples of selected nanomaterials and their possible functionalizations, modes in which the functionalizations are realized, impact of the functionalization on toxicity of the as-prepared nanomaterial) 6. Practical examples of application of selected range of functionalised nanomaterials				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
• Základní: Goodsell, D.S. <i>Bionanotechnology - Lessons from Nature</i>. New Jersey: Wiley-Liss, 2004. • Základní: Ozin, A.G., Arsenault, A.C. <i>Nanochemistry - A Chemical Approach to Nanomaterials</i>. Cambridge: RSC Publishing, 2005. • Doporučená: Kumar, C. ed. <i>Nanomaterials - Toxicity, Health and Environmental Issues</i>. Weinheim: Wiley-Vch, 2006. • Doporučená: McCash, E.M. <i>Surfaře Chemistry</i>. Cambridge: Oxford University Press, 2004. • Doporučená: Evans, D.F., Wennerstrom, H. <i>The Colloidal Domain - where physics, chemistry, biology, and technology meet</i>. New York: Wiley-Vch, 1994.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/BA1 – Bakalářská práce 1			
Typ předmětu	Povinný/ PZ		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	78c	hod.	78	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ustní			
Garant předmětu	doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc., prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	c			
Vyučující	doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc. (60%) prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D. (40%)			
Stručná anotace předmětu				
V průběhu 5. semestru student vypracuje řešeršní část své bakalářské práce z původní časopisecké literatury i případně z monografií věnovaných problematice související se zvoleným tématem bakalářské práce. V průběhu přípravy bakalářské práce se seznámí s experimentální či teoretickou metodikou, kterou bude používat při vypracování své závěrečné práce.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Doporučená: Dle doporučení vedoucího práce.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/NSO – Nakládání s odpady			
Typ předmětu	Povinný/ PZ		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Kolokvium		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	Mgr. Lenka Hrabalová			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	Mgr. Lenka Hrabalová (100%)			
Stručná anotace předmětu	1. Přehled právních předpisů ČR a EU souvisejících s problematikou nakládání s odpady 2. Odpady obecně, rozdělení podle nebezpečnosti, 3. katalog odpadů, zařazování, příklady 4. Přeprava nebezpečných látek (ADR) 5. Hlášení odpadů, evidence, příklady 6. Zpětný odběr elektrozařízení, elektroodpad 7. Azbest, autovraky 8. Problematika odpadů na ČOV 9. Průmyslové kaly z ČOV 10. Průmyslové odpadní vody 11. Spalovny, skládky, kompostárny, recyklace odpadů 12. Nový zákon o odpadech, změny, dopad na firmy 13. Odpadové hospodářství v praxi (exkurze na ČOV či do průmyslového podniku, např. FARMAK, a.s.)			
Studijní literatura a studijní pomůcky	• Doporučená: Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech • Doporučená: Zákon č.157/2009 Sb., o nakládání s těžebním odpadem • Doporučená: Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů • Doporučená: Vyhláška č. 374/2008 Sb., o přepravě odpadů • Doporučená: Vyhláška č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů • Doporučená: Zákon č. 254/2001 Sb., Vodní zákon • Doporučená: Dohoda ADR			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/MSJ – Moderní systémy řízení jakosti			
Typ předmětu	Povinný/ PZ		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Kolokvium		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	doc. RNDr. Jiří Šimek, CS.c.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	doc. RNDr. Jiří Šimek, CS.c. (100%)			
Stručná anotace předmětu				
Přednášky jsou věnovány problematice ISO norem. V neposlední řadě je upřena pozornost studentů na nástroje zabezpečení jakosti, metodologii auditu spojeného se systémy jakosti. Část přednášek je věnována konkrétním příkladům v systémech jakosti ve zkušebních a zdravotních laboratořích, potravinářství a zemědělské prvovýrobě. 1. Úvod do problematiky - Historický vývoj. QA/QC standardy. 2. Standardně používané nástroje řízení kvality - Kontrolní tabulka. Vývojový diagram.Histogram.Išikawův diagram.Paretova analýza. Bodový diagram. Regulační diagram. Afinity diagram. Diagram vzájemných vztahů. Stromový, maticová diagram. Analýza údajů v matici. Diagram PDPC. Síťový diagram. 3. Společné znaky systémů kvality - Dokumentace systémů kvality. SOP pro tvorbu a řízení dokumentace (SOP o SOP). Organizační řád a organogram (organizační schéma) společnosti. Školení a vzdělávání. Interní audit (interní prověrky). Metrologie 4. Validace a kvalifikace 5. Analýza rizik. - Odpovědnosti za QRM. Zavedení procesu QRM. Posouzení rizik. Kontrola rizik. Komunikace rizik. Přezkoumání rizik. Metodiky řízení rizik. Integrace QRM do činností výrobce i státních autorit 6. Systémy kvality ve výrobě léčivých přípravků 7. Systémy kvality ve výrobě kosmetických přípravků 8. Systémy kvality ve výrobě potravin 9. Normy ISO 9001, ISO 14001 a OHSAS 18001 10. SJ ve zkušební a zdravotnické laboratoři 11. Postup při certifikaci společnosti podle zvoleného systému jakosti				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
• Základní: Šimek, J. <i>Moderní systémy řízení jakosti</i>. VUP Olomouc, 2013. • Základní: Nenadál, J. a kol. <i>Moderní systémy řízení jakosti. Quality management.</i> . Praha, 2002. • Doporučená: ČSN EN ISO 15189. • Doporučená: ČSN EN ISO 17025. • Doporučená: ČSN EN ISO 22716. • Doporučená: Zákon č. 378/2007 Sb., o léčivech, a na něj navazující vyhlášky O správné výrobní praxi.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/TL – Technologické laboratoře			
Typ předmětu	Povinný/ PZ		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	52c	hod.	52	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	doc. RNDr. Libor Kvítek, CS.c.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	c			
Vyučující	doc. RNDr. Libor Kvítek, CS.c. (100%)			
Stručná anotace předmětu				
1. Úprava pevných materiálů mletím, stanovení velikostní distribuce práškových materiálů. 2. Účinnost tlakové filtrace, stanovení velikostní distribuce vodných disperzí pevných látek. 3. Účinnost frakční destilace – vliv refluxu na dělení směsí uhlovodíků. 4. Sušení termosensitivních materiálů – atmosférická a vakuová sušárna, lyofilizace. 5. Účinnost extrakce na základě opakovaných extrakčních kroků. 6. Příprava anorganických pigmentů – železitě červeně. 7. Příprava jednosložkových průmyslových hnojiv – superfosfát. 8. Galvanické a chemické pokovování – niklování kovů, postříbřování nevodivých materiálů. 9. Povrchová úprava kovů mořením a eloxováním. 10. Ruční výroba papíru a jeho modifikace. 11. Nitrace aromatických uhlovodíků. 12. Zmýdelňování tuků. 13. Čištění odpadních vod – sorpční a redukčně oxidační technologie.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
• Základní: Kadlec, Pavel; Melzoch, Karel; Voldřich, Michal. Procesy a zařízení v potravinářství a biotechnologiích. Key Publishing s.r.o, 2013 • Doporučená: Towler, Gavin. Chemical Engineering Design, Principles, Practice and Economics of Plant and Process Design, Elsevier 2012 • Doporučená: Schlesinger, Mordechay; Paunovic, Milan; Paunovic, Milan. Modern Electroplating. John Wiley & Sons, Inc. 2014				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/ZCLL1 – Základy chemie léčivých látek			
Typ předmětu	Povinný/ PZ		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	Mgr. Lenka Keprtová			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	Mgr. Lenka Keprtová (100%)			
Stručná anotace předmětu	Úvodní seznámení s obecnými pojmy farmaceutické chemie a farmakologie, následně zaměření na jednotlivé atraktivní skupiny léčivých látek, které jsou probrány podrobněji (rozdělení, struktura, mechanismus účinku, vlastnosti, jednotlivé látky). Výuka je určena pro přírodovědné obory, předpokládá alespoň základní znalosti chemie, zejména organické chemie. - Obecná farmakologie - Farmakokinetika vliv organismu na lék: adsorpce, průnik přes membrány, distribuce, metabolismus, exkrece - Farmakodynamika vliv léku na organismus: nespecificky působící léčiva x specificky působící léčiva (cílové struktury působení) - Nežádoucí účinky - rozdělení a typy - Lékové interakce - farmaceutické, farmakokinetické a farmakodynamické - Obecná farmaceutická chemie objekt studia, vývoj léčiv, názvosloví, zdroje nových látek strukturální faktory léčiv, modifikace struktury fyzikálně-chemické vlastnosti léčivých látek - Celková a lokální anestetika - Celková anestetika - inhalační (plyny a těkavé látky) x intravenózní (pevné látky) charakteristika stavu celkové anestezie - Lokální anestetika - látky esterového, amidového a anilidového typu typy lokální anestezie, využití látek v běžné praxi - Antidepresiva, thymoprofylaktika Léčba afektivních poruch, monoaminová teorie deprese - Thymoleptika - tricyklická antidepresiva, heterocyklická, SSRI, SNRI, NaSSA - Thymoeretika - inhibitory monoaminoxidasy - Thymoprofylaktika - lithium - Opioidní analgetika vymezení pojmu bolest, typy opioidních receptorů základní struktura - 3-fenylpropylamin a jednotlivé strukturální typy opioidních analgetik morfin a jeho deriváty - Nesteroidní antiflogistika patofyziologie zánětu - prostaglandiny, COX-1 a COX-2 základní nežádoucí účinky - vředová choroba, inhibice agregace destiček, retence Na a vody selektivita vůči typům COX - NSA: salicyláty, pyrazolidindiony, fenamáty, fenaky, profeny, oxikamy, koxiby - analgetika-antipyretika: deriváty anilinu, der. pyrazolonu - Léčiva ovlivňující gastrointestinální trakt - Acida x antacida: systémová a nesystémová, léčba prózy - Antidiarika: střevní adsorbencia, desinficiencia, opioidní obstipancia, ostatní - Laxativa: objemová, změkčující, salinická, osmotická, dráždivá střevní stěnu - Antibakteriální chemoterapeutika			

vývoj, rezistence, typy mechanismů účinku
 β-laktámová antibiotika (peniciliny, cefalosporiny, karbapenemy, monobaktámy), sulfonamidy, chinolony, chloramfenikol, polypeptidová atb, aminoglykosidy, tetracykliny, makrolidy, ansamyciny, linkosaminy
 9. Pohlavní hormony
 biosyntéza, menstruační cyklus, hormonální kontraceptiva, menopauza, HRT
 a) estrogeny: estradiol, ethinylestradiol x antiestrogeny
 b) gestageny: progesteron a jeho deriváty, der. 19-nortestosteronu, der. 13-ethyl-18,19-dinortestosteronu, atypické progestiny
 c) androgeny: testosteron a jeho deriváty, anabolické steroidy, antiandrogeny
 10. Psychostimulancia, halucinogeny, delirogeny
 definice závislosti - psychická x fyzická, neurotransmitery podílející se na vzniku závislosti
 a) tlumivé drogy: opioidy
 b) stimulační drogy: methylxantiny, budivé aminy, nikotin, kokain, kanabinoidy
 c) halucinogeny a delirogeny: LSD, psilocybin, meskalin
 11. Vystoupení hosta - téma "Vývoj a výroba léčiv v ČR"
 12. Léčiva na přírodní bázi.

Studijní literatura a studijní pomůcky

- **Doporučená:** Keprtová, L. *Základy chemie léčivých látek I.* VUP Olomouc, 2013. ISBN 978-80-244-3797-2.
- **Doporučená:** Hartl J., Palát K. *Farmaceutická chemie I.* Praha, Karolinum, 1998.
- **Doporučená:** Hartl J., Palát K. a kol. *Farmaceutická chemie II.* Praha, Karolinum, 1999.
- **Doporučená:** Hartl J., Doležal M. a kol. *Farmaceutická chemie III.* Praha, Karolinum, 2001.
- **Doporučená:** Hartl J., Palát K. a kol. *Farmaceutická chemie II/1.* Praha, Karolinum, 2000.
- **Doporučená:** Melichar B. a kolektiv. *Chemická léčiva.* Praha, Avicenum, 1987.
- **Doporučená:** Klimeš J. *Kontrola léčiv I.* Praha, Karolinum, 2006.
- **Doporučená:** Lincová D., Farghali H. a kol. *Základní a aplikovaná farmakologie.* Galén, Karolinum, Praha, 2002.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/FMPF – Fyzikálně chemické metody studia nanomateriálů			
Typ předmětu	Povinný/ PZ		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Kolokvium		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	prof. RNDr, Radek Zbořil, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	prof. RNDr. Radek Zbořil, Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu	V přednáškovém cyklu budou jednotlivé přednášky věnovány termografii, magnetochemii, krystalografickým metodám, mikroskopickým metodám, Mössbauerově spektroskopii, metodám studia velikostní distribuce částic a viskoelastickým vlastnostem látek. 1. Optická mikroskopie 2. Elektronová mikroskopie 3. AFM - mikroskopie atomárních sil 4. Krystaly, typy krystalových struktur, příklady stereochemie vybraných látek 5. Rentgenostrukturní analýza - monokrystalové a práškové metody 6. Metody termické analýzy 7. Magnetochemie - teoretický úvod, základní pojmy a veličiny - paramagnetismus, diamagnetismus a jejich chemické interpretace - měření magnetické susceptibility 8. Mössbauerova spektroskopie 9. Studium povrchové energie pevných látek 10. Metody studia velikostní distribuce částic 11. Viskoelastické vlastnosti látek 12. Exkurse - seznámení se s přístrojovou technikou			
Studijní literatura a studijní pomůcky	• Základní: Václav Prosser. <i>Experimentální metody biofyziky</i>,. : Academia Praha, 1989. • Základní: František Březina a kol.:. <i>Stereochemie a některé fyzikálně-chemické metody studia anorganických látek</i>.. Scrp. UP Olomouc, II.vyd., 1988. • Doporučená: Jiří Fišer:. <i>Úvod do molekulové symetrie (Aplikace teorie grup v chemii) : Mikroskopie skenující sondou</i>. Vydavatelství UP 2002 (v tisku) 12. http://www.upol.cz/resources/exfyz/bf/expmet1.htm . SNTL Praha,, 1980. • Doporučená: Ed. C. Giacivazzo. <i>Fundamentals of Crystallography</i>,. Oxford University Press, IUCr, (), 1992. • Doporučená:Kubínek R. <i>Experimentální metody biofyziky-Rastrovací elektronová mikroskopie</i>.. Učební text UP, 1986. • Doporučená: F.E.Mabbs, D.J.Machin:. <i>Magnetism and Transition Metal Complexes</i>. Chapman and Hall, London, 1973. • Doporučená: L. Reimer. <i>Scanning Electron Microscopy - Physics of Image Formation and Microanalysis</i>.. Springer, 1998. • Doporučená: Györyová, K., Bálek, V. <i>Termická analýza</i>. skriptum UJPŠ Košice, 1992. • Doporučená: J. Rosický:. <i>Termická analýza</i>. Praha, 1989. • Doporučená: E.A.Boudroux, L.N.Mulay:. <i>Theory and applications of molecular paramagnetism</i>,. Wiley&Sons N.Y., 1976.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/CHA – Chemická analýza			
Typ předmětu	Povinný/ PZ		doporučený ročník / semestr	3/LS
Rozsah studijního předmětu	65c	hod.	65	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	kombinovaná			
Garant předmětu	doc. RNDr. Robert Pucek, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	c			
Vyučující	Vede cvičení: doc. RNDr. Robert Pucek, Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu				
1. Dynamický rozptyl světla. Základní principy rozptylu světla, instrumentace a příprava vzorků pro měření velikosti částic pomocí dynamického rozptylu světla, metody vyhodnocení. Stokesův zákon. Zeta potenciál a jeho závislost na pH, elektrokinetické jevy, izoelektrický bod, elektrická dvojvrstva. 2. Vibrační spektroskopie. Úvod, základy vibračních spektroskopií. Infračervená a Ramanova spektroskopie - základy, instrumentace, spektroskopie s povrchově zesíleným Ramanovým rozptylem (SERS). 3. UV-Vis absorpční spektroskopie. 4. Atomová absorpční spektroskopie, základní principy, použití v analýze životního prostředí. 5. RTG prášková difrakce, elektronová a neutronová difrakce. Vznik a detekce RTG záření. Základní principy (Braggův zákon), měření velikosti částic pomocí nízkohledového rozptylu RTG záření (SAXS). 6. Metody založené na emisi/absorpci elektronů/RTG záření vyvolané působením fotonů nebo částic. RTG fluorescenční spektroskopie (XRF): základní principy (Moseleyův zákon, Rayleighův a Comptonův rozptyl, saturační hloubka a sekundární fluorescence), instrumentace a příprava vzorků, konstrukční typy XRF spektrometrů, elektronová mikroanalýza. Fotoelektroné spektroskopie (UPS, XPS/ESCA), spektroskopie Augerových elektronů, RTG absorpční spektroskopie (XAS - EXAFS, XANES). 7. Mössbauerova spektroskopie. Mössbauerův jev, experimentální pozorování Mössbauerova jevu, hyperjemné interakce, interpretace mössbauerovských spekter, Mössbauerova spektroskopie s registrací konverzních elektronů (CEMS) a konverzního rentgenového záření (CXMS), nízkoteplotní Mössbauerova spektroskopie a spektroskopie ve vnějším magnetickém poli. 8. Magnetometrická měření. Magnetometr založený na supravodivém kvantovém interferenčním jevu (SQUID): základní principy, instrumentace a příprava vzorků, parametry hysterezní smyčky, magnetické vlastnosti látek - specifika v případě nanomateriálů, mezičásticové interakce, teplotní závislosti magnetizace (FC-ZFC křivky) - analytický význam. 9. Nukleární magnetická rezonance. Jaderný magnetický moment. Magnetický moment v magnetickém poli: klasický přístup, kvantový přístup. Rezonance a relaxace lineárních soustav, Blochovy rovnice, stacionární řešení, určení relaxačních dob T1 a T2, nehomogenní rozšíření absorpční čáry, nestacionární řešení Blochových rovnic. Volná precese. Spinové a stimulované echo. NMR spektra. Chemický posuv, štěpení signálů, dvojná rezonance, NMR jiných jader než protonů, NMR tomografie. Zobrazování metodou magnetické rezonance (MRI). 10. Termická analýza. Termogravimetrická analýza, diferenční termická analýza, diferenční skenovací kalorimetrie; základní principy, instrumentace a příprava vzorků, měřené parametry. Analýza uvolněných (odchozích) plynů (hmotnostní spektroskopie, infračervená spektroskopie). 11. Měření specifického povrchu pórovitých a práškových materiálů metodou BET. Základní principy, instrumentace a příprava vzorků pro měření specifické plochy povrchu, Langmuirova izoterma, měření porézních materiálů, fyzisorpce, chemisorpce.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
• Základní: Linne, M. A., Spectroscopic Measurement: An Introduction to the Fundamentals, Elsevier, 2002, ISBN: 978-0-12-451071-5 • Základní: Tkachenko, N. V., Optical Spectroscopy: Methods and Instrumentation, Elsevier, 2006, ISBN: 978-0-444-52126-2 • Základní: Ferraro, J. R., Nakamoto, K., Brown, Ch. W., Introductory to Raman Spectroscopy, Elsevier, 2003,				

ISBN: 978-0-12-254105-6

- **Základní:** Welz, B., Sperling, M., Atomic Absorption Spectrometry, Third Edition, Wiley-VCH, 1999, ISBN: 9783527285716
- **Základní:** McNair, H. M., Miller, J. M., Basic Gas Chromatography, Second Edition, Wiley-VCH, 2008, ISBN: 9780470439548

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/BA2 – Bakalářská práce 2			
Typ předmětu	Povinný/ PZ		doporučený ročník / semestr	3/LS
Rozsah studijního předmětu	104c	hod.	104	kreditů 12
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ustní			
Garant předmětu	prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	c			
Vyučující	doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc. (80%) prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D. (20%)			
Stručná anotace předmětu	Důraz bude kladen zejména na kvalitu zpracování a prezentaci dat moderními postupy užívanými v současné výpočetní technice. Součástí obhajoby bakalářské práce, která může být podána v jazyce českém nebo anglickém, bude krátká prezentace výsledků v anglickém jazyce.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	Doporučená: Dle doporučení vedoucího práce.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	KFC/BOSA2 – Oborový seminář 2				
Typ předmětu	Povinný/ PZ			doporučený ročník / semestr	3/LS
Rozsah studijního předmětu	13c	hod.	13	kreditů	1
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet			Forma výuky	c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná				
Garant předmětu	doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	c				
Vyučující	doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc. (100%)				
Stručná anotace předmětu					
Referáty a moderovaná diskuse o aktuálních významných článcích v odborných časopisech. Prezentace výsledků výzkumu a vývoje pracovníků i studentů kateder anorganické, fyzikální, analytické, organické chemie a biochemie a jejich hostů.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
• Základní: Katuščák, Dušan. Jak psát závěrečné a kvalifikační práce. Praha: ENIGMA PUBLISHING s.r.o., 2008 • Doporučená: Kolektiv autorů. Jak vypracovat bakalářskou a diplomovou práci. Praha: UJAK Praha, 2013 • Doporučená: Kapounová, Jana; Kapoun, Pavel. Bakalářská a diplomová práce - Od zadání po obhajobu. Praha: Grada, 2017					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/EUFMC – Úvod do pevných látek			
Typ předmětu	Povinný/PZ		doporučený ročník / semestr	3/LS
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	Piotr Blonski, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	Přednášející: Piotr Blonski, Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu				
Přednáška: 1. Krystalová struktura, primitivní buňka, operace symetrie, souřadné systémy, krystalografické soustavy. 2. Důsledky periodicity krystalů - reciproký prostor, Brillouinova zóna a periodické okrajové podmínky. Rentgenová difrakce na periodických systémech, experimentální difrakční metody. 3. Vazba v krystalu - podstata meziatomových sil, potenciální energie, párové potenciály, vazba inertních plynů, iontová vazba, kovalentní a kovové krystaly, vodíková vazba. 4. Poruchy krystalové mřížky, dislokace, polykrystaly. Klasický pohled na vibrační, termodynamické a mechanické vlastnosti krystalů. 5. Kvantový popis krystalu - vlnová funkce, Schrödingerova rovnice, jednoduché kvantově-mechanické systémy (volná částice, částice v potenciálové jámě, harmonický oscilátor, atom vodíku), stacionární Schrödingerova rovnice pro pevné látky a používané aproximace pro její řešení. 6. Sommerfeldův model volného elektronu, vodivost kovů. 7. Kvantová teorie v pevných látkách, pásová struktura, polovodiče a izolanty. 8. Vlastnosti povrchů látek, absorpce molekul na povrchu. 9. Vibrace mřížky v harmonické aproximaci, fonony, tepelná roztažnost, elektrická a tepelná vodivost. 10. Optické vlastnosti látek, spektroskopické metody, rentgenová spektroskopie. 11. Odezva na vnější podněty a pole, dielektrický tenzor, tenzory napětí a deformace, elastické konstanty. 12. Nanosystémy, chování látek ve dvou dimenzích (grafenové vrstvy), kvantové tečky a nanokrystaly.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
• Základní: Jan Soubusta. <i>Fyzika pevných látek</i>. Olomouc, 2012. ISBN 978-80-244-3095-9. • Základní: Procházka, V. <i>Fyzika pevných látek</i>. Olomouc, 2012. ISBN 978-80-244-3300-4. • Doporučená: Atkins P., de Paula J. <i>Fyzikální chemie</i>. VŠCHT Praha, 2013. ISBN 978-80-7080-830-6. • Doporučená: Kittel C. <i>Úvod do fyziky pevných látek</i>. Academia Praha, 1985. • Doporučená: Kaxiras, E. <i>Atomic and Electronic Structure of Solids</i>. Cambridge University Press, 2003. ISBN 978-80-244-2471-2. • Doporučená: Majerníková, E. <i>Fyzika pevných látek</i>. Olomouc, 1999. ISBN 80-7067-974-3. • Doporučená: Ashcroft, N.W., Mermin, N.D. <i>Solid State Physics</i>. Harcourt School, 1987. ISBN 978-0030493461. • Doporučená: Otyepka, M. <i>Struktura atomů a molekul</i>. Olomouc, 2010.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/UCV– Technologie vody			
Typ předmětu	Povinný/ PZ		doporučený ročník / semestr	3/LS
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	kolokvium		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ústní			
Garant předmětu	RNDr. Marcela Česalová			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	RNDr. Marcela Česalová (100%)			
Stručná anotace předmětu				
První blok přednášek bude věnován problematice odpadních vod a to jak části technologické tak části související s chemií. V druhém bloku přednášek bude pozornost věnována problematice pitné vody. Závěrem každého bloku bude seznámení studentů přímo s provozem. Sylabus 1. Úvodní přednáška - rozdělení vodárenských technologií 2. Odpadní voda - stokové sítě, druhy kanalizací, konstrukce stok 3. Odpadní voda - Objekty stokové sítě, stavba a opravy stokové sítě,kontrola, průzkum a měření stokové sítě 4. Princip čištění odpadních vod, mechanické čištění 5. Biologické čištění odpadních vod. Eliminace biologických materiálů - P,N, kalové a plynové hospodářství 6. Bezpečnost a hygiena práce související s problematikou odpadních vod 7. Právní předpisy v oblasti odpadních vod 8. Provoz ČOV 9. Pitná voda - složení a vlastnosti přírodních vod 10. Čištění vody, koagulační procesy, separační metody. 11. Odželezování a odmanganování , dezinfekce vody. Další způsoby předúpravy a úpravy vody 12. Laboratorní rozbor pitné vody 13. Právní předpisy a normy ve vodárenství 14. Provoz úpravny vod				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
• Základní: Novák, J. a kol.: <i>Příručka provozovatele stokové sítě, SOVAK.</i> ,200. • Základní: Žáček, L. <i>Chemické a technologické procesy úpravy vody,</i>. SNTL ,Praha, 1981. • Základní: Hlavínek, J., Mičín, J., Prax, L.: <i>Příručka stokování a čištění, Noel,</i>. Praha, 2001. • Základní: Čížek, L., Herel, M., Koníček ,P.: <i>Stokování a čištění odpadních vod,</i>. SNTL, Praha, 197.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/ZPPC – Základy práce s PC			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	26c	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná			
Garant předmětu	Ing. Mgr. Václav Bazgier, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	c			
Vyučující	Mgr. Michal Langer (80%) Ing. Mgr. Václav Bazgier, Ph.D (20%)			
Stručná anotace předmětu	Základní komunikace a obsluha s Windows a MS Office.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	Doporučená: aktuální literatura dle doporučení vyučujícího			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/EX20 – Exkurze 2020			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	1Tc	hod.	1T	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ústní			
Garant předmětu	Mgr. Petra Kührová, Ph.D. RNDr. Jana Soukupová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	c			
Vyučující	Mgr. Petra Kührová, Ph.D. (100%) RNDr. Jana Soukupová, Ph.D. (100%) Výuka ve skupinách			
Stručná anotace předmětu	Vedle Krajské hygienické stanice Olomouc, poznají studenti realitu provozu i v laboratořích FN Olomouc, chemických podnicích Farmak a.s. Olomouc, Precheza a.s. Přerov, Královský pivovar Litovel a.s., Deza a.s. Valašské Meziříčí a dalších.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	• Doporučená: <i>CHEMagazín, časopis pro chemicko-technologickou a laboratorní praxi</i> .			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/PMV – Právní minimum vysokoškoláka			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Kolokvium		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ústní			
Garant předmětu	Mgr. Tomáš Cimbota			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	Mgr. Tomáš Cimbota (100%)			
Stručná anotace předmětu	1. Ústava České republiky 2. Správní právo (Uzemní samospráva, obce, kraje, volby ...) 3. Organizace justice v ČR - Organizace a činnost soudů - Právní postavení osob činných u soudu - Další orgány právní ochrany (notáři, advokáti, státní zástupci) 4. Pracovní právo Pracovněprávní vztahy Individuální pracovní právo (politika zaměstnanosti..) Pracovní poměr (pracovní řád, doba, mzda ...) 5. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci Prevence, odpovědnost a náhrada škody Kolektivní pracovní právo (kolektivní vyjednávání, smlouvy) 6. Zákon o rodině 7. Trestní právo Ochrana ústavně zaručených práv a svobod Průběh trestního řízení 8. Občanské právo hmotné Občanskoprávní vztah - účastníci občanskoprávních vztahů - Vlastnické právo - Věcná práva k cizí věci - Katastr nemovitostí Závazky z právních úkonů (koupě a prodej, darování, půjčka, nájem...) Dědické právo 9. Zákoník práce 10. Obchodní zákoník (obchodní společnosti a družstva) 11. Živnostenský zákon (druhy živností, živnostenský list, živnostenský rejstřík 12. Obchodní právo (Zadávání veřejných zakázek, ochrana hosp. soutěže, ochrana spotřebitele, Česká obchodní inspekce 13. Daňové zákony (daň z příjmu, DPH, daň z nemovitostí, silniční daň...) 14. Autorské právo, zákon o ochranných známkách. Vynálezy, průmyslové vzory. 15. Evropská integrace a vznik evropských společenství - Evropská unie (Česká republika jako přidružený stát) Mezinárodní dokumenty o lidských právech. Charta OSN, Všeobecná deklarace lidských práv			
Studijní literatura a studijní pomůcky	• Základní: <i>Ústava České republiky.</i> • Doporučená: Aktuální znění zákonů dle doporučení vyučujícího			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/CHS – Chemický software			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	26c	hod.	26	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Kolokvium		Forma výuky	c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ústní			
Garant předmětu	Mgr. Petra Kührová, Ph.D. Mgr. Marie Zgarbová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	c			
Vyučující	Mgr. Martin Šrejber (60%), Mgr. Petra Kührová, Ph.D. (20%), Mgr. Marie Zgarbová, Ph.D. (20%)			
Stručná anotace předmětu				
Studenti se vedle software na kreslení chemických struktur, tvorbu reálných modelů molekul, výpočet fyzikálně chemických vlastností seznámí i s programy, které umožňují pojmenování chemické struktury, databázovými programy určenými pro chemiky atp. Část kurzu je věnována i chemickým zdrojům na Internetu. Obsah cvičení se bude dynamicky vyvíjet a sledovat nejmodernější trendy v dané oblasti. 1. Kreslení chemických vzorců a rovnic 2. Kreslení chemických aparatur 3. Popis a zobrazení molekuly v 3D prostoru 4. Tvorba reálného modelu molekuly 5. Databáze struktur molekul 6. Výpočty fyzikálně chemických vlastností 7. Chemicky orientované databáze 8. Chemické zdroje na Internetu 9. Zobrazení a tisk 3D modelů molekul				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
• Doporučená: http://antas.agraria.uniss.it/software.html. • Doporučená: http://chem.yonsei.ac.kr/~lsk/software.html. • Doporučená: http://www.chem.swin.edu.au/chem_ref.html. • Doporučená: www.claessen.net/chemistry/soft_en.html.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/MOMO – Molekulární modelování			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	26s	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Kolokvium		Forma výuky	s
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ústní			
Garant předmětu	prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	s			
Vyučující	Mgr. Petr Stadlbauer, Ph.D. (80%) prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D. (20%)			
Stručná anotace předmětu	Během semináře řeší studenti samostatně pod vedením instruktorů řadu praktických příkladů. I Teorie 1 Co je výpočetní chemie? 2 Metody výpočetní chemie (velmi stručný úvod) 2.1 Ab initio výpočty 2.2 Semiempirické metody 2.3 Molekulová mechanika 2.4 Molekulové simulace 2.5 Statistická termodynamika (extrémně stručně) II Praktické úlohy 3 Úvod do PES, formáty zápisu souřadnic systému (PDB, XYZ, Z-matice) 4 Úlohy z kvantové chemie 4.1 Stavba molekul 4.2 Optimalizace vs. Single Point 4.3 Sken povrchu potenciální energie 4.4 Mezimolekulové komplexy 4.5 Výpočet frekvencí a termodynamických veličin 5 Úlohy z molekulové mechaniky 5.1 Vliv solventu na strukturu peptidu 5.2 Sken povrchu potenciální energie podle jednoho parametru - malé molekuly (HOOH, aceton, ...) 5.3 Sken povrchu potenciální energie podle dvou parametrů (Ramachandran, peptidy) 5.4 Rafinace struktury biomolekul - dostavení vodíků, jejich optimalizace, optimalizace postranních řetězců, constrain vs. restrain 6 Úlohy z molekulové simulace 6.1 Hledání globálního energetického minima organické molekuly 6.2 Flukтуаční veličiny - Cp boxu explicitních vod 6.3 Krátká simulace molekulové dynamiky peptidu či proteinové domény 7 Úlohy z bioinformatiky 7.1 Databáze proteinů a nukleových kyselin RCSB 7.2 Visual Molecular Dynamics 7.3 PyMOL 7.4 Přiřazení - párové, vícenásobné (podobnost peptidových sekvencí) 7.5 Dostavování chybějících částí systému (proteiny i NA) 8 Bimolekulární kanály 8.1 MOLE			

Studijní literatura a studijní pomůcky		
• Základní: Clark T. <i>A Handbook of Computational Chemistry</i>. John Wiley & Sons, New York, 1985. • Doporučená: Havlas Z. <i>Metody a aplikace teoretické chemie</i>,. ÚOCHB, Praha, 1997. • Doporučená: Burket U., Alinger N. <i>Molecular Mechanics</i>. ACS, Washington 1982, 1982. • Doporučená: Leszczynski J. (ed.). <i>Computational Molecular Biology</i>. Elsevier, Amsterdam, 1999. • Doporučená: Skála L. <i>Kvantová teorie molekul</i>,. Karolinum, Praha, 1994. • Doporučená: Vinter J.G., Mark G. (eds.). <i>Molecular Modelling and Drug Design</i>. CRC Press, Boca Raton, 1994. • Doporučená: Leach A.R. <i>Molecular Modelling, Principles and Applications</i>. Longman, Singapore, 1996. • Doporučená: Rapaport D.C. <i>The Art of Molecular Dynamics Simulation</i>,. Cambridge UP, Cambridge, 1995.		
Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/INTZ – Internet a zdroje			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	26c	hod.	26	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, Zkouška		Forma výuky	c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	c			
Vyučující	Ing. Mgr. Václav Bazgier, Ph.D. (90%) doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc. (10%)			
Stručná anotace předmětu	1. Historie a současnost Internetu a jeho základní služby (WWW, email, FTP) 2. Síťové vrstvy a základní protokoly. 3. Základy sítí 4. Nastavení klienta pro připojení k síti a síťovým službám (IP, DNS). 5. RSS, Cloud aplikace (on-line editory dokumentů, fotografií apod.), webová úložiště. Základy práce s počítačovými sítěmi a jejich správou. 6. Elektronická pošta a její správa (SMTP, POP3, IMAP), problematika nevyžádané pošty, klienti, webmail, bezpečnost. 7. Bezpečnost na Internetu - typy útoků na lokální síť, zabezpečení klienta/serveru a zásady bezpečného chování na síti, základy šifrování. Příklady zabezpečení jednotlivých síťových služeb. Nastavení firewallu. 8. Vyhledávací služby a využití informačních zdrojů Internetu. 9. Práce s vybranými placenými informačními zdroji Internetu. 10. Základní struktura www stránek. 11. Tvorba www stránek ve formátu HTML. 12. Základy správy www serveru. 13. Budoucnost internetu (IPv6, Cloud aplikace, Social Network Analysis - využití, vybraný software)			
Studijní literatura a studijní pomůcky	• Základní: 1. M. Renda :. <i>Český Internet a MS Internet Explorer</i>. Grada, Praha, 1999. • Základní: <i>Internet a zdroje, e-learning</i> (Zelený, T., Jakubec, P., Kvítek, L.) • Doporučená: 5. Dilip C. Naik:.. <i>Internet - standardy a protokoly</i>., Computer Press, Praha, 2001. • Doporučená: Král, M. <i>Bezpečnost domácího počítače</i>. Grada, Praha, 2006. • Doporučená: 8. E.a M. Schurman, W. J. Pardi :. <i>Dynamické HTML v akci</i>. Computer Press, Praha, 2000. • Doporučená: 2. E. Castro :. <i>HTML 4 pro World Wide Web</i>., SoftPress, Praha, 2001. • Doporučená: 3. T. Negrino, D. Smith :. <i>JavaScript pro World Wide Web</i>., SoftPress, Praha, 2001. • Doporučená: Krčmář, P. <i>Linux - postavte si počítačovou síť</i>. Grada, Praha, 2008. • Doporučená: 7. V. Plecháč :. <i>Od klient/server k Internetu</i>., BEN, Praha, 2000. • Doporučená: Spurná, I. <i>Počítačové sítě - Praktická příručka správce sítě</i>. Computer Media, Kralice na Hané, 2010. • Doporučená: 6. L. Lhotka :. <i>Server v Internetu</i>., Kopp, České Budějovice, 2001. • Doporučená: Ludvík, M., Štědroň, B. <i>Teorie bezpečnosti počítačových sítí</i>. Computer Media, Kralice na Hané, 2008. • Doporučená: 4. J. Hlavenka, R. Sedlář, T. Holčík, M. Kučera, Z. Schneider, J.Mach. <i>Vytváříme WWW stránky</i>. Computer Press, Praha, 2000			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/CHL – Chemická literatura			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Kolokvium		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	doc. RNDr. Karel Berka, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	Přednášející: doc. RNDr. Karel Berka, Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu	Seminář je zakončen vypracováním rešerše na zadané téma. I. Klasická chemická literatura Primární chemická literatura. Vědecká a technická periodika. Patentová literatura. Normy a firemní literatura. Ostatní primární literatura, Sekundární chemická literatura. Způsoby třídění obsahu v sekundární literatuře. Kompendia chemie (Gmelin, Beilstein aj.). Referátová literatura (Chemical Abstracts aj.), Terciární chemická literatura II. Chemické zdroje na Internetu. Volné zdroje. Placené zdroje. Placené zdroje dostupné na UP. Diskusní skupiny			
Studijní literatura a studijní pomůcky	Základní: Klán P., Mindl J., Štědrý A., Rubešová E. <i>Chemická informatika</i>. AV ČR Praha, 1999.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/TWS – Tvorba webových stránek			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1		doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	26p+13s	hod.	39	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Kolokvium		Forma výuky	p+s
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Garant předmětu	doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	Ing. Mgr. Václav Bazgier, Ph.D. (90%) doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc. (10%)			
Stručná anotace předmětu	1. Historie Internetu, SW a HW prostředky, základní pojmy - IP adresa, síťové vrstvy, protokoly, TCP, UDP; síťová karta, router, switch, hub. 2. Možnosti publikování na Internetu za pomoci služby WWW. 3. Bezpečnost na Internetu - zásady bezpečného publikování na internetu, používané technologie, certifikáty, zabezpečení na straně serveru. 4. Přehled požadavků počítačové typografie a designu WWW stránek - typy a kódování písma, barevné palety RGB, CMYK, typy obrázků. 5. Internetové prohlížeče a jejich nastavení. 6. Základní struktura WWW stránek - standard HTML, rozvržení HTML dokumentu: hlavička, tělo dokumentu. 7. Tvorba statických WWW stránek - formátovací tagy HTML párové/nepárové, práce s obrázky a tabulkami. 8. Pokročilejší funkce formátu HTML - formuláře a jejich použití. 9. Kaskádové styly (CSS) - úvod, výhody, tvorba stylů, propojení s HTML, použití tříd a identifikátorů 10. Dynamické HTML stránky - DHTML. 11. JavaScript a jeho využití při tvorbě			
Studijní literatura a studijní pomůcky	• Doporučená: L. Grusová :. <i>CSS pro úplné začátečníky</i>,. Computer Press, Brno, 2003. • Doporučená: E.a M. Schurman, W. J. Pardi :. <i>Dynamické HTML v akci</i> ,. Computer Press, Praha, 2000. • Doporučená: P. Klán, J. Jindřich. <i>WWW pro zelenáče, Neocortex</i>. Praha, 2002. • Základní: Staníček, P. <i>CSS Kaskádové styly - Kompletní průvodce</i>. Computer Press a.s., 2003. • Doporučená: R. Mindžák :. <i>Dokonalý webdesign</i>,. Computer Press, Brno, 2003. • Doporučená: Holzschlag Molly, E. <i>HTML a CSS - jdi do toho</i>. Grada, Praha, 2006. • Doporučená: <i>HTML, XHTML & CSS For Dummies, 7th Edition</i>. Wiley, Hoboken, 2011. • Doporučená: Schafer, M. <i>HTML, XHTML a CSS - Bible pro tvorbu WWW stránek</i>. Grada, Praha, 2009. • Doporučená: E. Castro :. <i>HTML 4 pro World Wide Web</i>,. SoftPress, Praha, 2001. • Doporučená: T. Negrino, D. Smith :. <i>JavaScript pro World Wide Web</i>,. SoftPress, Praha, 2001. • Základní: J. Hlavenka, R. Sedlář, T. Holčík, M. Kučera, Z. Schneider, J. Mach :. <i>Vytváříme WWW stránky</i>,. Computer Press, Praha, 2000.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	OCH/OC1 – Organická chemie 1			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1		doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	26p+13s	hod.	39	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Kolokvium		Forma výuky	p+s
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	písemná			
Garant předmětu	doc. RNDr. Petr Cankař, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p+s			
Vyučující	Ing. Kristýna Bürglová, Ph.D. (80%) doc. RNDr. Petr Cankař, Ph.D. (20%)			
Stručná anotace předmětu				
1. Úvod do organické chemie - vymezení pojmu organická chemie. Uhlík a jeho pozice v periodické tabulce a vlastnosti z toho vyplývající - vazebné poměry, hybridizace, atomové a molekulové orbitály, vazebné úhly. Vazba δ a π. 2. Názvosloví. Základy stereochemie (isomerie, konformace, konfigurace, chiralita). 3. Kreslení chemických struktur - zjednodušené zápisy, funkční skupiny, kreslení mechanistických šipek. Nukleofilita a elektrofilita. Oxidační stupně uhlíku v organických sloučeninách/formální náboj, hierarchie funkčních skupin. 4. Indukční a mezomerní efekt, jejich vliv na kyselost/bazicitu organických sloučenin. Konjugace. Rezonanční struktury. Aromaticita. Polarita a polarizace, rozložení náboje v molekulách. 5. Kyseliny a báze - Bronstedova definice, síla kyselin a bází, pH a pKa a jeho použití k předpovídání acidobazických reakcí. Organické kyseliny a organické báze, Lewisova definice. HSAB teorie. 6. Přehled mechanismů organických reakcí - adice (nukleofilní, elektrofilní, radikálová), substituce (nukleofilní, elektrofilní, radikálová), eliminace, přesmyk, pericyklické reakce. 7. Alkany - vlastnosti a reaktivita. 8. Alkeny - vlastnosti a reaktivita. 9. Alkyny - vlastnosti a reaktivita. 10. Aromatické sloučeniny - vlastnosti a reaktivita. 11. Základní metody pro určování struktury organických látek (MS, NMR, UV, IR).				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
• Základní: Červinka O. a kol. <i>Chemie organických sloučenin I, II</i>. SNTL, Praha, 1987. • Doporučená: Kováč J., Kováč Š. <i>Organická chémie</i>. SPN, Bratislava, 1977. • Doporučená: Hrnčiar P. <i>Organická chémie</i>. SPN Bratislava, 1990. • Doporučená: Červinka O., Dědek V., Ferles M. <i>Organická chemie</i>. SNTL, ALFA Bratislava, 1969. • Doporučená: Červinka O., Dědek V., Ferles M. <i>Organická chemie</i>. SNTL Praha, 1980. • Doporučená: Slouka J., Fryšová I., Cankař P. <i>Průvodce některými úvodními kapitolami organické chemie</i>. Olomouc, 2010.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KBC/BPOL – Struktura a funkce biomolekul			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1		doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ústní			
Garant předmětu	prof. RNDr. Ivo Frébort, CSc., Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	prof. RNDr. Ivo Frébort, CSc., Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu				
Rozšíření poznatků o strukturách a funkcích biologických makromolekul. Typy proteinových struktur. Post-translační modifikace a skládání protein. Enzymy a molekulární motory. Membránové proteiny. Určení a predikce struktury a funkce protein. Struktura nukleových kyselin. Interakce DNA/RNA-protein. Polysacharidy, glykoproteiny a proteoglykany. Lipidy, lipidové agregáty a biologické membrány. Struktury signálních komplexů.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Základní: Alberts B, Johnson A, Lewis J, Morgan D, Raff M, Roberts K, Walter P. <i>Molecular Biology of the Cell</i> , 6th edition. Garland Science, 2015.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/PRSC – Prezentační software pro chemii			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1		doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	26p+26s	hod.	52	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška		Forma výuky	p+s
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná			
Garant předmětu	prof. RNDr. Michal Otyeka, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	<i>Přednášející:</i> Mgr. Jana Martincová (80%) prof. RNDr. Michal Otyeka, Ph.D. (20%) <i>Vede seminář:</i> Mgr. Jana Martincová (100%)			
Stručná anotace předmětu	V kurzu se studenti seznámí s přípravou vědeckého článku a posteru. Kurz se soustředí dále na práci s vektorovým a bitmapovým grafickým editorem. Cílem kurzu je umožnit absolventům samostatnou práci s podobnými programy a samostatnou tvorbu kvalitních prezentací zejména posterů, datových prezentací a článků. Kurz je koncipován z uživatelského pohledu a nevšímá si pozadí práce s vektorovým a bitmapovým grafickým formátem. Okrajově jsou zmíněny i některé grafické formáty a možnosti jejich vzájemné konverze, podrobný výklad grafických formátů však není součástí kurzu. Kurz bude zaměřen převážně na praktické zkušenosti s uvedenými programy. Součástí kurzu je i tvorba posteru a vědecké publikace. 1. Obecné zásady práce s vektorovým grafickým editorem. 2. Vektorový grafický editor - základní nástroje, barvy, výplně, tvar, transformace, zarovnání. 3. Vektorový grafický editor - pokročilé nástroje, stín, průhlednost, text. 4. Základy práce s bitmapovým grafickým editorem - ořezy, práce s průhledností, změny velikosti a rozlišení. 5. Formáty souborů - vektorové formáty (CDR, AI, PDF, PS, EPS, SVG, WMF), bitmapové formáty (JPEG, BMP, GIF, PNG, TIFF), konverze mezi nimi, trasování, specifiky daných formátů. 6. Zásady prezentace - typografie, grafika, osnova. 7. Práce se softwarem pro tvorbu prezentací. 8. Kreslení strukturních vzorců, reakčních schémat, aparatur atp. 9. Práce se softwarem pro sazbu matematických výrazů. 10. Struktura a obsah posteru. 11. Struktura a obsah vědecké publikace. 12. Práce se softwarem pro správu bibliografických informací.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	• Základní: Ebel, H. F., Bliefert, C., Russey, W. E. <i>The Art of Scientific Writing: From Student Reports to Professional Publications in Chemistry and Related Fields</i>. Wiley-VCH, Weinheim, 2004. • Doporučená: Lindner P. <i>CorelDraw Tipy, efekty a kouzla</i>,. Computer Press, Praha, 2001. • Doporučená: Hlavenka J., Hercik J. <i>Corel Draw 10! Podrobná příručka</i>. Computer Press Praha, 2001. • Doporučená: Hlavenka J., Hercik J. <i>Corel Draw 9 Podrobná příručka</i>. Computer Press, Praha, 2000. • Doporučená: Magera I. <i>MS PowerPoint 2000 CZ Základní příručka</i>. Computer Press, Praha, 2001. • Doporučená: Kočička P., Blažek F. <i>Praktická typografie</i>,. Computer Press, Praha.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/JCA – Jaderná chemie			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Garant předmětu	prof. RNDr. Radek Zbořil, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	prof. RNDr. Miroslav Mašláň, CSc. (90%) prof. RNDr. Radek Zbořil, Ph.D. (10%)			
Stručná anotace předmětu				
1. Subatomární struktura hmoty. - Metody studia atomového jádra a elementárních částic-urychlovače. 2. Radioaktivní přeměny. - Rozpadová konstanta, kinetika radioaktivních přeměn. Přeměny gama, beta, alfa. Spontánní štěpení. Samovolné emise nukleonů. 3. Jaderné reakce. Účinný průřez, rychlost a výtěžek jaderné reakce. Mechanismy jaderných reakcí. Neutronové, protonové, deutronové, helionové, fotojaderné reakce. 4. Chemické reakce vyvolané jadernými přeměnami. Szilardův-Chalmersův jev. Chemické důsledky radioaktivních přeměn. 5. Přirozená radioaktivita. Přeměnové řady, jaderná chronologie. Umělá radioaktivita. Izotopové jevy . 6. Zobecněný stavový diagram látky. Nukleogeneze prvků ve vesmíru. Termojaderná fúze. 7. Detekce ionizujícího záření. Obecná charakteristika a rozdělení detekčních metod. Detektory. 8. Interakce jaderného záření s hmotou. Interakce neutronů, záření beta, gama a těžkých nabitých částic. Mechanismy ztráty energie. Dozimetrie. 9. Radiačně-chemické reakce. Reakce primárních radiačních produktů.Radiolýza vody. Radiolýza organických látek. 10. Analýza nuklidů, jaderně-chemické metody. Radioizotopová rtg-fluorescenční analýza. Mössbauerova spektroskopie. 11. Příprava radionuklidů a značených sloučenin. Zdroje nabitých částic - cyklotrony. Metody přípravy značených sloučenin. 12. Jaderně-chemická technologie. Řetězová štěpná reakce, jaderné reaktory. 13. Výroba a regenerace jaderného paliva. Sekundární štěpitelné materiály. Likvidace radioakt. odpadu.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
• Základní: O. Navrátil a kol.. <i>Jaderná chemie</i>,. Academia, Praha, 1985. • Doporučená: - V. Majer a kol.. <i>Základy užití jaderné chemie</i>. SNTL Praha, 1985. • Doporučená: - V. Majer a kol.. <i>Základy užití jaderné chemie</i>. SNTL Praha, 1981. • Doporučená: <i>Kvantová, atomová a jaderná fyzika</i> (Multimediální učební text) (D. Hrivňák, I. Janeček, R. Kalus) • Doporučená: F. Grambal. <i>Úvod do jaderné chemie</i>. Vydavatelství UP, Olomouc, 1996. • Doporučená: B. Povh, K. Rith, Ch. Scholz, F. Zetsche. <i>Particles and Nuclei</i>,. Springer-Verlag, Berlin, 1999. • Doporučená: J. Hála, A. Zeman. <i>Cvičení z jaderné chemie</i>. Vydavatelství MU, Brno,, 1992. • Doporučená: <u><i>Hyperphysics (Part: Nuclear Physics) (C. R. Nave)</i></u> • Doporučená: G. Friedländer, J. W. Kennedy, J. M. Miller. <i>Chemical Aspects of the Atomic Nucleus, Nuclear and Radiochemistry</i>. J. Wiley, New York, 1981. • Doporučená: A. Gosman, Č. Jech. <i>Jaderné metody v chemickém výzkumu</i>,. Academia, Praha, 1989. • Doporučená: G. Schatz, A. Weidinger. <i>Nuclear condensed mater physics</i>. Wiley, 1992. • Doporučená: J. G. Cuninghame. <i>Nuclear chemistry</i>. Cambridge, 1992. • Doporučená: G. R. Choppin, J. Rydberg. <i>Nuclear Chemistry</i>. Pergamon Press, Oxford, 1980. • Doporučená: A. Vertes, I. Kiss. <i>Nuclear Chemistry</i>. Akademiai Kiado, Budapest, 1987.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	OCH/OC2 - Organická chemie 2			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	26p+13s	hod.	39	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Prerekvizity: OCH/OC1			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška		Forma výuky	p+s
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	RNDr. Lucie Brulíková, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p+s			
Vyučující	RNDr. Naděžda Cankařová, Ph.D. (80%) RNDr. Lucie Brulíková, Ph.D. (20%)			
Stručná anotace předmětu				
1. Opakování OC1 - Alkany, alkeny, elektrofilní adice nenasycených systémů, dieny a polyeny - konjugované, kumulované a izolované, alkyny, aromatické sloučeniny, aromaticita, mezomerní efekty na aromátech, vliv substituentů na elektrofilní substituci. 2. Halogenderiváty - vlastnosti, příprava, reaktivita. Nukleofilní substituce halogenderivátů. 3. Eliminační reakce halogenderivátů. 4. Hydroxyderiváty - vlastnosti, příprava, reaktivita alkoholů a fenolů. 5. Etery, organické peroxidy, organické sírné sloučeniny - vlastnosti, příprava, reaktivita. 6. Dusíkaté organické sloučeniny. Nitrosločeniny, nitrososločeniny, hydroxylaminy, aminy, diazoniové soli, diazosločeniny - vlastnosti, příprava, reaktivita. 7. Karbonylové sloučeniny 1 - vlastnosti, syntéza, reaktivita. 8. Karbonylové sloučeniny 2 - adice nukleofilní na karbonylové skupině, kysele a bazicky katalyzované reakce. 9. Karboxylové kyseliny - vlastnosti, příprava a reaktivita. 10. Funkční deriváty kyselin - estery, anhydridy, halogenidy, amidy, nitrily, hydroxamové kyseliny, hydrazidy, azidy. Substituční deriváty karboxylových kyselin - halogenkyseliny, hydroxykyseliny, aminokyseliny, ketokyseliny. 11. Sacharidy - převádění struktur z Fisherovy projekce do Howartových vzorců a naopak, výstavba a přeměny cukrů. 12. Heterocyklické sloučeniny. Významné 5-ti a 6-ti členné heterocykly, jejich příprava, vlastnosti a reaktivita. Kondenzované heterocykly.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
• Základní: McMurry, J. <i>Organická chemie</i>. VUTIUM, 2015. ISBN 978-80-214-4769-1. • Doporučená: Clayden J, Greeves N. Warren S. <i>Organic chemistry</i>. 2012. • Doporučená: Červinka O., Dědek V., Ferles M. <i>Organická chemie</i>. SNTL, ALFA Bratislava, 1969. • Doporučená: Červinka O., Dědek V., Ferles M. <i>Organická chemie</i>. SNTL Praha, 1980. • Doporučená: Slouka J., Wiedermannova I. <i>Průvodce některými úvodními kapitolami organické chemie</i>. UP Olomouc, 2003. • Doporučená: Slouka J., Fryšová I., Hlaváč J. <i>Stručný přehled organické chemie ve formě reakčních schémat (1. Uhlovodíky, 2. Halogenderiváty)</i>. UP Olomouc, 2005				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/SFC - Seminář z fyzikální chemie			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	26s	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Kolokvium		Forma výuky	s
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	doc. RNDr. Taťjana Navěčná, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	s			
Vyučující	Mgr. Marie Zgarbová, Ph.D. (80%) doc. RNDr. Taťjana Navěčná, CSc.(20%)			
Stručná anotace předmětu				
1. Skupenské stavy - ideální i reálné chování plynů. Kapaliny - povrchové napětí, viskozita. Pevné látky-termodynamické vlastnosti 2. I. věta termodynamiky - tepelné kapacity. Výpočet práce při různých dějích, objemová práce 3. Termochemie - výpočty reakčních tepel, enthalpická bilance. Výpočty entropie, Gibbsovy a Helmholtzovy energie 4. Změny termodynamických funkcí při fázových přechodech. Výpočet teploty varu, aplikace Clausiovovy - Clapeyronovy rovnice. 5. Aplikace Gibbsova zákona fází. Výpočty parciálních molárních veličin. Raoultův zákon. Rozpustnost plynů 6. Chemická rovnováha - výpočet rovnovážného složení. Vyjádření rovnovážné konstanty s použitím parciálních tlaků 7. Faradayův zákon - aplikace. Převodová čísla, vodivost roztoků elektrolytů. 8. Stanovení aktivitních koeficientů. Disociační konstanty slabých elektrolytů. 9. Stupnice pH. Pufry - pufrční kapacita. Roztoky málo rozpustných elektrolytů, amfolytů, komplexů a tautomerů. 10. Reakční kinetika-výpočty rychlostních konstant. Reakční řád. Výpočty rychlostních konstant simultánních reakcí. Výpočet aktivačních parametrů reakce. Homogenní, heterogenní a enzymatická katalýza. 11. Elektrochemický potenciál a základní popis galvanického článku. Reverzibilní elektrody a jejich potenciál. 12. Elektrochemické zdroje energie. Potenciál kapalinového rozhraní. Výpočet termodynamických funkcí z elektrochemických dat. 13. Stanovení molární hmotnosti vysokomolekulárních látek. Sedimentační rovnováha. 14. Závěrečný test				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
• Základní: Z. Adamcová: <i>Příklady a úlohy z fyzikální chemie</i>, SNTI, Praha, 1989. • Základní: T.Navěčná. <i>Příklady a úlohy z fyzikální chemie</i>. PřF UPOLomouc, 1994.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/FCH3- Vybrané kapitoly z fyzikální chemie			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Kolokvium		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ústní			
Garant předmětu	prof. Ing. Pavel Hobza, DrSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	doc. RNDr. Jan Řezáč, Ph.D. (80%) prof. Ing. Pavel Hobza, DrSc. (20%)			
Stručná anotace předmětu				
Mimo nadstavbu základů rovnovážné termodynamiky, orientovanou do oblasti statistické a nerovnovážné termodynamiky, jsou zde diskutovány podrobněji některé z jejich aplikací na vícesložkové heterogenní soustavy a roztoky elektrolytů. Rozšířena je rovněž chemická kinetika, kde mimo experimentálních metod chemické kinetiky jsou zmíněny také základní principy elektrodové kinetiky a fotochemie. Interakci hmoty a záření a jejímu využití ve spektroskopických metodách je věnována závěrečná část přednášek. 1. Zobecněné principy termodynamické rovnováhy. Maxwellovy rovnice. 2. Kinetická teorie plynu. Ekvipartiční princip. Maxwellův-Boltzmannův distribuční zákon. 3. Základy statistické termodynamiky ? statistický výklad entropie. 4. Fázové rovnováhy vícesložkových soustav. 5. Rovnováhy na fázových rozhraních. 6. Aktivita roztoku elektrolytů. Aktivitní koeficient. 7. Elektrodová kinetika. 8. Metody studia chemické kinetiky. Stacionární stavy. 9. Základy nerovnovážné termodynamiky. 10. Základy fotochemie. 11. Absorpce světla. Uv-VIS, IR spektroskopie. 12. Sekundární světelné záření? Fluorescence a fosforescence. Ramanův jev. 13. Nukleární magnetická resonance. EPR.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
• Základní: Mollin, J. <i>Fyzikální chemie I.</i> skripta, fakulta přírodovědecká UP Olomouc,, 1989. • Doporučená: Laidler, K.J. <i>The World of Physical Chemistry.</i> , Oxford Univ. Press,, 1993. • Doporučená: R. Brdička, J. Dvořák :. <i>Základy fyzikální chemie.</i>, Academia Praha, 1977. • Doporučená: P. Atkins :. <i>Elements of Physical chemistry.</i> Oxford University Press, 1996. • Doporučená: Atkins, P.W.:. <i>Fyzikální chemie.</i> STU Bratislava,, 1999. • Doporučená: W. J. Moore :. <i>Fyzikální chemie.</i> SNTL Praha, 1981. • Doporučená: Mollin, J. <i>Fyzikální chemie II.</i> skripta, fakulta přírodovědecká UP Olomouc,, 1989. • Doporučená: Ott, J.B., Boerio-Goates, J. <i>Chemical Thermodynamics ? Principles and Applicatons.</i>, Academic Press, London, 2000.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/KOCHA – Koloidní chemie			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ustní			
Garant předmětu	doc. RNDr. Aleš Panáček, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	doc. RNDr. Aleš Panáček, Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu				
Na popisu základních charakteristik disperzních soustav, jejich členění, povrchových interakcí a specifických fyzikálně chemických vlastnostech (molekulárně kinetické, optické, elektrické a rheologické) je vystaven rozbor vzniku a stability koloidních soustav. Důležitou součástí přednášky tvoří rozbor mnoha aplikací koloidů ve výzkumné i průmyslové sféře. Základní popis koloidních soustav - jejich definice, obecná charakteristika a klasifikace. Kinetické vlastnosti koloidních soustav - Brownův pohyb, osmotický tlak, sedimentace. Optické vlastnosti koloidních soustav - absorpce a rozptyl světla v koloidech. Elektrické vlastnosti koloidních soustav - elektrokinetický potenciál, elektroforéza a elektroosmóza. Mechanické vlastnosti koloidních soustav - viskozita koloidů, tixotropie. Příprava a čištění koloidních částic - disperzní a kondenzační metody, ultrafiltrace, dialýza. Povrchově aktivní látky, vznik a vlastnosti micel. Stabilita koloidních soustav a možnosti jejího ovlivnění. Základní experimentální metody studia vlastností koloidních soustav. Pravé roztoky makromolekulárních látek a jejich koloidní vlastnosti. Příklady vzniku a využití suspenzí, past a gelů v praxi. Příklady vzniku a využití emulzí, pěn a aerosolů v praxi.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
• Základní: L. Kvítek, A. Panáček. <i>Základy koloidní chemie</i>. Olomouc, 2007. • Základní: S. S. Vojuckij :. <i>Kurs koloidní chemie</i>. SNTL Praha, 1984. • Doporučená: D. F. Evans, H. Wennerström. <i>The Colloidal Domain</i>. Wiley-VCH, New York, 1984. • Doporučená: D. H. Everret :. <i>Basic principles of colloid science</i>,. RSC, London, 1992. • Doporučená: E. D. Ščukin, A.V. Percov, E. A. Amelinová :. <i>Koloidní chemie</i>. Academia Praha, 1990. • Doporučená: R. Brdička, J. Dvořák :. <i>Základy fyzikální chemie</i>. Academia Praha, 1977.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/PSV - Polymery - syntéza, struktura a vlastnosti			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	26p+26c	hod.	52	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	p+c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	prof. Ing. Lubomír Lapčík, CSc			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	Ing. Vojtěch Kupka, Ph.D. (80%), prof. Ing. Lubomír Lapčík, CSc. (20%)			
Stručná anotace předmětu				
Přednáška 1) Základní pojmy, nomenklatura polymerů, historie 2) Chemická struktura (konstituce, konfigurace, konformace) 3) Molekulová hmotnost a distribuce molekulových hmotností, metody jejího stanovení 4) Fyzikální a skupenské stavy polymerů 5) Viskozita polymerních tavenin a roztoků 6) Řetězovité polymerace: radikálová polymerace (v bloku, suspenzi, emulzi, roztoku) 7) Stupňovité polymerace: polykondenzace a polyadice 8) Koordináční polymerace (Ziegler-Natta), metatezní polymerace a ring-opening metatezní polymerace 9) Iontové polymerace. Vybrané speciální syntézy - kontrolované "živé" polymerace (ATRP, RAFT) 10) Biodegradovatelné a biomedicínské polymery 11) Vodivé polymery 12) Polymerní kompozitní materiály I - částicové kompozity 13) Polymerní kompozitní materiály II - vláknové kompozity Praktická cvičení 1) Úvodní cvičení. Poučení o bezpečnosti práce. Zadání úloh studentům. 2) Příprava formy ze silikonového kaučuku 3) Příprava polyvinylalkoholu alkalickou hydrolýzou polyvinylacetátu 4) Chemie polyuretanů 5) Příprava Nylonu 66 6) Suspenzní polymerace styrenu 7) Emulzní polymerace styrenu 8) Příprava epoxidové pryskyřice 9) Příprava polyesterové pryskyřice 10) Vytvrzovací charakteristika polyesterové pryskyřice 11) Příprava melamin-formaldehydové pryskyřice 12) Testování mechanických vlastností připravených materiálů 13) Termogravimetrická analýza polymerního kompozitu				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Základní: <i>Vznik makromolekul I., Obecné poznatky o zákonitostech tvorby polymerů.</i> Miloslav Kučera. Brno, Vysoké učení technické v Brně, nakladatelství Vutium, 2003, 172 stran <i>Polymery: výroba, struktura, vlastnosti a použití.</i> J. Mleziva, J. Šňupárek. Praha: Sobotáles, 2000, 537 stran Doporučená: <i>Thermal analysis of plastics: theory and practice.</i> Gottfried W. Ehrenstein, Munich: Hanser Publishers; Cincinnati: Hanser Gardner Publications, 2004, 368 stran <i>Polymer Chemistry.</i> Sebastian Koltzenburg, Michael Maskos, Oskar Nuyken. Springer eBooks. Springer Berlin Heidelberg, 2017. 584 p				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KEF/ZANA1 - Základy nanotechnologií			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	doc. RNDr. Libor Machala, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	Mgr. Milan Vůjtek, Ph.D. (45%) doc. Mgr. Jiří Tuček, Ph.D. (45%) doc. RNDr. Libor Machala, Ph.D. (10%)			
Stručná anotace předmětu	- Definice a základní vlastnosti nanočástic; Fulereny, fullerity, fulleridy; Ferofluidy a koloidní krystaly; Nanodráty; Nanotrubičky; Grafeny - Metody syntézy nanomateriálů: sol-gel metody, sonochemické syntézy, mechanochemické syntézy, prekurzorové metody, kondenzace z plynné fáze, metody přípravy koloidních nanočástic. Řízení velikostní distribuce a morfologie částic, stabilizace - Aplikace nanočástic - katalýza, optické a magnetické vlastnosti, bioaplikace - Fyzikální techniky tvorby nanostruktur: litografie světelná, elektronová, rentgenová, iontové a atomové svazky, nanočásticová litografie, techniky založené na mikroskopii skenující sondou, laserová ablace, mikrokontaktní tisk, LIGA. - Samouspořádání: tvorba vrstev a jejich aplikace. - Zobrazovací techniky pro charakterizaci nanostruktur: elektronová mikroskopie (SEM, HR TEM, nanotomografie), mikroskopie skenující sondou (AFM, MFM, SNOM), tomografie atomární sondou. - Techniky pro charakterizaci velikosti nanostruktur: aplikace zobrazovacích technik, využití rozptylu světla, rentgenové difrakce, Mössbauerovy spektroskopie, specifické plochy povrchu. - Měření vlastností nanostruktur: charakterizace struktury pomocí rentgenové difrakce a Mössbauerovy spektroskopie, využití IČ, UV a elektronové spektroskopie, měření elektrických a magnetických vlastností.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	Základní: Poole Ch.P, Owens F.J. <i>Introduction to Nanotechnology</i>. John Wiley & Sons, New Jersey, 2003. Doporučená: Singleton, J. <i>Band Theory and Electronic Properties of Solids</i>. Oxford University Press, 2001. Doporučená: Bassasi, F.; Pastori Parravicini, G. <i>Electronic and Optical Properties of Solids</i>. Pergamon Press, 1975. Doporučená: Borisenko, V.E., Ossicini, S. <i>What is What in the Nanoworld. A Handbook of Nanoscience and Nanotechnology</i>. Wiley-VCh, Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, 2004.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	ACH/CAC - Cvičení z aplikované analytické chemie			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	26c	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Garant předmětu	RNDr. Barbora Papoušková, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	c			
Vyučující	RNDr. Barbora Papoušková, Ph.D. (100%) Mgr. Volodymyr Pauk, Ph.D. (100%) Výuka ve skupinách			
Stručná anotace předmětu				
Odběr vzorků v terénu (povrchová voda, předběžné testování v místě odběru), Důkaz anorganických kationtů a aniontů, Stanovení kyselin, Stanovení tvrdosti vody, Stanovení hořčíku a vápníku, Stanovení humusu v půdě, Stanovení organických látek ve vodě. Spektrofotometrické stanovení železa.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
• Základní: Fogl J. a kol., Návody pro laboratorní cvičení z analytické chemie I., skripta VŠCHT Praha 2000. • Doporučená: návody ke cvičení - dostupné u garanta cvičení.. • Doporučená: Dostál V., Šimek J., Důkaz některých anorganických iontů vybranými analytickými reakcemi, Skripta UP Olomouc 1993. • Doporučená: Churáček J., Analytická separace látek, SNTL, Praha 1990.. • Doporučená: Mermet J.M., Otto M., Widmer H.M., Analytical Chemistry, Wiley-VCH, Weinheim 1998. • Doporučená: Instructions to particular lectures - available at guarantee of the laboratory lectures.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	ACH/VMACH - Vybrané metody analytické chemie			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	26p+13c	hod.	39	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	p+c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Garant předmětu	doc. Ing. David Milde, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	<i>Přednášející:</i> RNDr. Barbora Papoušková, Ph.D. (40%) doc. Ing. David Milde, Ph.D. (60%) <i>Cvičící:</i> RNDr. Barbora Papoušková, Ph.D. (100%) doc. Ing. David Jirkovský, Ph.D. (100%) <i>Výuka ve skupinách</i>			
Stručná anotace předmětu	Atomová absorpční spektrometrie (AAS), atomová fluorescenční spektrometrie (AFS) , optická emisní spektrometrie (OES-plazmová spektrometrie) a hmotnostní spektrometrie (MS) organických molekul a anorganických iontů (IPS-MS) (principy,teorie, instrumentace a využití). Plynová (GC) a kapalinová (LC, HPLC) chromatografie (teorie, instrumentace, dávkování, kolony, detektory, kvalita, kvantita, GC,LC/MS). Elektromigrace (kapilární elektroforéza a izotachoforéza). V seminářích praktické seznámení s technikami.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	Základní: <i>Modern Analytical Chemistry</i>, D. Harvey, The Mc Graw Hill 2000. Doporučená: <i>Analytical Atomic Spectrometry with Flames and Plasmas</i> , J.A.C. Broekaert, Wiley- VCH Verlag GmbH 2002. Doporučená: <i>Atomová spektroskopie-</i> T. Černohorský, P. Jandera, Univerzita Pardubice 1997. Doporučená: <i>Churáček J. a kol.: Analytická separace látek, SNTL Praha, 1990.</i> Doporučená: <i>Principles of Instrumental Analysis</i>, D.A.Skoog, F.J. Holler, T.A. Nieman , Brooks/cole Thomson Learning 1997. Doporučená: <i>Štulík K. a kol: Analytické separační metody, Karolinum UK Praha 2004.</i>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	OCH/MMC – Makromolekulární chemie			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1, PZ		doporučený ročník / semestr	3/LS
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	doc. RNDr. Jakub Stýskala, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	doc. RNDr. Jakub Stýskala, Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu				
1. Úvod do makromolekulární chemie. Přehled vývoje a základní pojmy. 2. Názvosloví polymerů. 3. Syntézy makromolekulárních sloučenin. Podmínky syntéz makromolekulárních sloučenin. Reakce vedoucí k polymerům. Řetězové polyreakce, polykondenzace, polyadice, polymerace cyklických monomerů, enzymatické polymerace, polymerační způsoby. 4. Surovinová základna. 5.-6. Některé velkotonážní výroby polymerů. Polyolefiny, polyvinylchlorid, polystyren a styrenové kopolymery, fenoplasty a aminoplasty, nenasyčené polyesterové pryskyřice a polyesterové nasycené, epoxidové pryskyřice, polyakryláty a polymethakryláty, ostatní plasty. 7. Chemické přeměny polymerů. Chemické modifikace polymerů, mechanické modifikace polymerů, degradační reakce. 8. Molekulární charakterizace polymerů. Základní charakteristiky, molekulová hmotnost a její distribuce, zředěné roztoky polymerů, stanovení základních charakteristik polymerů v roztocích, některé další charakteristiky polymerů v roztocích. 9. Fyzikální vlastnosti polymerů v pevném stavu. Uspořádání makromolekul v pevném stavu, Mechanické vlastnosti, elektrické vlastnosti, optické vlastnosti, tepelné vlastnosti. 10. Zpracování polymerů. Lisování (přímé a nepřímé), vstřikování, vytlačování, vyfukování, válcování, rotační sváření, zvláknění, lehčení, nanášení. 11. Orientační identifikace polymerních materiálů. 12. Laboratorní příprava některých polymerů. Polymerace radikálové, polykondenzace a polyadice, polymerace cyklických sloučenin, zvláštní způsoby přípravy polymerů, příprava syntetických pryskyřic, depolymerace.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
• Základní: Prokopová Irena. <i>Makromolekulární chemie</i>. VŠCHT Praha, 2007. ISBN 978-80-7080-662-3. • Doporučená: Ravve A. <i>Organic chemistry of macromolecules</i>. Marcel Dekker Inc., New York, 1967. • Doporučená: Carraher C.E. <i>Polymer Chemistry: An Introduction</i>. Marcel Dekker, New York, 1999. • Doporučená: Flory P.J. <i>Principies of polymer chemistry</i>. New York, 1953. • Doporučená: Nálepka K. <i>Stručné základy chemie a fyziky polymerů</i>. UP Olomouc, 1990. • Doporučená: Stoy A. <i>Úvod do makromolekulární chemie</i>. SNTL Praha, 1973. • Doporučená: Vollmert B. <i>Základy makromolekulární chemie</i>. Academia Praha, 1970				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KBC/BTC - Biotechnologie			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1		doporučený ročník / semestr	3/LS
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná			
Garant předmětu	doc. Mgr. Marek Petřivalský, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	Přednášející: doc. Mgr. Marek Petřivalský, Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu	Úvod do biotechnologie - historický přehled vývoje a použití biotechnologií. Klasické a moderní biotechnologie. Technologické principy - bioreaktory. Kultivační média a průmyslové suroviny. Kinetika růstu buněk a tvorby produktu, jednorázové a kontinuální kultivace. Sterilizace a aerace. Biotransformace imobilizovanými enzymy a buňkami. Biofilmy. Klasické biotechnologie I - výroba piva, vína, droždí, mléčné výrobky. Šlechtění průmyslově významných mikroorganismů. Výměna genetického materiálu u bakterií, kvasinek a plísní. Klasické biotechnologie II - výroba čistých látek s použitím mikroorganismů. Organické kyseliny, tuky, vitamíny, antibiotika, enzymy. Moderní biotechnologie - teoretické principy a metody. Techniky DNA manipulace, PCR a rekombinantní DNA. Přenos genů a fúze buněk. Buněčné a tkáňové kultury. Buněčná biopsie. Enviromentální biotechnologie těžba kovů, odstraňování toxických kovů. Zpracování odpadu, biodegradace. Bioremediace in situ. Biopaliva a biomasa. Geneticky modifikované rostliny šlechtění, hybridní a transgenní rostliny. Resistance k patogenům, resistance k herbicidům. Ovlivnění výživné hodnoty rostlin. Terminator gen. Bioherbicide a biopesticide. Genetická poluce a eroze. Geneticky modifikovaná zvířata laboratorní a hospodářská zvířata. Krmiva na bázi GM rostlin, probiotika. Biotechnologie v humánní medicíně monoklonální protilátky, cytokiny, vakcíny, biofarmaceutika. Genomika - genová diagnostika a terapie. Identifikace genů a genomů. Manipulace s embryi, kmenové buňky. Trendy v biotechnologiích, nanotechnologie, cílení léků pomocí nano-částic. Biochipy a biokomputery. Ekonomické, etické a právní aspekty biotechnologií - biotechnologický průmysl. Bioetika. Bezpečnost biotechnologií a přístup veřejnosti. Právní normy regulující výzkum a aplikace biotechnologií.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	• Základní: Clark, D. Pazdernik, N. <i>Biotechnology, 2nd Edition</i>. Academic Cell, 2015. ISBN 9780123850157. • Základní: Vodrážka, Z. <i>Biotechnologie</i>. VŠCHT Praha, 1991. • Doporučená: W T Godbey. <i>An Introduction to Biotechnology 1st Edition</i>. Academic Press, 2014. ISBN 9781907568282. • Doporučená: Smith J.E. (ed.). <i>Biotechnology, 3rd Edition</i>. Cambridge University Press, 1998. ISBN 0-521-44911-1. • Doporučená: Rittmann B.E., McCarthy P.L. <i>Environmental Biotechnology: Principles and Applications</i>. McGraw-Hill Higher Education, 2001. ISBN 0-07-118184-9. • Doporučená: Ondřej M. <i>Genetické inženýrství kulturních rostlin</i>. Academia, 1992. ISBN 80-200-0310-X. • Doporučená: Johnson-Green P. <i>Introduction to Food Biotechnology</i>. CRC Press, 2002. ISBN 0-8493-1152-7. • Doporučená: Walker, J. M., Gingold, E. <i>Molecular Biology and Biotechnology</i>. Royal Society of Chemistry, Cambridge, 1992. • Doporučená: Slater A., Scott N., Fowler M. <i>Plant Biotechnology</i>. Oxford University press, 2003. ISBN 0-19-925468-0. • Doporučená: Šifner, F. <i>Vybrané kapitoly z biotechnologií</i>. UK Praha, 1998.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/ZCLL2 - Základy chemie léčivých látek 2			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1	doporučený ročník / semestr		3/LS
Rozsah studijního předmětu	13p	hod.	13	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ústní			
Garant předmětu	Mgr. Lenka Keprtová			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	Přednášející: Mgr. Lenka Keprtová (100%)			
Stručná anotace předmětu	Nejdříve základní seznámení s obecnými pojmy farmaceutické chemie a farmakologie, následně zaměření na jednotlivé atraktivní skupiny léčivých látek, které jsou probrány podrobněji (rozdělení, struktura, mechanismus účinku, vlastnosti, jednotlivé látky). Výuka je určena pro přírodovědné obory, předpokládá alespoň základní znalosti chemie, zejména organické chemie. ZCLL2 rozšiřuje znalosti z přednášky ZCLL resp. ZCLL1 Každému tématu jsou věnovány 2 vyučovací hodiny. 1. Obecná farmakologie a) Farmakokinetika vliv organismu na lék: adsorpce, průnik přes membrány, distribuce, metabolismus, exkrece b) Farmakodynamika vliv léku na organismus: nespecificky působící léčiva x specificky působící léčiva (cílové struktury působení) c) Nežádoucí účinky - rozdělení a typy d) Lékové interakce - farmaceutické, farmakokinetické a farmakodynamické 2. Obecná farmaceutická chemie objekt studia, vývoj léčiv, názvosloví, zdroje nových látek strukturální faktory léčiv, modifikace struktury fyzikálně-chemické vlastnosti léčivých látek 3. Antidiabetika příčiny onemocnění, diabetes 1. a 2. typu a) Inzulin a jeho deriváty b) Perorální antidiabetika - der. sulfonylmočoviny, metformin, thiazolidindiony, glinid 4. H₂ antihistaminika b) selektivní parasympatolytika c) Inhibitory protonové pumpy 5. Antihypertenziva Diagnostika a klasifikace hypertenze a) Diuretika - thiazidová, kličková, šetřící draslík b) Blokátory vápníkových kanálů c) Betablokátory d) Látky ovlivňující renin-angiotenzinový systém - ACE inhibitory, sartany 6. Kašel, astmatika a) Antitusika, expektorancia - suchý x vlhký kašel b) Kortikoidy, der. theofylinu, bronchodilatancia (betasympatomimetika) aplikační formy inhalačních antiastmatik 7. Vegetativní nervový systém			
Studijní literatura a studijní pomůcky	• Základní: Keprtová, L. <i>Základy chemie léčivých látek I</i>. VUP Olomouc, 2013. ISBN 978-80-244-3797-2. • Doporučená: Hartl J., Palát K. <i>Farmaceutická chemie I</i>. Praha, Karolinum, 1998. • Doporučená: Hartl J., Palát K. a kol. <i>Farmaceutická chemie II</i>. Praha, Karolinum, 1999. • Doporučená: Hartl J., Doležal M. a kol. <i>Farmaceutická chemie III</i>. Praha, Karolinum, 2001.			

- **Doporučená:** Hartl J., Palát K. a kol. *Farmaceutická chemie II/1*. Praha, Karolinum, 2000.
- **Doporučená:** Melichar B. a kolektiv. *Chemická léčiva*. Praha, Avicenum, 1987.
- **Doporučená:** Klimeš J. *Kontrola léčiv I*. Praha, Karolinum, 2006.
- **Doporučená:** Lincová D., Farghali H. a kol. *Základní a aplikovaná farmakologie*. Galén, Karolinum, Praha, 2002.

Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	AFC/NL – Návykové látky			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	13p+13s	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Kolokvium		Forma výuky	p+s
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná+ústní			
Garant předmětu	Mgr. Peter Antal, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p+s			
Vyučující	Přednášející: Mgr. Peter Antal, Ph.D. (100%) Vede seminář: Mgr. Peter Antal, Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu				
Předmět "Návykové látky" je volitelný pro studenty vyšších ročníků chemie a zabývá se problematikou drog a boje proti nim. 1. Úvod do problematiky návykových látek. 2. Dělení návykových látek podle mechanismu účinku a chemické struktury. 3. Legální návykové látky. 4. Stimulancia. 5. Opiáty. 6. Produkty konopí. 7. Halucinogeny. 8. Látky těkavé. 9. Návykové látky - zákony, novely zákonů. 10. Přehled postupů syntézy vybraných návykových látek. 11. Obecné zásady při poskytování první pomoci u podezření zneužití návykové látky.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Základní: Kalina a kol. <i>Drogy a drogové závislosti</i>, NMSDZ, Praha 2003 Doporučená: M. Wenke. <i>Farmakologie</i>. Avicenum, Praha 1986. Doporučená: I. Bečková, P. Višňovský. <i>Farmakologie drogových závislostí</i>. Karolinum, Praha 1999.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KBC/BIME - Biochemické metody			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1		doporučený ročník / semestr	3/LS
Rozsah studijního předmětu	39p	hod.	39	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ústní			
Garant předmětu	prof. Mgr. Marek Šebela, Dr.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	Přednášející: prof. Mgr. Marek Šebela, Dr. (100%)			
Stručná anotace předmětu	Úvod. Zásady práce s biologickým materiálem. Homogenizace tkání a extrakce obsahu buněk. Extrakční a precipitační metody. Centrifugační metody. Preparativní a analytická centrifugace, centrifugace v hustotním gradientu. Dialýza a její provedení. Ultrafiltrace. Lyofilizace. Chromatografické metody. Adsorpční, iontoměničová, gelová a afinitní chromatografie. HPLC a perfúzní chromatografie. Chromatofokusace. Elektromigrační metody. Gelová elektroforéza. Isoelektrická fokusace a 2D elektroforéza. Blotting. Kapilární elektroforéza. Metody studia proteinů. Stanovení koncentrace proteinů, analýza aminokyselinového složení, sekvenční analýza, peptidové mapování, studium postranlačních modifikací proteinů, chemické modifikace proteinů, studium stability, chemická syntéza peptidů. Hmotnostní spektrometrie proteinů, fingerprinting peptidových hmotností, de novo sekvencování, charakterizace postranlačních modifikací, proteiny jako biomarkery v medicíně. Analýza nukleových kyselin. Mapování DNA restričními endonukleasami, DNA čipy, sekvencování DNA, polymerázová řetězová reakce (PCR), chemická syntéza oligonukleotidů. Imunochemické metody. Polyklonální a monoklonální protilátky. Imunodifúze a imuno elektroforéza. ELISA, imunoblotting. Průtoková cytometrie. Spektroskopické metody. Absorpční spektroskopie. Fluorescenční spektroskopie. Infračervená a Ramanova spektroskopie. Mösbauerova spektroskopie. Chiroptické metody. Resonanční spektroskopické metody - NMR a EPR. Krystalizace proteinů. Rentgenová strukturní analýza. Elektrochemické metody v biochemii. Polarografie a voltametrie. Biosenzory. Mikrokalorimetrie. Metody určování velikosti a tvaru biomakromolekul. Interakce biomakromolekul s ligandy. Studium rychlých reakcí. Tlumivé roztoky, měření pH a vodivosti. Enzymová analýza. Spřažené reakce. Chromogenní a fluorogenní substráty. Radioaktivita a její měření. Autoradiografie. Imaging.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	Základní: Pingoud, A., Urbanke, C., Hoggett J., Jeltsch, A. <i>Biochemical Methods, A Concise Guide for Students and Researchers</i>. Wiley-VCH, Weinheim, 2002. Doporučená: Mikkelsen S.R., Cortón E. <i>Bioanalytical Chemistry</i>. Hoboken, New Jersey, 2004. ISBN 0-471-54447-7. Doporučená: Gault V.A., McClenaghan N.H. <i>Understanding Bioanalytical Chemistry: Principles and Applications</i>. Chichester, 2009. ISBN 978-0-470-02906-0. Doporučená: Johnstone R. A. W., Rose M. E. <i>Mass Spectrometry for Chemists and Biochemists</i>. Cambridge University Press, 2010. ISBN 9780521424974. Doporučená: Anzenbacher P., Kovář J. <i>Metody chemického výzkumu pro biochemiky</i>. MŠ ČSR Praha, 1986.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KEF/ZANA2 - Základy nanotechnologií			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 1		doporučený ročník / semestr	3/ZS
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	p
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	doc. RNDr. Libor Machala, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	p			
Vyučující	doc. Mgr. Jiří Tuček, Ph.D. (33%) Mgr. Milan Vůjtek, Ph.D. (33%) doc. RNDr. Libor Machala, Ph.D. (34%)			
Stručná anotace předmětu	- Fyzikální jevy v nanosvětě; Mechanické vlastnosti nanostruktur; Elektrické vlastnosti nanostruktur; - Optické vlastnosti nanostrukturálních materiálů, nanopigmenty; Nanomateriály pro uchování energie, palivové články; Nanokrystalické oxidy kovů jako plynové senzory; Nanomateriály ve fotoelektrochemických aplikacích - Nanoelektronika; Polovodičové nanočástice; Využití uhlíkových nanostruktur; Nanočásticová architektura - Biomagnetické a magnetické separační a purifikační procesy s využitím nanočástic; Využití nanomateriálů v medicíně. Kontrastní látky pro MRI. Detoxikační procesy. - Využití magnetických nanočástic v léčbě nádorových onemocnění (hypertermie). Antimikrobiální účinky nanočástic. Magnetické nosiče; Zdravotní, ekologické a sociální dopady nanotechnologií.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	• Základní: Poole, Ch.P., Owens, F.J. <i>Introduction to Nanotechnology</i>. John Wiley & Sons, New Jersey, 2003. • Doporučená: Jiles, D. <i>Introduction to Magnetism and Magnetic Materials, Second Edition</i>. Chapman & Hall, London, 1997. • Doporučená: Blundell, S. <i>Magnetism in Condensed Matter..</i> Oxford University Press, 2003.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	VCJ/AIII1 - Obecná angličtina pro středně pokročilé 1			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 2 anglický jazyk	doporučený ročník / semestr		ZS
Rozsah studijního předmětu	26c	hod.	26	kreditů 1
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná			
Garant předmětu	Mgr. Alena Fridrichová			
Zapojení garanta do výuky předmětu	c			
Vyučující	Mgr. Alena Fridrichová (100%) Mgr. Tomáš Maliňák (100%) Mgr. Lucie Vaňková, Ph.D. (100%) Výuka ve skupinách			
Stručná anotace předmětu	Cílem předmětu VCJ/AIII1 je rozvoj jazykových dovedností v oblasti všeobecné angličtiny. Předmět se zaměřuje na rozšíření slovní zásoby, upevňování znalosti gramatiky a rozvíjení schopnosti číst s porozuměním, rozumět slyšenému a vyjadřovat se k obecným tématům. Pracuje se především s obecným jazykem, jak jej slyší a užívají rodilí mluvčí v reálných každodenních situacích. Nárůst slovní zásoby studentů. Prohloubení gramatických znalostí. Další rozvoj čtyř základních dovedností (mluvení, čtení, poslech a psaní). Rozšíření znalostí běžných konverzačních obrátů mluvené angličtiny.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	Základní: Latham-Koenig, C. and Oxenden, C. <i>English File Intermediate PLUS, 3rd edition, MULTIPACK A</i>. Doporučená: Murphy, R. <i>English Grammar in Use, Intermediate</i>. Cambridge: Cambridge University Press, 1994. Doporučená: Redman, S. <i>English Vocabulary in Use pre-intermediate & intermediate</i>. Cambridge University Press, 1997.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	VCJ/AIII2 - Obecná angličtina pro středně pokročilé 2			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 2 anglický jazyk	doporučený ročník / semestr		LS
Rozsah studijního předmětu	26c	hod.	26	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška		Forma výuky	c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	Mgr. Alena Fridrichová			
Zapojení garanta do výuky předmětu	c			
Vyučující	Mgr. Alena Fridrichová (100%) Mgr. Tomáš Maliňák (100%) Mgr. Lucie Vaňková, Ph.D. (100%) Výuka ve skupinách			
Stručná anotace předmětu	Cílem předmětu VCJ/AIII2 je rozvoj jazykových dovedností v oblasti všeobecné angličtiny. Předmět se zaměřuje na rozšíření slovní zásoby, upevňování znalostí gramatiky a rozvíjení schopnosti číst s porozuměním, rozumět slyšenému a vyjadřovat se k obecným tématům. Pracuje se především s obecným jazykem, jak jej rodilí mluvčí slyší a užívají v reálných každodenních situacích. Nárůst slovní zásoby studentů. Prohloubení gramatických znalostí. Další rozvoj čtyř základních dovedností (mluvení, čtení, poslech a psaní). Rozšíření znalostí běžných konverzačních obrátů mluvené angličtiny.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	Základní: Latham-Koenig, C. and Oxenden, C. <i>English File Intermediate PLUS, 3rd edition, MULTIPACK A.</i> Doporučená: Murphy, R. <i>English grammar in use: a self study reference and practice book for intermediate students of English : with answers.</i> Cambridge: Cambridge University Press, 2004. ISBN 0521537622. Doporučená: Redman, S. <i>English Vocabulary in Use: pre-intermediate & intermediate.</i> Cambridge University Press, 2003. ISBN 052101171X.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	KFC/ANT - Angličtina technická			
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 2 anglický jazyk	doporučený ročník / semestr		ZS
Rozsah studijního předmětu	26c	hod.	26	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná			
Garant předmětu	Mgr. Eva Karásková			
Zapojení garanta do výuky předmětu	c			
Vyučující	Mgr. Eva Karásková (100%) Výuka ve skupinách			
Stručná anotace předmětu	Cílem předmětu Technická angličtina je rozvíjet jazykové dovednosti a obecné akademické dovednosti v kontextu odborné angličtiny se zaměřením na přírodní vědy, zejména na chemii. Předmět odpovídá jazykové úrovni B1-B2. Předmět rozvíjí především dovednosti potřebné pro porozumění odbornému textu a schopnost vyjadřovat se k vybraným odborným tématům a rozumět slyšenému. Pracuje se s učebnicí, pracovními listy i s autentickými odbornými texty.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	• Základní: Terry Phillips. (2011). <i>Technical English</i>. Reading, UK. • Doporučená: ORESKÁ, Alžbeta. <i>English for chemists</i>. Bratislava. ISBN 80-227-2418-1. • Doporučená: MASCULL, Bill. <i>Key Words in Science and Technology</i>. 1977. ISBN 9783190024.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	VCJ/ATPC1 - Anglická terminologie a prezentace CHEM1				
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 2 anglický jazyk	doporučený ročník / semestr			LS
Rozsah studijního předmětu	26c	hod.	26	kreditů	2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet			Forma výuky	c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná				
Garant předmětu	Mgr. Eva Karásková				
Zapojení garanta do výuky předmětu	c				
Vyučující	Mgr. Eva Karásková (100%) Výuka ve skupinách				
Stručná anotace předmětu	Předmět VCJ/ATPC1 se věnuje vybraným tématům z chemie. Zahrnuje základní terminologii a frazeologii k tématům a zároveň se zaměřuje na prezentaci tématu před publikem (volba slov a gramatických struktur, přízvuk, intonace, neverbální komunikace atd.). Rozvíjí jazykové dovednosti na úrovni B2.				
Studijní literatura a studijní pomůcky	Základní: Karasková, E. <i>Anglická terminologie a prezentace - chemie</i>. Doporučená: REDMAN, S. <i>English Vocabulary in Use: Pre-Intermediate and Intermediate: New Edition</i>. Cambridge: CUP, 2003. Doporučená: CGP Books. <i>GCSE Chemistry AQA Revision Guide</i>.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	VCJ/AIV1 - Akademická angličtina pro středně pokročilé 1				
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 2 anglický jazyk		doporučený ročník / semestr		ZS
Rozsah studijního předmětu	26c	hod.	26	kreditů	1
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky		c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná				
Garant předmětu	Mgr. Tomáš Maliňák				
Zapojení garanta do výuky předmětu	c				
Vyučující	Mgr. Tomáš Maliňák (100%) Výuka ve skupinách				
Stručná anotace předmětu	Cílem předmětu VCJ/AIV1 je systematické rozvíjení dovedností potřebných pro porozumění textům, pro písemný projev, pro porozumění mluvenému slovu a pro rozšiřování slovní zásoby v oblasti akademické angličtiny.				
Studijní literatura a studijní pomůcky	Základní: Philpot S. <i>Headway Academic Skills: Reading, Writing and Study Skills. LEVEL 2.</i> ISBN 9780194741606.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	VCJ/AIV2 - Akademická angličtina pro středně pokročilé 2				
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 2 anglický jazyk		doporučený ročník / semestr		LS
Rozsah studijního předmětu	26c	hod.	26	kreditů	3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška			Forma výuky	c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná				
Garant předmětu	Mgr. Tomáš Maliňák				
Zapojení garanta do výuky předmětu	c				
Vyučující	Mgr. Tomáš Maliňák (100%) Výuka ve skupinách				
Stručná anotace předmětu	Cílem předmětu VCJ/AIV2 je systematické rozvíjení dovedností potřebných pro porozumění textům, pro písemný projev, pro porozumění mluvenému slovu a pro rozšiřování slovní zásoby v oblasti akademické angličtiny.				
Studijní literatura a studijní pomůcky	Základní: Philpot S. <i>Headway Academic Skills: Reading, Writing and Study Skills. LEVEL 2.</i> ISBN 9780194741606.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	VCJ/ATPC2 - Anglická terminologie a prezentace CHEM2				
Typ předmětu	Povinně volitelný – skupina 2 anglický jazyk		doporučený ročník / semestr		LS
Rozsah studijního předmětu	26c	hod.	26	kreditů	4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška			Forma výuky	c
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kombinovaná				
Garant předmětu	Mgr. Eva Karásková				
Zapojení garanta do výuky předmětu	c				
Vyučující	Mgr. Eva Karásková (100%) Výuka ve skupinách				
Stručná anotace předmětu	Předmět VCJ/ATPC2 se věnuje vybraným tématům z chemie. Zahrnuje základní terminologii a frazeologii k tématům a zároveň se zaměřuje na prezentaci tématu před publikem (volba slov a gramatických struktur, přízvuk, intonace, neverbální komunikace atd.). Rozvíjí jazykové dovednosti na úrovni B2.				
Studijní literatura a studijní pomůcky	Základní: Karasková, E. <i>Anglická terminologie a prezentace - chemie</i>. Doporučená: REDMAN, S. <i>English Vocabulary in Use: Pre-Intermediate and Intermediate: New Edition</i>. Cambridge: CUP, 2003. Doporučená: CGP Books. <i>GCSE Chemistry AQA Revision Guide</i>.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					

C-I – Personální zabezpečení

Antal	Peter	Mgr. Ph.D.
Banáš	Pavel	doc. RNDr. Ph.D.
Bazgier	Václav	Ing. Mgr. Ph.D.
Berka	Karel	doc. RNDr. Ph.D.
Blonski	Piotr	Ph.D.
Brulíková	Lucie	RNDr. Ph.D.
Cankař	Petr	doc. RNDr. Ph.D.
Cankařová	Naděžda	Mgr. Ph.D.
Cimbota	Tomáš	Mgr.
Česalová	Marcela	RNDr.
Danihlík	Jiří	Mgr. Ph.D.
Frébort	Ivona	prof. RNDr. Ph.D.
Fridrichová	Alena	Mgr.
Fryčák	Petr	doc. RNDr. Ph.D.
Fürst	Tomáš	RNDr. Ph.D.
Hobza	Pavel	prof. Ing. DrCs.
Hrabalová	Lenka	Mgr.
Jahnová	Jana	Mgr.
Jirovský	David	doc. RNDr. Ph.D.
Jurečka	Petr	doc. RNDr. Ph.D.
Karásková	Eva	Mgr.
Keprtová	Lenka	Mgr.
Kokaisl	Václav	Ing
Kolínek	Jiří	Ing.
Kuchár	Juraj	doc. RNDr. Ph.D.
Kupka	Vojtěch	Mgr. Ph.D.
Kührová	Petra	Mgr. Ph.D.
Kvítek	Libor	doc. RNDr. CSc.
Langer	Michal	Mgr.
Lapčík	Lubomír	prof. Ing. CSc.
Lemr	Karel	prof. RNDr. Ph.D.
Ludvík	Pavel	RNDr. Ph.D.
Luhová	Lenka	doc. RNDr. Ph.D.
Machala	Libor	doc. RNDr. Ph.D.
Maliňák	Tomáš	Mgr.
Martincová	Jana	Mgr.
Milde	David	doc. Ing. Ph.D.
Nevěčná	Tatjana	doc. RNDr. CSc.
Opletalová	Ariana	Mgr. Ph.D.
Otyepka	Michal	prof. RNDr. Ph.D.

Otyepková	Eva	RNDr. Ph.D.
Panáček	Aleš	doc. RNDr. Ph.D.
Papoušková	Barbora	RNDr. Ph.D.
Pauk	Volodymyr	Mgr. Ph.D.
Petřivalský	Marek	doc. Mgr. Dr.
Prucek	Robert	doc. RNDr. Ph.D.
Řezáč	Jan	doc. RNDr., Ph.D.
Sekaninová	Jana	Mgr. Ph.D.
Skopalová	Jana	RNDr. Ph.D.
Soukupová	Jana	RNDr. Ph.D.
Stadlbauer	Petr	Mgr. Phd.
Stýskala	Jakub	doc. RNDr. Ph.D.
Šebela	Marek	prof. Mgr. Dr.
Šimek	Jiří	doc. RNDr. CSc.
Škrabišová	Mária	Mgr. Ph.D.
Šrejber	Martin	Mgr.
Tichá	Tereza	Mgr. Ph.D.
Tomeček	Jan	doc. RNDr. Ph.D.
Tuček	Pavel	doc. Mgr. Ph.D.
Tuček	Jiří	doc. Mgr. Ph.D.
Vaňková	Lucie	Mgr. Ph.D.
Vůjtek	Milan	Mgr. Ph.D.
Vychodilová (Bürglová)	Kristýna	Ing. Ph.D.
Zbořil	Radek	prof. RNDr. Ph.D.
Zgarbová	Marie	Mgr. Ph.D.

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Peter Antal				Tituly	Mgr., Ph.D.	
Rok narození	1986	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	08/22
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40	do kdy	08/22		
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							
AFC/NL Návykové látky – garant, přednášející, vede seminář							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Bc. – Chémia, PriF UK, Bratislava, 2008 Mgr. – Chémia, Anorganická chémia, PriF UK, Bratislava, 2010 Ph.D. – Anorganická chémia, PriF UK, Bratislava, 2014							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
PřF UP v Olomouci, RCPTM – Oddělení biologicky aktivních látek a molekulových magnetů, junior researcher, 4 roky,							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
bakalářská práce 5x							
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		61	68	
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1) P. Antal, B. Drahoš, R. Herchel, Z. Trávníček, Eur. J. Inorg. Chem. (2018) 38, 4286-4297 (25%). 2) P. Antal, B. Drahoš, R. Herchel, Z. Trávníček, Inorg. Chem. (2016) 55, 5957-5972 (25%). 3) P. Antal, B. Drahoš, R. Herchel, Z. Trávníček, Dalton Trans. (2016) 45, 15114-15121 (25%). 4) P. Billik, P. Antal, R. Gyepes, Inorg. Chem. Commun. (2015) 60, 37-40 (33%). 5) R. Bystrický, P. Antal, P. Schwendt, J. Tatiersky, R. Gyepes, Z. Žák, Inorg. Chem. (2014) 53, 5037-5043 (20%).							
Působení v zahraničí							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Pavel Banáš				Tituly	doc. Mgr., Ph.D.	
Rok narození	1980	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40	do kdy	N		
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							
KFC/FC1 Fyzikální chemie1 – přednášející, vede seminář							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Mgr. – Analytická chemie, Univerzita Palackého v Olomouci, 1999-2004, Mgr. – Aplikovaná fyzika, Univerzita Palackého v Olomouci, 2000-2005, Ph.D. – Fyzikální chemie, Univerzita Palackého v Olomouci, 2005-2009							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2006-2009 Výzkumný pracovník (částečný úvazek), Ústav Organické Chemie a Biochemie (skupina Dr. Rulíška), Praha 2009- Výzkumný pracovník (částečný úvazek), Biofyzikální Ústav (skupina Prof. Šponer), Brno 2008-2012 Výzkumný pracovník, Katedra Fyzikální Chemie, Univerzita Palackého Olomouc 2012-2013 Odborný asistent, Katedra Fyzikální Chemie, Univerzita Palackého Olomouc 2013- Docent, Katedra Fyzikální Chemie, Univerzita Palackého Olomouc							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
4 obhájené bakalářské práce, 3 obhájené diplomové práce							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Fyzikální chemie	2013	Univerzita Palackého Olomouc			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			2444		
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Banáš P, Hollas D, Zgarbová M, Jurečka P, Orozco M, Cheatham TE, Šponer J, Otyepka M: Performance of Molecular Mechanics Force Fields for RNA Simulations: Stability of UUCG and GNRA Hairpins. <i>J. Chem. Theory Comput.</i> , 6(12), 3836-3849, 2010. Petřek M, Otyepka M, Banáš P, Košinová P, Koča J, Damborský J: CAVER: a new tool to explore routes from protein clefts, pockets and cavities. <i>BMC Bioinf.</i> , 7(1), 316, 2006. Kührová P, Banáš P, Best RB, Šponer J, Otyepka M: Computer Folding of RNA Tetraloops? Are We There Yet?. <i>J. Chem. Theory Comput.</i> , 9(4), 2115-2125, 2013. Šponer 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. <i>Chem. Rev.</i> , 118(8), 4177–4338, 2018. Kruse H, Banáš P, Šponer J: Investigations of Stacked DNA Base-Pair Steps: Highly Accurate Stacking Interaction Energies, Energy Decomposition, and Many-Body Stacking Effects. <i>J. Chem. Theory Comput.</i> , 15(1), 95–115, 2019. Kührová P, Mlýnský V, Zgarbová M, Krepl M, Bussi G, Best RB, Otyepka M, Šponer J, Banáš P: Improving the Performance of the Amber RNA Force Field by Tuning the Hydrogen-Bonding Interactions. <i>J. Chem. Theory Comput.</i> , 15(5), 3288-3305, 2019.							
Působení v zahraničí							
2004 - Laboratory of Biomolecular Structure and Dynamics (prof. J. Koča), Masaryk University, Brno 2006 - Stay at SISSA/ISAS Trieste, Italy, group of prof. Paolo Carloni 2009 - BMC Uppsala, Sweden, group of prof. Johan Aqvist 2015 - Stay at SISSA/ISAS Trieste, Italy, group of Assoc. prof. Giovanni Bussi							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Václav Bazgier				Tituly	Mgr., Ing., Ph.D.	
Rok narození	1982	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy	08/20
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40	do kdy	08/20		
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							
KFC/TWS – Tvorba webových stránek – přednášející, vede seminář KFC/ZPPC – Základy práce s PC – garant, vede cvičení KFC/INTZ – Internet a zdroje – vede cvičení							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2011 - VŠB – Technical University of Ostrava 2014 - University of Ostrava 2018 - Palacký University Olomouc							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
- Vývoje aplikací; Microsoft Visual Studio, Microsoft Office, Microsoft SQL Server, Software engineering (UML), objektové programování - počítačové jazyky: Microsoft Visual C#, ASP.NET, Ajax, JavaScript, VisualBasic for Applications, PHP, HTML, XML, Web Services, Design patterns, .NET 1.1, 2.0, 3.0 a 3.5, SQL - webové servery Microsoft IIS, Apache - serverové řešení Windows 2003,2008; správa a administrace - rozšířená znalost OS Linux, FreeBSD - realizace Webcastu na všech úrovních, od natočení, střih, až po finální umístění - znalost Adobe Premiere Pro 4.0 - Bioinformatika, zpracování biologických dat. Molekulární modelování se zaměřením na molekulární dokování. Virtual screening, hromadné zpracování dat.							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Vedoucí dvou BC. prací (Ryšavá Eliška - Molekulární mechanismy lékových interakcí v cytochromech P450 (2015), Řepka David - Příprava a validace rozsáhlých chemických knihoven (2019))							
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			157		
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
- Bazgier V, Berka K, Otyepka M, Banáš P: Exponential repulsion improves structural predictability of molecular docking. J. Comput. Chem., 37(28), 2485–2494, 2016. - Kořínková P, Bazgier V, Oklešťková J, Rárová L, Strnad M, Kvasnica M: Synthesis of novel aryl brassinosteroids through alkene cross-metathesis and preliminary biological study. Steroids, 127, 46-55, 2017. - Gucký T, Jorda R, Zatloukal M, Bazgier V, Berka K, Řezníčková E, Béres T, Strnad M, Kryštof V: A Novel Series of Highly Potent 2,6,9-Trisubstituted Purine Cyclin-Dependent Kinase Inhibitors. J. Med. Chem., 56(15), 6234-6247, 2013. - Gucký T, Řezníčková E, Muchová RT, Jorda R, Klejová Z, Malíková V, Berka K, Bazgier V, Ajani H, Lepšík M, Divoký V, Kryštof V: Discovery of N2-(4-Amino-cyclohexyl)-9-cyclopentyl-N6-(4-morpholin-4-ylmethyl-phenyl)-9H-purine-2,6-diamine as a Potent FLT3 Kinase Inhibitor for Acute Myeloid Leukemia with FLT3 mutations. J. Med. Chem., 61(9), 3855–3869, 2018. - Šrejber M, Navrátilová V, Paloncýová M, Bazgier V, Berka K, Anzenbacher P, Otyepka M: Membrane-attached mammalian cytochromes P450: An overview of the membrane's effects on structure, drug binding, and interactions with redox partners. J Inorg Biochem, 183, 117-136, 2018							
Působení v zahraničí							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Karel Berka				Tituly	doc.RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1982	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40	do kdy	N		
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
Masarykova Univerzita v Brně				DPC	25 hod/měsíčně		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
KFC/CHL – Chemická literatura – garant, přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
doc.: PřF Univerzita Palackého v Olomouci, Fyzikální chemie, 2016 Ph.D.: PřF Univerzita Karlova v Praze, Modelování chemických vlastností nano- a biomateriálů, 2010 RNDr.: PřF Univerzita Karlova v Praze, Fyzikální chemie, 2008 Mgr.: PřF Univerzita Karlova v Praze, Fyzikální chemie, 2007							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2018 – docent, Univerzita Palackého v Olomouci							
2017 – seniorní vědecký pracovník - docent, Masarykova Univerzita v Brně							
2010 – Junior researcher (RCPTM), Univerzita Palackého v Olomouci							
2010-2018 – Odborný asistent, Univerzita Palackého v Olomouci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Fyzikální chemie	2016	UP v Olomouci			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			1724	1813	
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnostech nebo dalších profesních činnostech u odborníků z praxe vztahujících se k zabezpečovaným předmětům							
Juračka J, Šrejber M, Melíková M, Bazgier V, Berka K: MolMeDB: Molecules on Membranes Database. <i>Database</i> , 2019, baz078, 2019. Pravda L, Sehnal D, Svobodová Vařeková R, Navrátilová V, Toušek D, Berka K, Otyepka M, Koča J: ChannelsDB: database of biomacromolecular tunnels and pores. <i>Nucleic Acids Res</i> , 46(D1), D399–D405, 2018. Berka K, Sršeň Š, Slaviček P: Je strojové učení budoucností teoretické chemie? <i>Chemické listy</i> , 112(10), 640-647, 2018. Navrátilová V, Paloncýová M, Berka K, Mise S, Haga Y, Matsumura C, Sakaki T, Inui H, Otyepka M: Molecular Insights into the Role of a Distal F240A Mutation that Alters CYP1A1 Activity towards Persistent Organic Pollutants. <i>Biochim. Biophys. Acta, Gen. Subj.</i> , 1861(11), 2852-2860, 2017. Bazgier V, Berka K, Otyepka M, Banáš P: Exponential repulsion improves structural predictability of molecular docking. <i>J. Comput. Chem.</i> , 37(28), 2485–2494, 2016. Navrátilová V, Paloncýová M, Berka K, Otyepka M: Effect of Lipid Charge on Membrane Immersion of Cytochrome P450 3A4. <i>J. Phys. Chem. B</i> , 120(43), 11205–11213, 2016.							
Působení v zahraničí							
2018	Uppsala Universitet, Uppsala, Švédsko, skupina prof. Ch. Bergström						
6x od 2010 do 2016	Université de Limoges, Limoges, Francie, skupina dr. P. Trouillase						
2009	POSTECH, Pohang, Jižní Korea, skupina prof. Kwang S. Kima						
5x od 2008 do 2015	EBI-EMBL, Hinxton, Velká Británie, skupina prof. J. Thorntona						
2005	Erasmus na LBPA, ENS Cachan, Paříž, Francie, skupina prof. A. Lewit-Bentley						
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Piotr Bloński				Tituly	Ph.D.	
Rok narození	1978	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy	03/22
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40	do kdy	03/22		
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							
KFC/EUFMC – Úvod do pevných látek – garant, přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2006, doktor fyzikálních věd v oboru fyziky, fyziky pevných látek, Univerzita ve Vratislavi, Polsko, Fakulta fyziky a astronomie.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1/ Odborný asistent, Univerzita ve Vratislavi, Polsko, Fakulta fyziky a astronomie, 9 měsíce; 2/ Vědecký spolupracovník, Institute of Nuclear Physics, Polish Academy of Sciences, Kraków, Poland, 2 roky a 3 měsíce; 3/ Postdoc, Institute of Chemical Research of Catalonia (ICIQ), Tarragona, Spain, 1 rok a 3 měsíce; 4/ Postdoc, Computational Materials Physics, University of Vienna, Austria, 4 roky.							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
4 diplomové práce (včetně 2 co-vedoucích). 1 bakalářská práce							
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			1012 / 940 (h-index = 19)		
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1/ Giorgio Zoppellaro, Aristides Bakandritsos, Jiří Tuček, Piotr Bloński, Toma Susi, Petr Lazar, Zdeněk Bad'ura, Tomáš Steklý, Ariana Opletalová, Michal Otyepka, Radek Zbořil, Microwave Energy Drives “On–Off–On” Spin-Switch Behavior in Nitrogen-Doped Graphene, <i>Advanced Materials</i> 2019, 1902587, DOI: 10.1002/adma.201902587, IF = 25.809 (10%, konstrukce teoretických modelů, teoretické výpočty, interpretace výpočetních dat, účast na psaní rukopisu). 2/ Dipayan Sen, Piotr Bloński, Michal Otyepka, Band-Edge Engineering at the Carbon Dot–TiO₂ Interface by Substitutional Boron Doping. <i>J. Phys. Chem. C</i> 2019, 123(10), 5980-5988, DOI: 10.1021/acs.jpcc.8b11554, IF = 4.484 (30%, spolu-dohled nad prací, interpretace výpočetních dat, účast na psaní rukopisu). 3/ Jiří Tuček, Piotr Bloński, Ondřej Malina, Martin Pumera, Chun Kiang Chua, Michal Otyepka, Radek Zbořil, Morphology- Dependent Magnetism in Nanographene: Beyond Nanoribbons, <i>Advanced Functional Materials</i> 2018, 28, 1800592, DOI: 10.1002/adfm.201800592, IF = 15.621 (25%, konstrukce teoretických modelů, teoretické výpočty, interpretace výpočetních dat, účast na psaní rukopisu). 4/ Bruno de la Torre, Martin Švec, Prokop Hapala, Jesus Redondo, Ondřej Krejč, Rabindranath Lo, Debashree Manna, Amrit Sarmah, Dana Nachtigallov., Jiří Tuček, Piotr Bloński, Michal Otyepka, Radek Zbořil, Pavel Hobza, Pavel Jelinek, Non-Covalent Control of Spin-State in Metal–Organic Complex by Positioning on N-Doped Graphene and Its SPM Discrimination, <i>Nature Communications</i> 2018, 9, 2831, DOI: 10.1038/s41467-018-05163-y, IF = 11.880 (12%, konstrukce teoretických modelů, teoretické výpočty, interpretace výpočetních dat, účast na psaní rukopisu). 5/ Piotr Bloński, Jiří Tuček, Zdeněk Sofer, Vlastimil Mazanek, Martin Petr, Martin Pumera, Michal Otyepka, Radek Zbořil, Doping with Graphitic Nitrogen Triggers Ferromagnetism in Graphene, <i>Journal of the American Chemical Society</i> 2017, 139, 3171, DOI: 10.1021/jacs.6b12934, IF = 14.695, ACS Editors' Choice (25%, konstrukce teoretických modelů, teoretické výpočty, interpretace výpočetních dat, účast na psaní rukopisu).							

Působení v zahraničí			
1/ Postdoc, Institute of Chemical Research of Catalonia (ICIQ), Tarragona, Spain, 1 rok a 3 měsíce (2011, 2012); 2/ Postdoc, Computational Materials Physics, University of Vienna, Austria, 4 roky (2007-2011); 3/ Marie-Curie Research Fellowship of the EU Commission, Computational Materials Physics, University of Vienna, Austria, 10 měsíců (2004, 2005); 4/ Research Fellowship within EU-financed ATOMCAD network, Dept. of Applied Physics, Chalmers University of Technology, Gothenburg, Sweden, 2 měsíce (2004).			
Podpis		datum	

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci					
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta					
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)					
Jméno a příjmení	Lucie Brulíková				Tituly	RNDr. Ph.D.
Rok narození	1980	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.	rozsah	40	do kdy	N	
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						
OCH/OC2 - Organická chemie 2 – garant, přednášející, vede seminář						
Údaje o vzdělání na VŠ						
Mgr.: Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, Organická chemie, 2005 RNDr.: Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, Organická chemie, 2006 Ph.D.: Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze, Organická chemie, 2011						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
2008 – 2012: Přírodovědecká fakulta UP Olomouc, Katedra organické chemie, vědecký pracovník 2012 – dosud: Přírodovědecká fakulta UP Olomouc, Katedra organické chemie, odborný asistent						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
11 bakalářských (4 obhájené, 5 probíhající) 2 magisterské (1 obhájená, 1 probíhající) 1 disertační (probíhající)						
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			106	
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
Publikace: - Šlachťová, V; Janovská, L; Brulíková, L. <i>J. Mol. Struct.</i> 2019, 1183, 182-189 - Šlachťová, V.; Brulíková, L. <i>ChemistrySelect</i> 2018, 3 (17), 4653-4662. - Mejdrová, I.; Brulíková, L.; Volná, T.; Hlaváč, J. <i>New J. Chem.</i> 2017, 14 (-), 12178-12189. - Brulíková, L.; Křupková, S.; Labora, M.; Motyka, K.; Hradilová, L.; Mistrik, M.; Bartek, J.; Hlaváč, J. <i>RSC Adv.</i> 2016, 6, 23242-23251. - Brulíková, L.; Harrison, A.; Miller, M.J.; Hlaváč, J. <i>Beilstein J. Org. Chem.</i> 2016, 12, 1949–1980. - Brulíková, L.; Okorochočková, Y.; Hlaváč, J. <i>Org. Biomol. Chem.</i> 2016, 14, 44, 10437-10443. Projekty: - OPVK CZ.1.07/2.2.00/28.0184 (Inovace vzdělávání v chemii a biologii s ohledem na aktuální trendy v biomedicíně výzkumu) – koordinátor inovace studia od 7/2012 - OPVK CZ.1.07/2.3.00/20.0009 (Kombinatoriální chemie ve výzkumu i vzdělávání) – člen řešitelského týmu od 4/2011 – 12/2012 - OPVK CZ.1.07/2.3.00/09.0040 (Projekt Přírodovědec) – člen řešitelského týmu od 7/2009 do 3/2011 Výuka profilových předmětů: 2011-dosud - Organická chemie 2 (OCH/OC2) 2015-dosud – Bioorganická chemie (OCH/BIOR1) 2011-dosud – Kapitoly z bioorganické chemie (OCH/KBCH) Výuka či podíl na výuce dalších předmětů: - Cvičení z organické chemie (OCH/OCCH), Oborový seminář z organické chemie (OCH/OS), Oborové semináře 1-6 (OCH/OS1-6), Seminář k bakalářské práci (OCH/SBP), Informační zdroje v chemických vědách (OCH/CHL), Základy organické chemie (OCH/ZOCH), Organická chemie (OCH/OCHBI), Seminář z organické chemie (OCH/SOCH), Seminář ze základů organické chemie (OCH/SZOCH) Ostatní: - Reviewer pro European Journal of Medicinal Chemistry (od 2014) - Zástupce Katedry organické chemie pro pedagogické záležitosti (od 2012) - Hlavní autor úkolů z organické chemie 48. ročníku Chemické olympiády - Aktivní účast a pořádání Jarmarku fyziky, chemie a matematiky na PřF UP						

Působení v zahraničí			
09/2007 - 03/2008 - University of Southern Denmark, Odense, Dánsko - stáž			
06/2011 - 09/2011 - University of Notre Dame, Indiana, USA - stáž			
květen 2015 - University of Southern Denmark, Odense, Dánsko - projekt, týden			
Podpis			datum

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Petr Cankař				Tituly	doc. RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1975	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40 h/tyd	do kdy	08/21
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40 h/tyd	do kdy	08/21		
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							
OCH/OC1 - Organická chemie 1 – garant, přednášející, vede seminář							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2003 – Absolvování státní doktorské zkoušky (Katedra organické chemie PřF UP Olomouc)- udělení vědecké hodnosti RNDr.							
2002 – Absolvování státní doktorské zkoušky (Katedra organické chemie PřF UP Olomouc)- udělení vědecké hodnosti Ph.D.							
1994-1999 – Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého, obor analytická chemie, Mgr. studium zakončené státní zkouškou							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2014-dosud – Docent (Katedra organické chemie PřF UP Olomouc)							
2002-2014 – Odborný asistent (Katedra organické chemie PřF UP Olomouc)							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Bakalářské práce – 13							
Diplomové práce – 10							
Disertační práce – 3							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Organická chemie	2014	PřF UP			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			255		
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Tomanová, M.; Jedinák, L.; Cankař, P. <i>Green Chem.</i> 2019, 21 (10), 2621-2628.							
Jedinák, L.; Zátoková, R.; Zemánková, H.; Šustková, A.; Cankař, P. <i>J. Org. Chem.</i> 2017, 82 (1), 157-169.							
Ručil, T.; Trávníček, Z.; Cankař, P. <i>J. Org. Chem.</i> 2017, 82 (1), 723-730.							
Tomanová, M.; Jedinák, L.; Košar, J.; Kvapil, L.; Hradil, P.; Cankař, P. <i>Org. Biomol. Chem.</i> 2017, 15 (48), 10200–10211.							
Jedinák, L.; Cankař, P. <i>Eur. J. Org. Chem.</i> 2016, 2016 (11), 2013-2023.							
Cankař, P.; Popa, I.; Trávníček, Z.; Stýskala, J.; Hradil P.; Slouka, J. <i>Eur. J. Org. Chem.</i> 2013, 2013 (27), 6062-6068.							
Kryštof, V.; Rárová, L.; Liebl, L.; Zahler, S.; Jorda, R.; Voller, J.; Cankař, P. <i>Eur. J. Med. Chem.</i> 2011, 46 (9), 4289-4294.							
Kryštof V., Cankař P., Fryšová I., Slouka J., Kontopidis G., Džubák P., Hajdúch M., Srovnal J., de Azevedo W.F. Jr., Orság M., Paprskářová M., Rolčík J., Látr A., Fischer P.M., Strnad M. <i>J. Med. Chem.</i> 2006, 49 (22), 6500-6509.							
Působení v zahraničí							
2003 (listopad) - 2004 (říjen)							
Brock University (Canada), Department of Chemistry, Prof. Tomáš Hudlický							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci					
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta					
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)					
Jméno a příjmení	Naděžda Cankařová				Tituly	Mgr., Ph.D.
Rok narození	1982	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy 05/21
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.	rozsah	40	do kdy	05/21	
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						
OCH/OC2 - Organická chemie 2 - vede seminář						
Údaje o vzdělání na VŠ						
Mgr.: Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci; Chemie; Učitelství chemie a biologie pro střední školy; 2007						
Ph.D.: Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci; Chemie; Organická chemie; 2011						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
2010 – 2011 – Lékařská fakulta UP Olomouc, Ústav molekulární a translační medicíny; vědecký pracovník						
2011 – dosud – Přírodovědecká fakulta UP Olomouc, Katedra organické chemie; vědecký pracovník						
(od 1/9/2018 – Přírodovědecká fakulta UP Olomouc, Katedra organické chemie; odborný asistent)						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
2 bakalářské práce						
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		108		
-	-	-				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
Publikace:						
- Cankařová, N.; La Venia, A.; et al. <i>Journal of Organic Chemistry</i> 2019, 84 (2), 636-644 - Cankařová, N.; La Venia, A.; Krchňák, V. <i>ACS Combinatorial Science</i> 2014, 16 (6), 293-302. - Cankařová, N., Krchňák, V. <i>Journal of Organic Chemistry</i> 2012, 77 (13), 5687-5695. - Bouillon, I.; Zajíček, J.; Pudlová, N.; Krchňák, V. <i>Journal of Organic Chemistry</i> 2008, 73 (22), 9027-9032.						
Kapitola v knize:						
Cankařová, N., Krchňák, V. kapitola v knize <i>Diversity-Oriented Synthesis: Basics and Applications in Organic Synthesis, Drug Discovery, and Chemical Biology</i>, edited by Trabocchi A.; John Wiley & Sons, Inc., 2013, 201-252.						
Působení v zahraničí						
1/2008 – 4/2009 – University of Notre Dame, Department of Chemistry and Biochemistry, Indiana, USA – vědecko-výzkumná stáž						
Podpis					datum	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Tomáš Cimbota				Tituly	Mgr.	
Rok narození	1974	typ vztahu k VŠ	DPP	rozsah	300/rok	do kdy	
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	DPP		rozsah	300/rok	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							
KFC/PMV – Právní minimum vysokoškoláka – garant, přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Mgr.: Masarykova univerzita Brno, 1998							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Od roku 2000 veden v evidenci ČAK (advokátní koncipient)							
Od roku 2003 veden u ČAK pod ev.č. 09872 jako advokát							
V roce 2017 jsem složil zkoušku patentového zástupce v rozsahu práv na označení a k průmyslovým vzorům. Od 1. 5. 2017 zapsán u KPZ jako patentový zástupce v rozsahu vykonané zkoušky pod ev. č. 465							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
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				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Mimo členství ve dvou profesních komorách, příležitostně publikuji v odborném tisku (bulletin advokacie, články na portálu e-pravo.cz).							
V roce 2015 jsem byl stálým přednášejícím několikaměsíčního přednáškového bloku pod názvem „Fenomén značky“ o problematice ochranných známek ve spojení s právem nekalé soutěže a autorským právem.							
Působení v zahraničí							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Marcela Česalová				Tituly	RNDr.,	
Rok narození	1952	typ vztahu k VŠ	DPP	rozsah	300/rok	do kdy	
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program		DPP	rozsah	300/rok	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							
Úprava a čištění odpadních vod							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1971 -1976 Přírodovědecká fakulta UP, obor analytická chemie							
1977 – RNDr. Přírodovědecká fakulta UP							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1976 – 1995: Podniková laboratoř Nealko Olomouc, speciální analýzy, metrologie, normalizace							
1995 – 2003: Středomoravská vodárenská a.s. Olomouc, technolog odp.vod a zástupce ved.střediska kanalizace a ČOV							
2003 – 2008: Moravská vodárenská a.s., manažer útvaru kontroly kvality vody							
2008 – 2018: ARKO TECHNOLOGY, a.s., Brno, ved. střediska provozování vodovodů, kanalizací a ČOV							
2019: OSVČ (problematika odpadového hospodářství)							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
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					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Působení v zahraničí							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci					
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta					
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)					
Jméno a příjmení	Jiří Danihlík				Tituly	Mgr. Ph.D.
Rok narození	1986	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy 09/22
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.	rozsah	40	do kdy	09/22	
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						
KBC/BCHC - Laboratorní cvičení z biochemie - cvičící						
Údaje o vzdělání na VŠ						
Bc.: Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci (2009) Mgr.: Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci (2011) Ph.D.: Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci (2015)						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
2012-2015: zaměstnanec Centra Regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum na pozici "Vědecko-akademický pracovník" 2016 leden až září: zaměstnanec Katedry biochemie PřF UP v Olomouci na pozici „Vědecký pracovník“ od září 2016 – dosud: zaměstnanec Katedry biochemie PřF UP v Olomouci na pozici „Odborný asistent“						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
Úspěšně ukončené vedené bakalářské práce: 2 Úspěšně ukončené bakalářské práce - konzultant: 3 Úspěšně ukončené diplomové práce - konzultant: 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			22	
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
Vzdělávání: výuka předmětů KBC/BCHC, KBC/KBC, KBC/BSE1, KBC/BSE2, KBC/OSE1 Projekty: 2014: WinLoss, 69p11, AKTION Česká republika - Rakousko – člen realizačního týmu; 2015: Ztráty včelstev v Rakousku a České republice a vztah k imunitnímu systému včel, 71p6, AKTION Česká republika – Rakousko, hlavní řešitel; 2015: PřF2015_026: Studium metabolismu, modifikací a funkcí proteinů a peptidů jako důležitých modulátorů signálních drah a regulátorů vývoje rostlin, markerů poškození orgánů živočichů a biomolekul s antimikrobiální funkcí, hlavní řešitel; 2014-2018: NPU I, LO1204, Udržitelný rozvoj výzkumu Centrum regionu Haná, zapojen do řešení projektu; 2016-2018, NAZV: Dlouhověkost včel a její úloha v udržitelném chovu, Program Komplexní udržitelné systémy v zemědělství „KUS“, projekt QJ1610248, hlavní řešitel za UP v Olomouci; 2016: Ekonomické aspekty zimních ztrát a výzkum imunity včel „AKTION“ Česká republika – Rakousko, projekt 76p4, hlavní koordinátor; 2017: Aplikace geoinformačních a biochemických přístupů k analýze ztrát včelstev, „AKTION“ Česká republika – Rakousko, projekt 78p8 Publikace: - Danihlík J., Šebela M., Petřivalský M., Lenobel R. (2014) A sensitive quantification of the peptide apidaecin 1 isoforms in single bee tissues using a weak cation exchange pre-separation and nanocapillary liquid chromatography coupled with mass spectrometry. Journal of Chromatography A 1374, 134-144 - Danihlík J., Aronstein K., Petřivalský M. (2016) Antimicrobial peptides: a key component of honey bee innate immunity. Journal of Apicultural Research, 1-14 - Danihlík J., Petřivalský M. (2015) Aktuální vědecké poznatky o imunitě a zdraví včel. Veterinářství 65, 434-431 - Brodschneider R., Gray A., Van Der Zee R., Adjlane N., Brusbardis V., Charrière J. D., Chlebo R., Coffey M. F., Crailsheim K., Dahle B., Danihlík J., Danneels E., De Graaf D. C., Drazic M. M., Fedoriak M., Forsythe I., Golubovski M., Gregorc A., Grzeda U., Hubbuck I., Tunca R. I., Kauko L., Kilpinen O., Kretavicius J., Kristiansen P., Martikkala M., Martin-Hernandez R., Mutinelli F., Peterson M., Otten C., Ozkirim A., Raudmets A., Simon-Delso N., Soroker V., Topolska G., Vallon J., Vejsnaes F., Woehl S. (2016) Preliminary analysis of loss rates of honey bee colonies during winter 2015/16 from the COLOSS survey. Journal of Apicultural Research 55, 375-378, - Brodschneider, R.; Gray, A.; Adjlane, N.; Ballis, A.; Brusbardis, V.; Charrière, J.-D.; Chlebo, R.; Coffey, M.F.; Dahle, B.; de Graaf, D.C., et al. Multi-country loss rates of honey bee colonies during winter 2016/2017 from the						

coloss survey. *Journal of Apicultural Research* 2018, 57, 452-457.

- Balarynová, J.; Danihlík, J.; Fellner, M. Changes in plasma membrane aquaporin gene expression under osmotic stress and blue light in tomato. *Acta Physiologiae Plantarum* 2018, 40, 27.
- Danihlík, J.; Škrabišová, M. et al. Does the Pollen Diet Influence the Production and Expression of Antimicrobial Peptides in Individual Honey Bees? *Insects* 2018, 9 (3)
- Brodschneider, R.; Brus, J.; Danihlík J. Comparison of apiculture and winter mortality of honey bee colonies (*Apis mellifera*) in Austria and Czechia. *Agriculture ecosystems and environment* 2019, 274.

Působení v zahraničí

2012 únor - březen (4 týdny) stáž na Sveriges Lantbruksuniversitet v Uppsale, Švédsko, pracoviště Dr. Joachima de Mirandy – PCR metody detekce včelích viróz

2013 únor – duben (8 týdnů) stáž na Lund University, Medical Microbiology, Švédsko pracoviště Dr. Alejandry Vásquez – purifikace antimikrobiálních peptidů produkovaných symbiotickými laktobacily včel

2015 srpen (2 týdny) stáž na University of Graz, Institute of Zoology, Rakousko vztah výživy a imunokompetence včel, hodnocení ztrát včelstev

2017 leden - březen (7 týdnů) stáž na Lund University, Medical Microbiology, Švédsko pracoviště Dr. Alejandry Vásquez – purifikace antimikrobiálních peptidů produkovaných symbiotickými laktobacily včel

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (navazující magisterský studijní program)						
Jméno a příjmení	Ivo Frébort				Tituly	prof. RNDr., CSc. Ph.D.	
Rok narození	1965	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	32 h/týd 12 h/týd	do kdy	N 2/2021
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	32 h/týd 12 h/týd	do kdy	N 2/2021		
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							
KBC/BPOL Struktura a funkce biomakromolekul – garant, přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1988 ukončení studia oboru Analytická chemie na PřF UP Olomouc, 1989 RNDr. 1992 CSc. v oboru Biochemie – MU Brno; 1997 Ph.D. v oboru Bioresources Science – United Graduate School of Tottori University, Japonsko"							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1989–1992 Katedra analytické a organické chemie PřF UP - vědecký pracovník 1992–1997 Department of Biological Chemistry, Faculty of Agriculture, Yamaguchi University, Japonsko - vědecký pracovník, Ph.D. student 1997–1999 Katedra biochemie PřF UP – odborný asistent 1999–2005 Katedra biochemie PřF UP – docent od 2005 Katedra biochemie PřF UP – profesor od 2010 Centrum regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum (PřF UP) - ředitel							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Vedení prací: Bc. 3 (Satoko Utsunomiya, Naomi Nishiyama, Václav Mik), Mgr. 12 (Tomáš Zárybnický, Šárka Pečová, Lenka Skoupá, Šárka Chlopčíková, Zbyněk Lamplot, Vladislava Černíková, Ivo Frydrych, Václav Mik, Kateřina Kolaříková, Lucie Šromová, Selma Žilić, Dušana Schlosserová), Ph.D. 7 (Petr Galuszka, Pavel Sauer, Marta Greplová, Hana Jablonská, Eva Jiskrová, Jana Slivková, Alžběta Mičúchová) Předseda oborové rady a garant doktorského studijního programu Biochemie na UP, člen oborové rady doktorského studijního programu Biochemie na MU Brno, člen habilitačních komisí a komisí pro řízení pro jmenování profesorem							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Biochemie	1998	VŠCHT Praha			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			1613		
Biochemie	2005	UK Praha					
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
• Holáskova E, Galuszka P, Micuchova A, Sebela M, Oz MT, Frébort I (2018) Molecular Farming in Barley: Development of a Novel Production Platform to Produce Human Antimicrobial Peptide LL-37. Biotech J. 13 (6) • Hluska T, Šebela M, Lenobel R, Frébort I, Galuszka P (2017) Purification of maize nucleotide pyrophosphatase/phosphodiesterase casts doubt on the existence of zeatin <i>cis-trans</i> isomerase in plants. Front. Plant Sci. 8, 1473 • Pospíšilová H, Jiskrová E, Vojta P, Mrízová K, Kokáš F, Majeská Čudejková M, Bergougnoux V, Plíhal O, Klimešová J, Novák O, Dzurová L, Frébort I, Galuszka P (2016) Transgenic barley overexpressing a cytokinin dehydrogenase gene shows greater tolerance to drought stress. New Biotechnol 33, 692-705 • Frébortová J, Greplová M, Seidl MF, Heyl A, Frébort I (2015) Biochemical characterization of putative adenylate dimethylallyltransferase and cytokinin dehydrogenase from cyanobacterium Nostoc sp. PCC 7120. PLoS ONE 10, e0138468 • Dzurová L, Forneris F, Savino S, Galuszka P, Vrabka J, Frébort I (2015) The three-dimensional structure of “Lonely Guy” from <i>Claviceps purpurea</i> provides insights into the phosphoribohydrolase function of Rossmann fold-containing lysine decarboxylase-like proteins. Proteins 83 • Mrízová K, Holásková E, Öz MT, Jiskrová E, Frébort I, Galuszka P (2014) Transgenic barley: A prospective tool for biotechnology and agriculture. Biotechnol Adv 32, 137-157							
Pedagogická činnost za posledních 10 let (vše na PřF UP Olomouc):							
Přednášky: semestrální kurzy Molekulární biologie, Struktura a funkce biomakromolekul, další jednotlivé přednášky v							

různých předmětech

Nejvýznamnější získané výzkumné granty (hlavní řešitel) za posledních 10 let:

2009-2013 IAA601370901 - Role odbourávání cytokininů při fyziologických reakcích u zemědělsky významných rostlin - 6,792 mil. Kč

2010-2013 ED0007/01/01 - Centrum regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum - 832,938 mil. Kč

2012-2015 EE2.3.20.0165 - Podpora zapojení výzkumného týmu Centra regionu Haná do mezinárodní spolupráce - 31,659 mil. Kč

2012-2016 GAP501/12/0161 - Sinice Nostoc jako genetický a funkční model pro metabolismus rostlinných hormonů cytokininů - 11,000 mil. Kč

2014-2018 LO1204 - Udržitelný rozvoj výzkumu v Centru regionu Haná - 393,155 mil. Kč

2018-2022 EF16_019/0000827 - Rostliny jako prostředek udržitelného globálního rozvoje - 360,814 mil. Kč

Projekt OP VK (hlavní řešitel) pro rozvoj studijního programu Biochemie:

2012-2014 CZ.1.07/2.2.00/28.0084 - Příprava absolventů přírodovědeckých oborů pro uplatnění v evropských biotechnologických institucích

Působení v zahraničí

1992–1997: Japonsko, Yamaguchi University (4,5 r) - Ph.D. studium, vědecký pracovník

2001: Německo, University of Tübingen (6 m), 2003: Německo, Free University of Berlin (3 m) - postdok

2007: Japonsko, Osaka University (2 m) - hostující profesor

Další kratší stáže: Lund, Lyngby, Groningen, Řím, Berlín, Columbia (USA), Yamaguchi, Osaka, Okinawa

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Alena Fridrichová				Tituly	Mgr.	
Rok narození	1963	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40	do kdy	N		
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							
VCJ/AIII1 - Obecná angličtina pro středně pokročilé 1 – garant, cvičící							
VCJ/AIII2 - Obecná angličtina pro středně pokročilé 2 – garant, cvičící							
Údaje o vzdělání na VŠ							
M.A.: University of Toronto, Kanada, lingvistika a slovanská filologie, 1993							
B.A.: University of Toronto, Kanada, lingvistika a slovanská filologie, 1992							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2006 – současnost PřF UP – lektorka angličtiny							
2006-2006 Gymnázium Šternberk – učitelka angličtiny							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
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					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1) Květen 20017- současnost zapojena úvazkem 0,1 jako Odborný pracovník na dvouletém projektu „Univerzita Palackého jako komplexní vzdělávací instituce“ 2) 2013-2016 zapojena úvazkem 0,4 na projektu „SMART výuka cizích jazyků na PřF v Olomouci 3) 2012-2014 zapojena v rámci projektu POMEŽÍ na „Inovace a implementace předmětu CVJ/ESA1,2 – English for study abroad 1,2“ dle dohody o provedení práce							
Působení v zahraničí							
1993-1997, Kanada, University of Toronto – lektorka, pracovní úvazek v rámci trvalého pobytu v Kanadě (kanadské státní občanství), 1998, USA, University of North Carolina at Chapel Hill – lektorka českého a ruského jazyka (pracovní nabídka přes University of Toronto)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Petr Fryčák				Tituly	doc. RNDr.Ph.D.	
Rok narození	1978	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40	do kdy	N		
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							
ACH/AC2 - Analytická chemie 2 – vede seminář ACH/TOCH - Toxikologie - garant, přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2001 – Mgr., Analytická chemie, PřF UP Olomouc 2006 – Ph.D., Analytická chemie, PřF UP Olomouc							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2001-2006: Katedra analytické chemie, PřF, UP Olomouc - vědecký pracovník 2006-2007: Department of Chemistry and Biochemistry, University of Texas at Arlington, Arlington, Texas, USA - Postdoctoral Fellow 2008: Department of Molecular Biology and Immunology, University of North Texas Health Science Center, Fort Worth, Texas, USA - Research Scientist 2009-2010: Katedra analytické chemie, PřF, UP Olomouc - vědecký pracovník 2010-2013: Katedra analytické chemie, PřF, UP Olomouc - odborný asistent 2014-dosud: Katedra analytické chemie, PřF, UP Olomouc - docent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Vedoucí 11 obhájených závěrečných prací (2 bakalářské, 9 diplomových).							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Analytická chemie	2014	UP Olomouc			WOS	Scopus	Ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			292		
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Volný M., Rolfs J., Hakimi B., Fryčák P., Schneider T., Liu D., Yen G., Chiu D.T., Tureček F.: Nanoliter segmented-flow sampling mass spectrometry with online compartmentalization. <i>Anal. Chem.</i> 86, 3647-3652 (2014). DOI: 10.1021/ac500365r; IF ₂₀₁₆ = 6,320 Hartmanova L., Lorencova I., Volny M., Frycak P., Havlicek V., Chmelickova H., Ingr T., Lemr K.: Lateral resolution of desorption nanoelectrospray: a nanospray tip without nebulizing gas as a source of primary charged droplets. <i>Analyst</i> 141, 2150-2154 (2016). DOI: 10.1039/c5an02665b; IF ₂₀₁₆ = 3,885 Frycak P., Hartmanova L., Lorencova I., Lemr K.: Screening of synthetic phosphodiesterase-5 inhibitors in herbal dietary supplements using transmission-mode desorption electrospray and high-resolution mass spectrometry. <i>J. Mass Spectrom.</i> 51, 358-362 (2016). DOI: 10.1002/jms.375; IF ₂₀₁₆ = 2,381 Prokai L., Frycak P., Nguyen V., Forster M.J.: Mass spectrometric analysis of carisoprodol and meprobamate in rat brain microdialysates. <i>J. Mass Spectrom.</i> 51, 900-907 (2016). DOI: 10.1002/jms.3799; IF ₂₀₁₆ = 2,381 Skultety L., Frycak P., Qiu C.L., Smuts J., Shear-Laude L., Lemr K., Mao J.X., Kroll P., Schug K.A., Szewczak A., Vaught C., Lurie I., Havlicek V.: Resolution of isomeric new designer stimulants using gas chromatography - Vacuum ultraviolet spectroscopy and theoretical computations. <i>Analytica Chimica Acta</i> 971, 55-67 (2017). DOI: 10.1016/j.aca.2017.03.02; IF ₂₀₁₆ = 4,950							
Působení v zahraničí							
2006-2007: Department of Chemistry and Biochemistry, University of Texas at Arlington, Arlington, Texas, USA - Postdoctoral Fellow; 22 měsíců 2008: Department of Molecular Biology and Immunology, University of North Texas Health Science Center, Fort Worth, Texas, USA - Research Scientist; 12 měsíců 2013: Department of Chemistry, University of Washington, Seattle, Washington, USA; 4 měsíce							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Tomáš Furst					Tituly	RNDr., Ph.D.
Rok narození	1978	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	48	do kdy	08/21
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp	rozsah	40	do kdy	08/21
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							
KMA/MC1 - Matematika – vede seminář							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2002 Mgr. Matematické modelování MFF UK 2003 RNDr. MFF UK 2006 Ph.D. Matematická analýza, UP v Olomouci							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Od roku 2006 dosud působím jako odborný asistent na Universitě Palackého. Během studia na MFF UK jsem vyučoval na ČVUT, MFF a FSV UK. Během doktorského studia v Olomouci jsem vyučoval na UTB ve Zlíně. Od roku 2008 odborně spolupracuji s UMTM a lékařskou fakultou UP v Olomouci, FAI UTB ve Zlíně, CRH Přírodovědecké fakulty UP v Olomouci a mnoha dalšími výzkumnými institucemi. Spolupráce probíhá zejména v oblasti matematického modelování, zpracování obrazových a jiných dat, statistických analýz a podobně.							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Vedl jsem více než 50 bakalářských nebo diplomových prací.							
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		189		
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Vata, M; Sedlackova, Z; Herman, M et al: <i>Influence of Female Hormones on Fascia Elasticity: An Elastography Study</i> , CLINICAL ANATOMY, Jul 2019 Ilik, P; Spundova, M; Sicner, M et al: <i>Estimating heat tolerance of plants by ion leakage: a new method based on gradual heating</i> , NEW PHYLOGIST 218 (3) 2018 De Diego, N; Furst, T; Humplik, JF et al: <i>An Automated Method for High-Throughput Screening of Arabidopsis Rosette Growth in Multi-Well Plates and Its Validation in Stress Conditions</i> , FRONTIERS IN PLANT SCIENCE 8, Art. No. 1702, 2017 Zima, P; Furst, T et al: <i>Determination of frequencies of oscillations of cloud cavitation on a 2-D hydrofoil from high-speed camera observations</i> , JOURNAL OF HYDRODYNAMICS 28, 3, 2016 Pecha, J; Sanek, L; Furst, T et al: <i>A kinetics study of the simultaneous methanolysis and hydrolysis of triglycerides</i> CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL 288, 2016 Mistik, M; Vesela, E; Furst, T et al: <i>Cells and Stripes: A novel quantitative photo-manipulation technique</i> SCIENTIFIC REPORTS 6 Art. No. 19567, 2016 Humplik, JF; Lazar, D; Furst, T et al: <i>Automated integrative high-throughput phenotyping of plant shoots: a case study of the cold-tolerance of pea (Pisum sativum L.)</i> PLANT METHODS 11, Art No. 20, 2015							
Působení v zahraničí							
2012-2013 Fulbright-Masaryk scholarship at Northwestern University, Evanston, Illinois, USA							
Podpis						datum	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Pavel Hobza					Tituly	prof., Ing., DrSc
Rok narození	1946	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	20	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp	rozsah	20	do kdy	N
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i.				pp	40		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
KFC/FCH3 – Vybrané kapitoly z fyzikální chemie – garant, přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1969 – chemie – FJFI ČVUT – Ing.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1973 – Fyzikální chemie – Ústav fyzikální chemie ČSAV – CSc.							
1973-1986 – Institut Hygieny a Epidemiologie, Praha							
1986-1989 – Ústav organické chemie a biochemie, ČSAV, Praha							
1989-2003 – Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského, AV ČR, Praha							
2003-dosud – Ústav organické chemie a biochemie, AV ČR							
2007-dosud – Distinguished Chair v nové organizační struktuře ÚOCHB AV ČR, v.v.i.							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
22 studentů doktorského studia, 10 studentů magisterského studia, 10 studentů bakalářského studia							
10x předseda habilitačních komisí a 10x předseda profesorského řízení							
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		36841		
Fyzikální chemie	2001		UK Praha				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Hobza P: In My Element: Hydrogen <i>Chem. Eur. J.</i> , 25(6), 1367-1368, 2019.							
Miriya VM, Lo R, Haldar S, Sarmah A, Hobza P: Structure and Properties of Double-Sandwich Complexes at Graphene Surface: A Theoretical Study. <i>J. Phys. Chem. C</i> , 123(23), 14712-14724, 2019.							
Sarmah A, Hobza P: Computational Approach To Understand the Adsorption Behavior of Iron(II) Phthalocyanine on the Doped Graphene Surface. <i>J. Phys. Chem. C</i> , 123(11), 6717-6724, 2019.							
de la Torre B, Švec M, Hapala P, Redondo J, Krejčí O, Lo R, Manna D, Sarmah A, Nachtigallová D, Tuček J, Blonski P, Otyepka M, Zbořil R, Hobza P, Jelínek P: Non-covalent control of spin-state in metal-organic complex by positioning on N-doped graphene. <i>Nat. Commun.</i> , 9, 2831, 2018.							
Nachtigallová D, Antalík A, Lo R, Sedlak R, Manna D, Tuček J, Ugolotti J, Veis L, Legeza Ö, Pittner J, Zbořil R, Hobza P: Isolated Molecule of Iron(II)Phthalocyanine Exhibits Quintet Ground-State: A Nexus between Theory and Experiment. <i>Chem. Eur. J.</i> , 24(51), 13413-13417, 2018.							
Sarmah A, Hobza P: Understanding the non-covalent interaction mediated modulations on the electronic structure of quasi-zero-dimensional graphene nanoflakes. <i>Phys. Chem. Chem. Phys.</i> , 20(27), 18718-18728, 2018.							
Působení v zahraničí							
1979, 1982 Postdoctoral Fellow at the Université de Montréal, Canada							
1984, 1986 Visiting Professor at the Université de Montréal, Canada							
1990 Research Associate at Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Germany and Technische Universität München, Germany							
1991 DFG-visiting professor, Technische Universität München, Germany							
2009-2012 World Class University Professor, Postech University, Pohang, Korea							
2016 Visiting Professor at the University of Florence, Italy							
Podpis						datum	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Lenka Hrabalová				Tituly	Mgr.	
Rok narození	1993	typ vztahu k VŠ	DPP	rozsah	300/rok	do kdy	
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	DPP	rozsah	330/rok	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							
KFC/NSO Nakládání s odpady – garant, přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2015– 2017	Katedra fyzikální chemie Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. Navazující magisterský studijní obor: Materiálová chemie Diplomová práce na téma: Biologické aplikace kompozitů nanočástic stříbra s uhlíčitánem vápenatým						
2012–2015	Katedra fyzikální chemie Přírodovědecké Fakulty Univerzity Palackého v Olomouci Bakalářský studijní obor: Nanomateriálová chemie Bakalářská práce na téma: Příprava kompozitů nanočástic stříbra s uhlíčitánem vápenatým						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2017- FARMAK, a.s.; referent oddělení Ekologie a havarijní prevence Náplní práce je oblast průmyslových odpadů a nařízení REACH.							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
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					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Působení v zahraničí							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Jana Jahnová					Tituly	Mgr.
Rok narození	1984	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	20	do kdy	12/20
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.	rozsah	20	do kdy	12/20		
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							
KBC/BCHC – Laboratorní cvičení z biochemie – vede cvičení							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2009 – studijní obor Biochemie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2009 – dosud – doktorské studium oboru Biochemie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci							
2017 – lektor Katedra biochemie PřF UP							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Aktuálně vedena 1 bakalářská práce							
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	23				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Jahnova, J; Luhova, L; Petrivalsky M: S-Nitrosoglutathione Reductase-The Master Regulator of Protein S-Nitrosation in Plant NO Signaling <i>Plants-basel</i> 8 (2) 2019							
Kubienova, L; Ticha, T; Jahnova, J et al: Effect of abiotic stress stimuli on S-nitrosoglutathione reductase in plants <i>Planta</i> 239 (1) 2014							
Působení v zahraničí							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Bioorganická chemie a chemická biologie (Bc.)						
Jméno a příjmení	David Jirovský					Tituly	doc. RNDr., Ph.D.
Rok narození	1972	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.	rozsah	40	do kdy	N		
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							
ACH/VMACH – Vybrané metody analytické chemie - přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1990-1995: Mgr. - PřF UP Olomouc, obor analytická chemie 1995-1999: Ph.D. - PřF UP Olomouc, obor analytická chemie 2001: RNDr. - PřF UP Olomouc 2013: docent, Analytická chemie, PřF UP Olomouc							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1995-2000 – Centrum analytické chemie molekulárních struktur, LF UP Olomouc, vědecký pracovník 2000 – Katedra analytické chemie PřF UP Olomouc, odborný asistent 2013 – doc., analytická chemie, PřF UP Olomouc							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Bakalářské práce: 5 Diplomové práce: 11 Rigorózní práce: 2 Disertační práce: 2							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací				
Analytická chemie	2013	Univerzita Palackého	WOS	Scopus	ostatní		
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	320				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
J. Rozsypal, D. Riman, V. Halouzka, T. Opletal, D. Jirovsky, M. Prodromidis and J. Hrbac, <i>J. Electroanal. Chem.</i> 2018, 816, 45-53. V. Halouzka, B. Halouzkova, D. Jirovsky, D. Hemzal, P. Ondra, E. Siranidi, A. G. Kontos, P. Falaras and J. Hrbac, <i>Talanta</i> 2017, 165, 384-390. (IF=4,162) Z. Bartosova, D. Riman, V. Halouzka, J. Vostalova, V. Simanek, J. Hrbac and D. Jirovsky, <i>Anal. Chim. Acta</i> 2016, 935, 82-89. - Riman, D. Jirovsky, J. Hrbac and M. I. Prodromidis, <i>Electrochem. Commun.</i> 2015, 50, 20-23. - Riman, Z. Bartosova, V. Halouzka, J. Vacek, D. Jirovsky and J. Hrbac, <i>RSC Adv.</i> 2015, 5, 31245-31249.							
Působení v zahraničí							
1999-2000 Universität Regensburg, Institut für Pharmazie II, prof. W. Wiegrebe (12 měsíců) 2006 Friedrich-Wilhelms Universitaet, Bonn, Pharmazeutische Fakultät (3 měsíce)							
Podpis						datum	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Petr Jurečka				Tituly	doc. RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1976	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40	do kdy	N		
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							
KFC/VMMC – Výpočetní metody a modelování v chemii – garant, přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1995-2000: magisterské studium na Př.F. UK v Praze, obor Fyzikální chemie 2000-2005: Ph.D. studium na Př.F. UK Praha, obor Fyzikální chemie							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2006-2009: PřF UP Olomouc, vědecký pracovník od r. 2009: PřF UP Olomouc, odborný asistent od r. 2011: doc. fyzikální chemie, UP Olomouci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Vedoucí bakalářských a diplomových v oboru Fyzikální chemie, školitel v doktorském studiu. V letech 2012-2019 vedení a obhajoba 3 studentů v Ph.D. studiu							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Fyzikální chemie	2009	UP v Olomouci			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			6500		
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
celkem 75 publikací v recenzovaných časopisech s IF, níže uvádím pět vybraných prací: 1. M. Zgarbova, F. Luque, J. Sponer, T.E. Cheatham, M. Otyepka, P. Jurecka, Toward Improved Description of DNA Backbone: Revisiting Epsilon and Zeta Torsion Force Field Parameters, JOURNAL OF CHEMICAL THEORY AND COMPUTATION 2013, 9 (5), 2339-2354. IF2016=5.2 2. M. Zgarbova, M. Otyepka, J. Sponer, F. Lankas, P. Jurecka, Base Pair Fraying in Molecular Dynamics Simulations of DNA and RNA, JOURNAL OF CHEMICAL THEORY AND COMPUTATION 2014, 10 (8), 3177-3189. IF2016=5.2 3. M. Zgarbova, J. Sponer, M. Otyepka, T.E. Cheatham, R. Galindo-Murillo, P. Jurecka, Refinement of the Sugar-Phosphate Backbone Torsion Beta for AMBER Force Fields Improves the Description of Z- and B-DNA, JOURNAL OF CHEMICAL THEORY AND COMPUTATION 2015, 11 (12), 5723-5736. IF2016=5.2 4. M. Dubecky, L. Mitas, P. Jurecka, Noncovalent Interactions by Quantum Monte Carlo, CHEMICAL REVIEWS 2016, 116 (9), 5188-5215. IF2016=47.9 5. M. Zgarbova, P. Jurecka, F. Lankas, T.E. Cheatham, J. Sponer, M. Otyepka, Influence of BII Backbone Substates on DNA Twist: A Unified View and Comparison of Simulation and Experiment for All 136 Distinct Tetranucleotide Sequences, JOURNAL OF CHEMICAL INFORMATION AND MODELING 2017, 57(2) 275-287. IF2016=3.8							
Působení v zahraničí							
2002 - Pohang University of Science and Technology, Pohang, South Korea (Prof. K.S. Kim), 3 měsíce 2005 - Postdoctoral fellow, HPC Europa, SISSA/ISAS Trieste, Italy (prof. P. Carloni), 3 měsíce 2005/06 - University of Calgary, Canada (Prof. Dennis Salahub), 1 rok 2009 - Pohang University of Science and Technology, Pohang, South Korea (Prof. K.S. Kim), 3 měsíce							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu							
Jméno a příjmení	Eva Karasková				Tituly	Mgr.	
Rok narození	1966	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	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							
KFC/ANT – Angličtina technická – garant, vede cvičení							
VCJ/ATPC1 a 2 – Anglická terminologie a prezentace CHEM1 a CHEM2 – garant, vede cvičení							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1984-90 – studium anorganické chemie na PřF Olomouc (Mgr)							
1993/94 – studium na Moravian College v Bethlehemu, PA, USA							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1990-1993 – manažerka, překladatelka, lektorka, jazyková agentura Amadeus v Olomouci							
1994-1995 – asistentka a tlumočnice, cementárna Cement Hranice, a.s.							
1996-2000 – překladatelka a tlumočnice, ŽL							
2004 – Státní jazyková zkouška – všeobecná z AJ							
2003 – dosud lektorka Kabinetu cizích jazyků Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
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				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
2010-2013 – účast v projektu SMART výuka cizích jazyků na Přírodovědecké fakultě CZ.1.07/2.2.00/15.0264 jako odborný pracovník pro angličtinu pro chemii a fyziku, inovovala jsem předměty Anglická terminologie a prezentace pro chemii, Anglická terminologie a prezentace pro fyziku, včetně tvorby studijních materiálů.							
2011-2014 – účast v projektu Inovace bakalářského studijního oboru Aplikovaná chemie CZ.1.07/2.2.00/15.0247, jako odborný pracovník pro odbornou angličtinu, inovovala jsem předmět Technická angličtina a Seminář z technické angličtiny, včetně tvorby studijních materiálů.							
2017-2019 – účast v projektu CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_015/0002337 Univerzita Palackého jako komplexní vzdělávací instituce; vytvořila jsem slovník, který bude využíván studenty odborných angličtin zaměřených na fyziku a chemii.							
Průběžná příprava dalších studijních materiálů pro předměty odborných angličtin zaměřených na fyziku a chemii.							
Působení v zahraničí							
1993/94 studium na Moravian College v Bethlehemu, PA, USA							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci					
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta					
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)					
Jméno a příjmení	Lenka Keprtová			Tituly	Mgr.	
Rok narození	1984	typ vztahu k VŠ	DPP	rozsah	300/rok	do kdy
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			DPP	rozsah	300/rok	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						
KFC/ZCLL1 a 2 – Základy chemie léčivých látek 1 a 2 – garant, přednášející						
Údaje o vzdělání na VŠ						
2002- 2007 Mgr., Farmaceutická fakulta Univerzity Karlovy v Hradci Králové, obor Farmacie						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
2007 – 2009 lékárník - asistent, lékárna Lidmila Knappová, Jánského 26, Olomouc						
2009 – dosud lékárník – asistent, lékárna BENU, Kafkova 8, Olomouc						
2007 – 2011 příprava na atestaci Veřejné lékárenství, 2011 úspěšně složena atestační zkouška						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací	
					WOS	Scopus
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ				ostatní
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
Působení v zahraničí						
Podpis				datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Václav Kokaisl					Tituly	Ing.
Rok narození	1958	typ vztahu k VŠ	DPP	rozsah		do kdy	
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program		DPP	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							
KFC/PRUCH – Průmyslová chemie – přednášející (40%)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
VŠCHT Praha 1977 – 82 Fakulta chemické technologie – Ing.							
VŠCHT Praha 1986 – 89 Fakulta chemického inženýrství – SZZ bez udělení titulu							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1982 – 1988 Výzkumný ústav anorganické chemie Ústí nad Labem							
1988 – dosud Precheza a.s. Přerov různé pozice ve výzkumu, technickém rozvoji a managementu							
V současné době vedoucí Technologického centra							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
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					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Spoluautor 4 patentů v oblasti anorganických pigmentů							
Působení v zahraničí							
Stáž na Evropské federacy chemického průmyslu 1998							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Jiří Kolínek				Tituly	Ing.	
Rok narození	1949	typ vztahu k VŠ	DPP	rozsah		do kdy	
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program		DPP	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							
KFC/ZCHT – Základy chemických technologií – garant, přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1968 – 1973 Ing; Chemickotechnologická fakulta SVŠT v Bratislavě, Katedra procesů a zařízení							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
samostatný technolog, 1973 - 1983							
vedoucí oddělení chemického inženýrství, 1983 - 2016							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
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					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Působení v zahraničí							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Bioorganická chemie a chemická biologie (Bc.)						
Jméno a příjmení	Juraj Kuchár				Tituly	doc. RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1976	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	20	do kdy	08/21
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.	rozsah	20	do kdy	08/21		
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Košice, SR				pp.	40		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Anorganická chemie 1 a 2 AFC/AGX1 a 2 – garant, přednášející, vede seminář							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Mgr. – Přírodovědecká fakulta, Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach, obor: Fyzika-Chémia, 2000 Ph.D. – Přírodovědecká fakulta, Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach, obor: Anorganická chémia, 2006 doc. – Přírodovědecká fakulta, Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach, obor: Anorganická chémia, 2017							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
02/2004–12/2004: výzkumný pracovník, Katedra anorganické chemie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach 12/2004–06/2017: odborný asistent, Katedra anorganické chemie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach od 07/2017: docent, Katedra anorganické chemie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach od 2019: docent, Katedra anorganické chemie, PŘF UP v Olomouci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Vedení obhájených kvalifikačních prací: bakalářských (9), diplomových (6). Vedení dizertačních prací: –							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací			
Anorganická chemie	2017	PF UPJŠ Košice		WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		281	222		
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
- Kuchár, J., Černák, J., Abboud, K.A. The one-dimensional structure of Cu(dmen)₂Pd(CN)₄ (dmen is N,N-dimethylethylenediamine) (2004) Acta Crystallographica Section C: Crystal Structure Communications, 60 (10), pp. m492-m494. - Zeleňák, V., Vargová, Z., Almáši, M., Zeleňáková, A., Kuchár, J. Layer-pillared zinc(II) metal-organic framework built from 4,4'-azo(bis)pyridine and 1,4-BDC (2010) Microporous and Mesoporous Materials, 129 (3), pp. 354-359. - Hanko, J., Orendáč, M., Kuchár, J., Žák, Z., Černák, J., Orendáčová, A., Feher, A. Hydrogen bonds mediated magnetism in Cu(bmen)₂Pd(CN)₄ (2007) Solid State Communications, 142 (3), pp. 128-131. - Elečková, L., Alexovič, M., Kuchár, J., Balogh, I.S., Andruch, V. Visual detection and sequential injection determination of aluminium using a cinnamoyl derivative (2015) Talanta, 133, pp. 27-33. - Almáši, M., Zeleňák, V., Zukal, A., Kuchár, J., Čejka, J. A novel zinc(II) metal-organic framework with a diamond-like structure: Synthesis, study of thermal robustness and gas adsorption properties (2016) Dalton Transactions, 45 (3), pp. 1233-1242.							
Působení v zahraničí							
09/2002 – 12/2002 – studijní pobyt na Philipps Universität v Marburgu - prof. W. Massa, Německo, 06/2007 – 07/2007 – studijní pobyt na Philipps Universität v Marburgu, Německo - prof. W. Massa 12/2012, 03/2013, 12/2014, 12/2015 – krátké studijní pobyty (Workshop JANA2006) na Fyzikálnom ústave AV ČR, Praha 06/2009 – krátký studijní pobyt v rámci projektu Erasmus na univerzite v Zaragoze, Španielsko – prof. Larry R. Falvello, 02/2011 – krátký studijní pobyt v rámci projektu Erasmus na univerzite v Poitiers, Francúzsko – prof. Charles Kapenstein							
Podpis				datum			

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Vojtěch Kupka				Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1986	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	09/21
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.	rozsah	40	do kdy	09/21		
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							
KFC/PSV – Polymery – syntéza, struktura a vlastnosti – přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2011-2015	Postgraduální: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická, obor Makromolekulární chemie. Dizertace: Modifikace biodegradabilních polyuretanů biologicky aktivními látkami						
2009-2011	Magisterské: Fakulta chemická, Vysoké učení technické v Brně, obor Chemie, technologie a vlastnosti materiálů. Diplomová práce: Biodegradabilní polyuretany na bázi polyethylenglykolu						
2006-2009	Bakalářské: Fakulta chemická, Vysoké učení technické v Brně, obor Chemie a chemické technologie. Bakalářská práce: Modifikace polyuretanů biodegradabilním polyhydroxybutyrátem						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
10/2015-9/2017	Výzkumný pracovník, Středoevropský technologický institut – CEITEC, Vysoké učení technické v Brně. Náplň práce: výzkumná činnost, řešení zakázek s průmyslovými partnery, psaní grantových projektů, účast na popularizačních akcích						
10/2017-9/2018	Výzkumný pracovník, Katedra fyzikální chemie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci. Náplň práce: výzkumná činnost, výuka, účast na popularizačních akcích						
10/2018-současnost	Odborný asistent, Katedra fyzikální chemie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci. Náplň práce: výzkumná činnost, výuka, zavedení nového předmětu v oblasti polymerní chemie, účast na popularizačních akcích						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Vedení diplomových prací (1 student), Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická; dále aktuálně vedena 1 diplomová práce na Katedře fyzikální chemie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci							
Vedení studenta v rámci středoškolské odborné činnosti (2016), Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická							
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			7	7	-
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Kupka V., Benesova P., Obruca S. et al. (2019). <i>J of Applied Polymer Science</i>, 136 (1), p 46909 Scheibe, B., Kupka, V., Peplínska, B., Jarek, M., Tadyszak, K. (2019). <i>Materials</i>, 12 (3), p 353 Vermisoglou E., Jakubec P., Bakandritsos A., Pykal M., Talande S., Kupka V., Zboril R., Otyepka M (2019) <i>Chemistry of Materials</i>, 31 (13), p 4698 Kupka V., Zhou Q., Tang H., Šlouf M., Ansari F., Vojtová L., Berglund L.A., Jančář J. (2019), <i>Polymer Composites</i>, 40 (SI), p E465 Kupka V., Vojtová L., Fohlerová Z., Jančář J. (2016). <i>Express Polymer Letters</i>, 10, p 479							

Výuka:

Praktikum z instrumentální a strukturní analýzy materiálů (2012; VUT v Brně, Fakulta chemická)

Praktikum ze syntézy polymerů (2016, 2017; VUT v Brně, Fakulta chemická)

Praktikum z makromolekulární chemie (2016; VUT v Brně, Fakulta chemická)

Přednáška v rámci předmětu Instrumentální a strukturní analýza materiálů (2016; VUT v Brně, Fakulta chemická)

Přednášky v rámci předmětu KFC/FMPF – Fyzikálně-chemické metody studia nanomateriálů (2017,2018, KFC, UPOL)

Působení v zahraničí

9/2013-12/2013 Výzkumný pobyt na univerzitě KTH, Stockholm, Švédsko, Nový způsob zabudování celulóзовých nanokrystalů do polyuretanové matrice (prof. Lars Berglund, assoc. prof. Qi Zhou)

7/2010-12/2010 Studijní pobyt v rámci programu Erasmus na univerzitě NTNU, Trondheim, Norsko

Podpis**datum**

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Petra Kührová				Tituly	Mgr. Ph.D.	
Rok narození	1983	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy	08/22
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40	do kdy	08/22		
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							
KFC/FC1 – Fyzikální chemie 1 – vede seminář KFC/FC2 – Fyzikální chemie 2 – vede seminář KFC/SEMA –Seminář z matematiky – garant, vede seminář KFC/OPR1 – Odborná praxe – garant KFC/EX20 – Exkurze – garant, vede cvičení KFC/CHS – Chemický software – garant							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2002 – 2007 Mgr. – učitelství pro střední školy matematika – chemie, Univerzita Palackého, Olomouc 2007 – 2011 Ph.D. – Fyzikální chemie, Katedra fyzikální chemie, Univerzita Palackého, Olomouc							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2009 – 2011 Výzkumný pracovník, Katedra fyzikální chemie, Univerzita Palackého, Olomouc 2012 – 2013 Výzkumný pracovník, Regionální Centrum Pokročilých Technologí a Materiálů, Olomouc 2013 – nyní Odborný asistent, Katedra fyzikální chemie, Univerzita Palackého, Olomouc							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
vedené Bc. práce: 3 úspěšně splněné + 3 probíhající vedené Mgr. práce: 1 úspěšně splněna							
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			393		
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Kührová P, Mlýnský V, Zgarbová M, Krepl M, Bussi G, Best RB, Otyepka M, Šponer J, Banáš P: Improving the Performance of the Amber RNA Force Field by Tuning the Hydrogen-Bonding Interactions. <i>J. Chem. Theory Comput.</i> , 15(5), 3288-3305, 2019. Havřila M, Stadlbauer P, Kührová P, Banáš P, Mergny J, Otyepka M, Šponer J: Structural dynamics of propeller loop: towards folding of RNA G-quadruplex. <i>Nucleic Acids Res.</i> , 46(17), 8754–8771, 2018. Mlýnský V, Kührová P, Jurečka P, Šponer J, Otyepka M, Banáš P: Mapping the Chemical Space of the RNA Cleavage and its Implications for Ribozyme Catalysis. <i>J. Phys. Chem. B</i> , 121(48), 10828–10840, 2017. Kührová P, Best RB, Bottaro S, Bussi G, Šponer J, Otyepka M, Banáš P: Computer Folding of RNA Tetraloops: Identification of Key Force Field Deficiencies. <i>J. Chem. Theory Comput.</i> , 12(9), 4534–4548, 2016. Halder S, Kührová P, Banáš P, Spiwok V, Šponer J, Hobza P, Otyepka M: Insights into Stability and Folding of GNRA and UNCG Tetraloops Revealed by Microsecond Molecular Dynamics and Well-Tempered Metadynamics. <i>J. Chem. Theory Comput.</i> , 11(8), 3866-3877, 2015. Stadlbauer P, Kührová P, Banáš P, Koča J, Bussi G, Trantírek L, Otyepka M, Šponer J: Hairpins participating in folding of human telomeric sequence quadruplexes studied by standard and T-REMD simulations. <i>Nucleic. Acids Res.</i> , 43(20), 9626-9644, 2015. Kührová P, Otyepka M, Šponer J, Banáš P: Are Waters around RNA More than Just a Solvent? – An Insight from Molecular Dynamics Simulations. <i>J. Chem. Theory Comput.</i> , 10(1), 401-411, 2014. Kührová P, Banáš P, Best RB, Šponer J, Otyepka M: Computer Folding of RNA Tetraloops? Are We There Yet?. <i>J. Chem. Theory Comput.</i> , 9(4), 2115-2125, 2013.							
Působení v zahraničí							
2010 – Cambridge, UK (Dr. RB Best, 2 měsíce), 2011 – Cambridge, UK (Dr. RB Best, 2 měsíce), 2012 – Cambridge, UK (Dr. RB Best, 2 měsíce), 2014 – NIH Washington DC., USA (Dr. RB Best, 2 měsíce), 2015 – NIH Washington DC., USA (Dr. RB Best, 1 měsíc), 2017 – NIH Washington DC., USA (Dr. RB Best, 1 měsíc)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola		Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy		Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu		Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení		Libor Kvítek			Tituly		doc. RNDr. CSc.	
Rok narození		1960	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program				pp	rozsah	40	do kdy	N
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								
KFC/ZVEM Základy vybraných experimentálních chemických metod - garant, vede cvičení KFC/FC2 Fyzikální chemie 2 – garant, přednášející KFC/FCC Cvičení z fyzikální chemie – garant, vede cvičení KFC/BOSA1 a 2 Oborový seminář 1 a 2 - garant, vede cvičení KFC/BA1 a 2 Bakalářská práce - garant, vede cvičení KFC/TL Technologické laboratoře - garant, vede cvičení KFC/INTZ Internet a zdroje - garant, vede cvičení KFC/TWS Tvorba webových stránek - garant, vede cvičení KFC/SZZ - garant								
Údaje o vzdělání na VŠ								
1984: Mgr., obor Fyzikální chemie, PřF UK Praha 1985: RNDr., obor Fyzikální chemie, PřF UK Praha 1993: CSc., obor Fyzikální chemie, PřF UK Praha 2010: docent, obor Fyzikální chemie, PřF UP Olomouc								
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ								
1985 studijní pobyt PřF UK Praha 1986 – 1989 doktorské studium PřF UK Praha 1990 – 1991 samostatný technický pracovník, Farmakon s.p. Olomouc 1991 – 2010 odborný asistent, PřF UP Olomouc 2010 – 2015 vedoucí výzkumného oddělení RCPTM 2010 – dosud docent, PřF UP Olomouc								
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Vedeno 62 bakalářů, 38 diplomantů a 8 doktorandů.								
Obor habilitačního řízení		Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací		
Fyzikální chemie		2010		UPOL		WOS Scopus ostatní		
Obor jmenovacího řízení		Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		3050 3415		
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům								
články v impaktovaných vědeckých časopisech: 63 přednášky na mezinárodních konferencích: 21 patenty: 6 české, 3 mezinárodní H-index: 19 1. Kvítek L., Pucek R., Panacek A., Novotny R., Hrbac J., Zboril R., (2005) Journal of Materials Chemistry C 15(10), 1099-1105 2. Panacek A., Kvítek L., Pucek R., Kolar M., Vecerova R., Pizurova N., Sharma V. K., Nevecna T., Zboril R., (2006) Silver colloid nanoparticles: Synthesis, characterization, and their antibacterial aktivty. Journal of Physical Chemistry B 110(33), 16248-16253 3. Kvítek L., Panacek A., Soukupová J., Kolar M., Vecerova R., Pucek R., Holecová M., Zboril R., (2008) Journal of Physical Chemistry C 112(15), 5825-5834 4. Pucek R., Tucek J., Kilianova M., Panacek A., Kvítek L., Filip J., Kolar M., Tomankova K., Zboril R. (2011) The targeted antibacterial and antifungal properties of magnetic nanocomposite of iron oxide and silver nanoparticles 32(21), 4704-4713 5. Panacek A., Pucek R., Hrbac J., Nevecna T., Steffkova J., Zboril R., Kvítek L., (2014) Chemistry of Materials 26(3), 1332-1339 6. Chladkova B., Evgenidou E., Kvítek L., Panacek A., Zboril R., Kovar P., Lambropoulou D. (2015) Adsorption and								

photocatalysis of nanocrystalline TiO₂ particles for Reactive Red 195 removal: effect of humic acids, anions and scavengers. Environmental Science and Pollution Research 22(21), 16514-16524.

7. Suchomel P., Pucek R., Cerna K., Fargasova A., Panacek A., Gedanken A., Zboril R., Kvitek L. (2016) Highly efficient silver particle layers on glass substrate synthesized by the sonochemical method for surface enhanced Raman spectroscopy purposes. Ultrasonic Sonochemistry 32, 165-172

8. Halder A., Kilianova M., Yang B., Tyo E.C., Seifert S., Pucek R., Panacek A., Suchomel P., Tomanec O., Gosztola D.J., Milde D., Wang H., Kvitek L., Zboril R., Vajda S. (2018) Highly efficient Cu-decorated iron oxide nanocatalyst for low pressure CO₂ conversion. Applied Catalysis B: Environmental 225, 128-138

9. Suchomel P., Kvitek L., Pucek R., Panacek A., Halder A. Vajda S., Zboril R., (2018) Simple size-controlled synthesis of Au nanoparticles and their size-dependent catalytic activity. Scientific reports 8. Article N. 4589

10. Panacek A., Kvitek L., Smekalova M., Vecerova R., Kolar M., Roderova M., Dycka F., Sebel M., Pucek R., Tomanec O., Zboril R., (2018) Nature Nanotechnology 13(1), 65-73

Působení v zahraničí

1988 ICHF AN USSR, Moskva (prof. A. N. Galashin)

2006 UMB Banská Bystrica (prof. M. Melicherčík)

2013 FIT Melbourne, USA (prof. V. K. Sharma)

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci					
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta					
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)					
Jméno a příjmení	Michal Langer				Tituly	Mgr.
Rok narození	1993	typ vztahu k VŠ		rozsah	do kdy	
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						
KFC/ZPPC – Základy práce s PC – vede cvičení						
Údaje o vzdělání na VŠ						
2018 – dosud (Ph.D. studium): Katedra Fyzikální chemie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, obor Fyzikální chemie						
2016 – 2018 (Mgr.): Katedra Fyzikální chemie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, obor Fyzikální chemie						
2013 – 2016 (Bc.): Katedra Fyzikální chemie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, obor Nanomateriálová chemie						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
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				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
2018 Paloncýová, M.; Langer, M.; Otyepka, M. Structural Dynamics of Carbon Dots in Water and N, N-Dimethylformamide Probed by All-Atom Molecular Dynamics Simulations. <i>J. Chem. Theory Comput.</i> 2018 , 14 (4), 2076–2083.						
2019 Pykal, M.; Langer, M.; Blahová-Prudilová, B.; Banáš, P.; Otyepka, M; Ion Interactions Across Graphene in Electrolyte Aqueous Solutions. <i>J. Phys. Chem. C</i> , 2019 , 123 (15), 9799–9806.						
Působení v zahraničí						
Prosinec 2018 – Duben 2019 Stáž na University of Illinois at Chicago (UIC), Chicago, USA, skupina prof. Petra Krále						
Podpis					datum	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Lubomír Lapčík				Tituly	Prof. Ing., CSc.	
Rok narození	1963	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	20	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	20	do kdy	N		
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
UTB Zlín				pp	40		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
KFC/PRUCH – Průmyslová chemie – garant, přednášející (30%)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1997 – dosud: UTB Zlín, FT, docent, od r. 2003 profesor 2012 – dosud: UP Olomouc, PřF, profesor (jpp.)							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1991: STU Bratislava, CHTF, SP Chemické vedy, obor Fyzikálna chémia, CSc.							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2014 – 2018: 1 DP							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Fyzikální chemie	1995	VUT Brno			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ					
Materiálové vědy a inženýrství	2003	VUT Brno					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
LAPČÍK, L. (45%), MAŇAS, D., LAPČÍKOVÁ, B., VAŠINA, M., STANĚK, M., ČÉPE, K., VLČEK, J., WATERS? K.E., GREENWOOD, R.W., ROWSON, N.A.: Effect of filler particle shape on plastic-elastic mechanical behavior of high density poly(ethylene)/mica and poly(ethylene)/wollastonite composites. <i>Composites Part B: Engineering</i> 141, 92-99, 2018. LAPČÍK, L. (50%), MAŇAS, D., VAŠINA, M., LAPČÍKOVÁ, B., ŘEZNÍČEK, M., ZÁDRAPA, P.: High density poly(ethylene)/CaCO₃ hollow spheres composites for technical applications, <i>Composites Part B: Engineering</i> 113(15 March), 218-224, 2017. LAPČÍK, L. (45%), VAŠINA, M., LAPČÍKOVÁ, B., PLŠKOVÁ, M., GÁL, R., BRYCHTOVÁ, M.: Application of a vibration damping technique in characterizing mechanical properties of chicken meat batters modified with amaranth. <i>Journal of Food Measurement and Characterization</i> 11(4), 1987-1994, 2017. LAPČÍK, L. (50%), RUSZALA, M.J.A., VAŠINA, M., LAPČÍKOVÁ, B., VLČEK, J., ROWSON, N.A., GROVER, L.M., GREENWOOD, R.W.: Hollow spheres as nanocomposite fillers for aerospace and automotive composite materials applications. <i>Composites Part B: Engineering</i> 106(1 December), 74-80, 2016. LAPČÍK, L. (55%), OTYEPKA, M., OTYEPKOVÁ, E., LAPČÍKOVÁ, B., GABRIEL, R., GAVENDA, A., PRUDILOVÁ, B.: Surface heterogeneity: Information from inverse gas chromatography and application to model pharmaceutical substances. <i>Current Opinion in Colloid and Interface Science</i> 24(1 August), 64-71, 2016. LAPČÍK, L. (50%), VAŠINA, M., LAPČÍKOVÁ, B., VALENTA, M.: Study of bread staling by means of vibro-acoustic, tensile and thermal analysis techniques. <i>Journal of Food Engineering</i> 178(1 June), 31-38, 2016.							
Působení v zahraničí							
1990: Univerzita v Ulmu, Německo, studijní pobyt (3 měsíce)							
1991 – 1992: McGillova Univerzita, Ústav chemie, Montreal, Québec, Kanada, PAPRICAN, Point Claire, postdoktorální studijní pobyt (12 měsíců)							
1993: Státní univerzita v Ghentu, Farmaceutická fakulta, Belgie, postdoktorální studijní pobyt (6 měsíců)							
Členství v mezinárodních organizacích: American Chemical Society (člen, od r. 1993)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Karel Lemr				Tituly	prof. RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1963	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40	do kdy	N		
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							
ACH/AC1 - Analytická chemie 1 – garant, přednášející							
ACH/AC2 - Analytická chemie 2 – garant, přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
prof.: Univerzita Palackého v Olomouci, analytická chemie, 2003; doc.: Univerzita Palackého v Olomouci, analytická chemie, 1998; Ph.D.: Univerzita Palackého v Olomouci, analytická chemie, 1996; RNDr.: Univerzita Palackého v Olomouci, analytická chemie, 1986;							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2010 – nyní vedoucí výzkumného programu Regionálního centra pokročilých technologií a materiálů PřF UP 2008 – nyní vedoucí Katedry analytické chemie PřF UP (od září 2008) 2007 – nyní vědecký pracovník Mikrobiologický ústav AV ČR, Praha (částečný úvazek, 0,5) 2004 – nyní profesor na Katedře analytické chemie PřF UP Olomouc, výzkumná práce z oblasti hmotnostní spektrometrie, vývoj iontového zdroje, spojení HPLC-MS, SFC-MS, iontové mobility-MS, aplikace v oblasti analýzy biologicky aktivních látek, potravin, drog 1999 - 2004 docent na Katedře analytické chemie PřF UP Olomouc, výzkumná práce z oblasti hmotnostní spektrometrie a HPLC-MS, CE-MS biologicky aktivních látek 1993 - 1999 odborný asistent na Katedře analytické chemie PřF UP Olomouc, výzkumná práce věnována zejména separačním metodám - analýza tenzidů, separace chirálních látek, spojení HPLC-MS 1988 - 1992 výzkumný pracovník, Výzkumný ústav pro farmacii a biochemii Olomouc, vývoj a optimalizace analytických metod pro farmaceutickou analýzu (ze separačních metod především HPLC, TLC, GC) 1986 - 1988 Farmakon Olomouc, farmaceutická analýza (kontrola kvality)							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
V letech 2008 až 2018 vedení 9 disertačních (5 obhájeno), 16 diplomových (15 obhájeno) a 6 bakalářských prací (6 obhájeno). Garant doktorského studijního programu (dříve oboru) analytické chemie na Univerzitě Palackého, předseda oborové komise tohoto studia, člen habilitačních komisí, člen komisí ke jmenování profesorem. 2006-nyní člen Vědecké rady PřF UP 2008-nyní člen oborové rady doktorského studijního programu Chemie a technologie potravin, studijní obor Chemie a analýza potravin, VŠCHT Praha 2012-2017 člen Rady Ústavu analytické chemie AV ČR Brno 2016-nyní člen stálé komise pro obhajoby doktorských dizertačních prací (DrSc.) – chemické vědy (analytická chemie – 010401, environmentální chemie – 010405, jadrová chemie – 010408), Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací				
Analytická chemie	1998	Univerzita Palackého	WOS	Scopus	ostatní		
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	1535				
Analytická chemie	2003	Univerzita Palackého					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							

Pechancová R., Qiu C, Smuts J et al: Comparative study of ink photoinitiators in food packages using gas chromatography with vacuum ultraviolet detection and gas chromatography with mass spectrometry. J. Sep. Sci. 42 (2), 556-565 (2019)

Pluhacek T., Svidnoch M., Maier V. et al: Laser ablation inductively coupled plasma mass spectrometry imaging: A personal identification based on a gunshot residue analysis on latent fingerprints. Anal. Chim. Acta 1030, 25-32 (2018)

Pauk V., Pluháček T., Havlíček V., Lemr K.: Ultra-high performance supercritical fluid chromatography-mass spectrometry procedure for analysis of monosaccharides from plant gum binders. Anal. Chim. Acta 989, 112-120 (2017).

Přichystal J., Schug K. A., Lemr K., Novák J., Havlíček V.: Structural analysis of natural products. Anal. Chem. 88, 10338-10346 (2016).

Pluháček T., Lemr K., Ghosh D., Milde D., Novák J., Havlíček V.: Characterization of microbial siderophores by mass spectrometry. Mass Spectrom. Rev. 35, 35-47 (2016).

Pauk V., Žihlová V., Borovcová L., Havlíček V., Schug K., Lemr K.: Fast separation of selected cathinones and phenylethylamines by supercritical fluid chromatography. J. Chromatogr. A 1426, 169-176 (2015).

Hermannová M., Iordache A.-M., Slovák K., Havlíček V., Pelantová H., Lemr K.: Arrival time distributions of product ions reveal isomeric ratio of deprotonated molecules in ion mobility-mass spectrometry of hyaluronan-derived oligosaccharides. J. Mass Spectrom. 50, 854-863 (2015).

Působení v zahraničí

1993 studijní pobyt na Univerzitě v Benátkách, Itálie, u prof. A. Marcominiho, analýza tenzidů v životním prostředí (květen - listopad)

2001 NATO Advanced Study Institute – účastník pokročilého kurzu „New frontiers in mass spectrometry. Recent development in instrumentation and applications“, 1.9. – 11.9. 2001

2002 studijní pobyt na Purdue University (USA) u prof. R. Grahama Cookse, hmotnostní spektrometrie – analytické využití kinetické metody (červenec – říjen, 3 měsíce)

2003 Vídeň, University of Vienna, Department of Analytical Chemistry, prof. Wolfgang Lindner, výuka v celkovém rozsahu 20ti hodin. Výuka byla zaměřena na způsoby ionizace za atmosférického tlaku využívané pro spojení kapalinové chromatografie a kapilární elektroforézy s hmotnostní spektrometrií přednáška, semináře, praktická cvičení; 30.6. 2003 až 11.7. 2003)

2010 pracovní pobyt The University of Texas at Arlington, USA, hmotnostní spektrometrie (2 týdny, říjen/listopad)

2012 pracovní pobyt The University of Texas at Arlington, USA, hmotnostní spektrometrie (2 týdny, listopad)

2013 pracovní pobyt na Washington University (USA) u prof. Františka Turečka, hmotnostní spektrometrie – iontová mobilita, kvantově chemické výpočty (červenec – srpen, 1 měsíc)

2014 pracovní pobyt na Washington University (USA) u prof. Františka Turečka, hmotnostní spektrometrie (červenec, 2 týdny)

2014 pracovní pobyt The University of Texas at Arlington, USA, hmotnostní spektrometrie (2 týdny, říjen/listopad)

2016 pracovní pobyt The University of Texas at Arlington, USA, analýza nových syntetických drog (1 týden, září)

2017 pracovní pobyt The University of Texas at Arlington, USA, environmentální analýza (1 týden, duben)

(pracovní pobyty - především výzkumná, částečně vzdělávací spolupráce)

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Pavel Ludvík				Tituly	RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1983	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	06/21
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.		rozsah	40	do kdy	06/21	
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							
KMA/MC1 – Matematika – přednášející, vede seminář							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Studijní program: Matematika. Studijní obor: Matematická analýza. Rok ukončení: 2014. Instituce: MFF UK v Praze.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
MÚVS ČVUT v Praze, odborný asistent, 1 rok. VŠB-TU Ostrava, odborný asistent, 6 let.							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
1 obhájena bakalářská práce (rok 2019).							
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		9		
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
• P. LUDVÍK A Z. MORÁVKOVÁ, <i>Two numerical approaches to the non-linear least-squares method via practical examples</i>, in Proceedings of 17th Conference on Applied Mathematics, APLIMAT 2018, 2018, pp. 670–678. (50 %) • P. LUDVÍK A J. SPURNÝ, <i>Baire classes of non-separable L_1-preduals</i>, Quarterly Journal of Mathematics, 66(2015), pp. 251–263. IF(2015) = 0.853. (50 %) • P. LUDVÍK A J. SPURNÝ, <i>Baire classes of complex L_1-preduals</i>, Czechoslovak Mathematical Journal, 65 (2015), pp. 659–676. IF(2015) = 0.284. (50 %) • R. KUČERA, P. LUDVÍK, A Z. MORÁVKOVÁ, <i>Numerická matematika pro aplikované vědy a technologie</i>. Ostrava, 2016. ISBN 978-80-248-3893-9. (33 %) • P. LUDVÍK, <i>Teaching of calculus – hidden gems students have never spot</i>, in Proceedings of 27th Conference in Modern Mathematical Methods in Engineering 2018, 2018, pp. 153–159. (100 %)							
Působení v zahraničí							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Lenka Luhová				Tituly	doc. RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1961	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.	rozsah	40	do kdy	N		
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							
KBC/BCHC – Laboratorní cvičení z biochemie – garant KBC/BCH – Základy biochemie							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1984 – studijní obor biochemie na Přírodovědecké fakultě Univerzity J. E. Purkyně v Brně (nynější Masarykova univerzita) – titul RNDr. 1997 – doktorské studium oboru lékařská chemie a biochemie na lékařské fakultě Univerzity Palackého v Olomouci – titul Ph.D							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1984–1985: Ústav lékařské chemie LF UJEP Brno – asistent 1985–1986: Ústav lékařské chemie LF UP Olomouc – vědecký aspirant 1991–1992: VŠÚZ Olomouc – výzkumný pracovník 1992–2003: Katedra biochemie PřF UP Olomouc – odborný asistent 2004–dosud: Katedra biochemie PřF UP Olomouc – docent 2012–dosud: vedoucí Katedry biochemie PřF UP.							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Vedení prací: 19 obhájených bakalářských prací, 25 diplomových prací a 2 disertační práce, u 2 obhájených disertačních prací konzultant. Aktuálně vedení 1 BP, 2 DP a 3 disertačních prací. Garant: bakalářského a navazujícího magisterského studijního oboru Biochemie v rámci studijního programu Biochemie. Oborové rady doktorských studijních programů, člen oborové komise Biochemie na PřF UP v Olomouci, člen oborové komise doktorského studijního programu Biofyzika na PřF UP, Biochemie na VŠCHT v Praze a člen oborové komise pro Strukturní biologii, PhD programu Life Sciences PřF MU v Brně. Vypracování oponentských posudků: posouzení 8 disertačních prací a 2 habilitačních prací jako oponent.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací			
Fyziologie rostlin	2003	MZLU Brno		WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		630			
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnostech nebo dalších profesních činnostech u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Pedagogická činnost za posledních 10 let (vše na PřF UP Olomouc): 5 přednáškových celosemestrálních kurzů (garantuje a přednáší), pro které připravila elektronické výukové materiály; 2 oborové semináře (garantuje); 1 základní cvičení z biochemie (garantuje) Výzkumné projekty: 1) 2012-2015: P501/12/0590: Charakterizace procesů zapojených v indukci resistance rostlin na patogeny s využitím elicitinů se změněnou schopností vyvolávat obranné reakce (hlavní řešitel) 2) 2005-2011: MSM 6198959215 Variability of components and interactions in plant pathosystem and impact of environmental factors on their expression (spoluřešitel) Projekty pro rozvoj studijního programu: 1) 2009- 2012 OP VK 2.3 CZ.1.07/2.3.00/09.0018 AescuLab - systematické laboratorní vzdělávání studentů a pracovníků VaV v oblasti Life Sciences s podporou e-learningu (hlavní řešitel), 2) 2010-2013: OP VK CZ.1.07/2.2.00/15.0271 ImBio. E-learningová podpora praktické výuky biochemie a imunologie (hlavní řešitel) 3) 2012-2014: OP VK CZ.1.07/2.4.00/31.0133 BiochemNet. Vytvoření sítě pro podporu spolupráce biomedicínských pracovišť a zvýšení uplatnitelnosti absolventů biochemických oborů v praxi (spoluřešitel), 4) 2012-2015: OP VK CZ.1.07/2.2.00/28.0171 FytoChem. Mezioborová integrace výuky zaměřená na rostlinnou biochemii a fytopatologii (spoluřešitel). Akreditace studijního programu: bakalářská Biochemie, navazující magisterská Biochemie, akreditace oboru habilitačního řízení /oboru řízení ke jmenování profesorem (2014)							

Pět nejvýznamnějších publikací za posledních 5 let:

- 1) Tichá T, Sedlářová M., Činčalová L, Drábková Trojanová Z, Mieslerová B, Lebeda A, Luhová L, Petřivalský M. Involvement of S-nitrosothiols modulation by S-nitrosoglutathione reductase in defence responses of lettuce and wild *Lactuca* spp. to biotrophic mildews (2018) *Planta* 247/5. 1203-1215.
- 2) Tichá T, Lochman J, Činčalová L, Luhová L, Petřivalský M. Redox regulation of plant S-nitrosoglutathione reductase activity through post-translational modifications of cysteine residues (2017) *Biochemical and Biophysical Research Communications* 494, 27-33.
- 3) Satková P, Starý T, Plešková V, Pečínková M, Kašparovský T, Činčalová-Kubienová L, Luhová L, Mieslerová B, Mikulík J, Lochman J and Petřivalský M (2016) Diverse responses of wild and cultivated tomato to BABA, oligandrin and 4 *Oidium neolycopersici* infection. *Ann Bot* (2017) 119 (5): 829-840.
- 4) Tichá T, Činčalová L, Kopečný D, Sedlářová M, Kopečná M, Luhová L, Petřivalský M (2016) Characterization of S-nitrosoglutathione reductase from *Brassica* and *Lactuca* spp. and its modulation during plant development Nitric Oxide, 2016 Dec 8. pii: S1089-8603(16)30187-2. doi: 10.1016/j.niox.2016.12.002
- 5) Kubienová, L., Tichá, T., Jahnová, J., Luhová, L., Mieslerová, B., Petřivalský, M. (2014) Effect of abiotic stress stimuli on S-nitrosoglutathione reductase in plants *Planta* 239, 139-146
- 6) Kubienová, L., Kopečný, D., Tylichová, M., Briozzo, P., Skopalová, J., Šebela, M., Navrátil, M., Tâche, R., Luhová, L., Barroso, J.B., Petřivalský, M. (2013) Structural and functional characterization of a plant S-nitrosoglutathione reductase from *Solanum lycopersicum*. *Biochimie* 95, 889–902;

Působení v zahraničí

1996 Německo, University of Bayreuth (3 týdny)
2000 Itálie, University of Roma Tre (3 týdny)
2003 Itálie, University of Roma Tre (2 měsíce)

Podpis**datum**

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Libor Machala					Tituly	doc. RNDr., Ph.D.
Rok narození	1974	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	PP	rozsah	40	do kdy	N		
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							
KEF/ZANA1 a 2 – Základy nanotechnologií 1 a 2 – garant, přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1992–1997	Magisterské studium na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci, učitelství - studijní kombinace matematika a fyzika.						
1997–2000	Bakalářské studium na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci, studijní kombinace: matematika a ekonomie						
1998–2002	Doktorské studium na Katedře experimentální fyziky Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. Obor Přístrojová fyzika a metrologie. Téma doktorské práce: Statistická analýza struktury duhovky lidského oka						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2002–2010:	odborný asistent na Katedře experimentální fyziky PřF UP Olomouc						
od 1.9.2010 dosud:	docent na Katedře experimentální fyziky PřF UP Olomouc						
2010–2015:	vedoucí výzkumného oddělení Regionálního centra pokročilých technologií a materiálů UP Olomouc						
Od 1.9.2013 dosud:	vedoucí Katedry experimentální fyziky PřF UP Olomouc						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Doposud školitel 5 doktorských prací, z toho 1 úspěšně obhájená. 6 úspěšně obhájených diplomových prací.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Aplikovaná fyzika	2010	UP Olomouc			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			1053		
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1) Ying Huang, Changseok Han, Yiqing Liu, Mallikarjuna Nadagouda, Libor Machala , Kevin E. O'Shea, Virender K. Sharma, Dionysios D. Dionysiou „Degradation of atrazine by zinc ferrite nanomaterial-catalyzed sulfite under UV-vis light irradiation: Green strategy to generate SO ₄ ^{•-} “, <i>Applied Catalysis B: Environmental</i> 221 (2018) 380–392. DOI: https://doi.org/10.1016/j.apcatb.2017.09.001							
2) S. Kment, P. Schmuki, Z. Hubicka, L. Machala , R. Kirchgeorg, N. Liu, L. Wang, K. Lee, J. Olejnicek, M. Cada, I. Gregora, R. Zboril „Photoanodes with Fully Controllable Texture: The Enhanced Water Splitting Efficiency of Thin Hematite Films Exhibiting Solely (110) Crystal Orientation“, <i>ACS Nano</i> , 2015, 9 (7), pp 7113–7123, DOI: 10.1021/acsnano.5b01740.							
3) L. Machala , G. Zoppellaro, J. Tucek, K. Safarova, Z. Marusak, J. Filip, J. Pechousek, R. Zboril: „Thermal decomposition of Prussian Blue microcrystals and nanocrystals – iron(III) oxide polymorphism control through reactant particle size“. <i>RSC Adv.</i> , 3(42), 19591-19599 (2013). DOI: 10.1039/C3RA42233J							
4) Radina P. Kralchevska, Robert Pucek, Jan Kolařík, Jiří Tuček, Libor Machala , Jan Filip, Virender K. Sharma, Radek Zboril „Remarkable efficiency of phosphate removal: Ferrate(VI)-induced in situ sorption on core-shell nanoparticles“, <i>Water Research</i> , Volume 103, 15 October 2016, Pages 83-91.							
5) Changseok Han, Libor Machala , Ivo Medrik, Robert Pucek, Radina P. Kralchevska, Dionysios D. Dionysiou “Degradation of the cyanotoxin microcystin-LR using iron-based photocatalysts under visible light illumination”, <i>Environmental Science and Pollution Research</i> , 24(23), 2017, 19435-19443.							
Působení v zahraničí							
2007 (7 týdnů) Eötvös Lorand University, Budapest, Maďarsko (Prof. Homonnay, Prof. Kuzmann) – Mössbauerova spektroskopie zamražených roztoků							
Podpis						datum	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Tomáš Maliňák				Tituly	Mgr.	
Rok narození	1965	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40 h/týd	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40 h/týd	do kdy	N		
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							
VCJ/AIII1 - Obecná angličtina pro středně pokročilé 1 - vede cvičení							
VCJ/AIII2 - Obecná angličtina pro středně pokročilé 2 - vede cvičení							
VCJ/AIV1 – Akademická angličtina pro středně pokročilé 1 - garant, vede cvičení							
VCJ/AIV2 – Akademická angličtina pro středně pokročilé 2 - garant, vede cvičení							
Údaje o vzdělání na VŠ							
PdF UP Olomouc obor AJ - TV							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2015-2016 Výzkumný pracovník oboru Fyzikální chemie, RCPTM, Olomouc (částečný úvazek 0,2)							
2017 – nyní Odborný vědecký pracovník, Biofyzikální ústav AV ČR, v.v.i., Brno							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
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				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Působení v zahraničí							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci					
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta					
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)					
Jméno a příjmení	Jana Martincová				Tituly	Mgr.
Rok narození	1994	typ vztahu k VŠ		rozsah	do kdy	
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						
KFC/PRSC – Prezenční software pro chemii – přednášející, vede seminář						
Údaje o vzdělání na VŠ						
2018 – součastnost (Ph.D. studium): Katedra fyzikální chemie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci.						
2016 – 2018 (Mgr.): Katedra fyzikální chemie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, obor: Materiálová chemie.						
2013 – 2016 (Bc.): Katedra fyzikální chemie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, obor: Materiálová chemie, obor: Nanomateriálová chemie.						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
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			35	35
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
2017 Martincová J, Otyepka M, and Lazar P: Is Single Layer MoS2 Stable in the Air? Chem. Eur. J., 23(53) 13233-13239, 2017.						
2015 Lazar P, Martincová J, and Otyepka M: Structure, dynamical stability, and electronic properties of phases in TaS2 from a high-level quantum mechanical calculation. Phys. Rev. B, 92(22), 224104, 2015.						
Působení v zahraničí						
Leden 2018 – Duben 2018 stáž na SFB ViCoM, Vídeň, Rakousko, skupina prof. Cesare Franchini						
Podpis					datum	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	David Milde				Tituly	doc. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1973	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40	do kdy	N		
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							
ACH/VMACH – Vybrané metody analytické chemie – garant, přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Ing.: VŠCHT Praha, 1996, Technická analytická a fyzikální chemie Ph.D.: UP v Olomouci, 2002, Analytická chemie doc.: UP v Olomouci, 2016, Analytická chemie							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Od 1998 Katedra analytické chemie PřF UP v Olomouci, od r. 2002 jako odborný asistent, od r. 2017 jako docent.							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
15 bakalářských prací 24 diplomových prací 1 disertační práce 3 rigorózní práce							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Analytická chemie	2016	UP v Olomouci			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			249		
--							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. Pechancová R., Pluháček T., Gallo J., Milde D.: Study of Chromium Species Release from Metal Implants in Blood and Joint Effusion: Utilization of HPLC-ICP-MS. Talanta 185, 370-377 (2018). (DOI: 10.1016/j.talanta.2018.03.100) 2. Suchánek M., Milde D. (eds.): Kvalimetrie 22: Průvodce kvalitou v analytické chemii. Pomůcka k akreditaci. Eurachem-ČR, Ústí nad Labem 2017. (978-80-86322-10-0) 3. Pankowská A., Milde D., Bohunská J.: Variation of Ba/Ca and Sr/Ca response in human hard tissue from archaeological series. Interdisciplinaria Archaeologica 7, 157-167 (2016). 4. Jarošová M., Walaszek D., Wagner B., Milde D., Bulska E.: Influence of temperature on laser ablation ICP-MS analysis for 213 nm and 266 nm laser wavelengths micro-sampling. J. Anal. At. Spectrom. 31, 2089-2093 (2016). (DOI: 10.1039/c6ja00182c) 5. Prešerová J., Milde D., Ranc V., Kubištová V., Stávek J.: Study of phenolic profile and antioxidant activity in selected Moravian wine by FT-IR spectroscopy. J Food Sci. Technol. 52, 6405-6414 (2015). (DOI: 10.1007/s13197-014-1644-8)							
Působení v zahraničí							
2009 – tříměsíční stáž na BOKU University, Vídeň, Rakousko							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Taťjana Nevěčná				Tituly	doc. RNDr., CSc.	
Rok narození	1952	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40	do kdy	N		
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							
KFC/ FCC – Cvičení z fyzikální chemie - vede cvičení							
KFC/SFC - Seminář z fyzikální chemie - garant, vede seminář							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1970: Mgr., Analytická chemie, PřF UP Olomouc							
1971: RNDr., obor Anorganická chemie, PřF UP Olomouc							
1980: CSc., obor Fyzikální chemie, PřF UJEP Brno (aktuálně MU Brno)							
1988: docent, obor Fyzikální chemie, PřF UJEP Brno (aktuálně MU Brno)							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1976 – 1978: asistent, PřF UP Olomouc							
1979 – 1988: odborný asistent, PřF UP Olomouc							
1988 – dosud: docent, PřF UP Olomouc							
1976 – 1978: asistent, PřF UP Olomouc							
1979 – 1988: odborný asistent, PřF UP Olomouc							
1988 – dosud: docent, PřF UP Olomouc							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Od r. 1982 jsem vedla pravidelně několik magisterských a následně i bakalářských kvalifikačních prací. Byla jsem školitelem 8 úspěšně obhájených Ph.D. prací. V letech 2007-2012 členka oborové rady doktorského studijního programu P 2808 Chemie a technologie materiálů, studijní obor 2808V004 Chemie materiálů, studijní obor Chemie a technologie materiálů na Fakultě technologické UTB ve Zlíně. 2002-2012 členka (2003-2008 místopředsedkyně) oborové rady v doktorském studijním oboru 1404V001 Fyzikální chemie na PřF UP v Olomouci. V letech 2012-2016 garantka bakalářského studijního oboru Management v chemii na PřF UP v Olomouci.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Fyzikální chemie	1988	MU Brno (UJEP Brno)			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			1560		
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
přednášky: Fyzikální chemie I (2hod), Základy obecné a fyzikální chemie (4hod), Úvod do chemie (2hod), Fyzikální chemie pro biofyziky (2hod), Metody studia reakčních mechanismů (2hod), • 2011-13 - OPVK CZ.1.07/2.2.00/15.0247 Inovace bakalářského studijního oboru Aplikovaná chemie – koordinátor projektu							
• 2009-11 - CZ.1.07/2.3.00/09.0040 Přírodovědec – Rozvoj odborných kompetencí talentovaných studentů středních škol ve vědecko- výzkumné práci v oblasti přírodních věd - garant pro obor chemie							
• 2012-14 - CZ.1.07/1.1.26/01.0034 Zkvalitnění výuky chemie a biologie na GJO (garant odborné úrovně projektu v části chemie)							
Působení v zahraničí							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Ariana Opletalová				Tituly	Mgr. Ph.D.	
Rok narození	1986	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy	06/2020
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40	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							
KFC/SM – Spektroskopické metody - přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2011-2017: Ph.D. Fyzikální chemie, Katedra fyzikální chemie, Univerzita Palackého v Olomouci. Téma: “Analytické využití nanočástic ušlechtilých kovů”							
2009-2011: Mgr. Materiálová chemie, Katedra fyzikální chemie, Univerzita Palackého v Olomouci. Téma: “Příprava a aktivace nanočástic stříbra pro účely povrchem zesílené Ramanovy spektroskopie”							
2006-2009: Bc. Aplikovaná chemie, Katedra fyzikální chemie, Univerzita Palackého v Olomouci. Téma: “Příprava nanočástic stříbra dvoustupňovou syntézou”							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2. 1. 2012 - současnost vědecký pracovník v Regionálním centru pokročilých technologií a materiálů, Katedra fyzikální chemie, Univerzita Palackého, Olomouc							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Diplomová práce s názvem Detekce bakteriálních původců pro rychlou diagnózu meningitidy – úspěšně obhájeno 27.8.2019							
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					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Zoppellaro, G.; Bakandritsos, A.; Tucek, J.; Blonski, P.; Susi, T.; Lazar, P.; Bad'ura, Z.; Stekly, T.; Opletalova, A. ; Otyepka, M.; Zboril, R. <i>Microwave Energy Drives "On-Off-On" Spin-Switch Behavior in Nitrogen-Doped Graphene</i> , ADVANCED MATERIALS, 1902587, 2019.							
Balzerova, A.; Opletalova, A. ; Ranc, V.; Zboril, R. <i>Multiplex competitive analysis of HER2 and EpCAM cancer markers in whole human blood using Fe2O3@Ag nanocomposite</i> , APPLIED MATERIALS TODAY, 13, 166-173, 2018.							
Tomastik, J.; Ctvrtlik, R.; Ingr, T.; Manak, J.; Opletalova, A. <i>Effect of Nitrogen Doping and Temperature on Mechanical Durability of Silicon Carbide Thin Films</i> , 8, 10428, 2018.							
Fargasova, A. ; Balzerova, A.; Pucek, R.; Sedlakova, M. H.; Bogdanova, K.; Gallo, J.; Kolar, M.; Ranc, V.; Zboril, R. <i>Detection of Prosthetic Joint Infection Based on Magnetically Assisted Surface Enhanced Raman Spectroscopy</i> , 89(12), 6598-6607, 2017.							
Suchomel, P.; Pucek, R.; Cerna, K.; Fargasova, A. ; Panacek, A.; Gedanken, A.; Zboril, R.; Kvitek, L. <i>Highly efficient silver particle layers on glass substrate synthesized by the sonochemical method for surface enhanced Raman spectroscopy purposes</i> , ULTRASONICS SONOCHEMISTRY, 32, 165-172, 2016.							
Fargasova, A. ; Pucek, R.; Ranc, V.; Panacek, A.; Kvitek, L.; Zboril, R. <i>Influence of various chloride ion concentrations on silver nanoparticle transformations and effectiveness in surface enhanced Raman scattering for different excitation wavelengths</i> , RSC ADVANCES, 5(13), 9737-9744, 2015.							
Balzerová, A.; Fargasova, A. ; Markova, Z.; Ranc, V.; Zboril, R. <i>Magnetically-Assisted Surface Enhanced Raman Spectroscopy (MA-SERS) for Label-Free Determination of Human Immunoglobulin G (IgG) in Blood Using Fe3O4@Ag Nanocomposite</i> , ANALYTICAL CHEMISTRY, 86(22), 11107-11114, 2014.							
Lazar, P.; Otyepkova, E.; Banas, P.; Fargasova, A. ; Safarova, K.; Lapcik, L.; Pechousek, J.; Zboril, R.; Otyepka, M. <i>The nature of high surface energy sites in graphene and graphite</i> CARBON, 73, 448-453, 2014.							
Cieslarova, P.; Siskova, K. M.; Fargasova, A. ; Zboril, R. <i>Anionic organic species detection using silver nanoparticles?</i> NANOCON 2013, 5th NANOCON International Conference, 203-208, 2014.							
Pucek, R.; Panacek, A.; Fargasova, A. ; Ranc, V.; Masek, V.; Kvitek, L.; Zboril, R. <i>Re-crystallization of silver nanoparticles in a highly concentrated NaCl environment-a new substrate for surface enhanced IR-visible Raman spectroscopy</i> , 13(7), 2242-2248, 2011.							

Působení v zahraničí			
11/2014 – 01/2015 Texas A&M University, School of Public Health, College Station, Texas, USA			
06/2014 – 07/2014 Centre des Matériaux de MINES ParisTech, Évry Cedex, France			
11/2012 – 01/2013 Florida Institute of Technology, Melbourne, Florida, USA			
09/2012 Fakulta chemickej a potravinárskej technológie, Ústav fyzikálnej chémie a chemickej fyziky, Slovenská technická univerzita v Bratislavě, SK			
Podpis		datum	28. 8. 2019

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Michal Otyepka				Tituly	prof. RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1975	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp	rozsah	40	do kdy	N
Další současné působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
Biofyzikální ústav				VPP	0,2		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
KFC/UOFCH Úvod do obecné a fyzikální chemie - garant, přednášející KFC/FC1 Fyzikální chemie – garant, přednášející KFC/ZFCM Základy fyzikálně chemických metod - garant, přednášející KFC/PRSC Prezentací software pro chemii - garant, přednášející KFC/BA1 a 2 Bakalářská práce 1 a 2 - garant, vede cvičení KFC/MOMO - Molekulární modelování - garant, přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Mgr. - Anorganická chemie, Univerzita Palackého v Olomouci, 1998 RNDr. - Fyzikální chemie, Univerzita Palackého v Olomouci, 2004; Ph.D. - Fyzikální chemie, Univerzita Palackého v Olomouci, 2004; doc. - Fyzikální chemie, Univerzita Palackého v Olomouci, 2007; prof. - Fyzikální chemie, Univerzita Palackého v Olomouci, 2012;							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2002 – 2007 - Odborný asistent, Univerzita Palackého v Olomouci 2007 – 2013 - Docent, Univerzita Palackého v Olomouci 2008 – Vědecký pracovník (VPP), Biofyzikální ústav AVČR, Brno 2008 – Vedoucí katedry fyzikální chemie, Univerzita Palackého v Olomouci 2013 - Professor, Univerzita Palackého v Olomouci 2015 - Zástupce ředitele, Regional Centre of Advanced Technologies and Materials, Olomouc 2017 – Řádný člen Učené společnosti ČR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
6 obhájených Ph.D., 1 joint-degree obhájený Ph.D., 3 studenti Ph.D., 1 student joint-degree Ph.D., 14 diplomových a 10 bakalářských prací, garant Bc. - Ekochemie, Mgr. - fyzikální chemie, Ph.D. - fyzikální chemie stud. Programů, člen oborových rad - Ph.D. Fyzikální chemie (PřF UP Ol.) a Life Sciences (PřF MU, Brno), člen/oponent 11 habilitačních prací							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Fyzikální chemie	2007	UP OL			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			8056		
Fyzikální chemie	2012	UP OL					
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčích činnostech nebo dalších profesních činnostech u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Autor/Spoluautor více než 200 publikací v předních odborných časopisech, nositel ERC Consolidator grantu: Bakandritsos A, Jakubec P, Pykal M, Otyepka M: Covalently functionalized graphene as a supercapacitor electrode material. FlatChem, 13, 25-33, 2019 Bares H, Aristides B, Medved M, Ugolotti J, Jakubec P, Tomanec O, Kalytchuk S, Zbořil R, Otyepka M: Bimodal role of fluorine atoms in fluorographene chemistry opens a simple way toward double functionalization of graphene. Carbon, 145, 251-258, 2019 Chronopoulos DD, Medved M, Blonski P, Nováček Z, Jakubec P, Tomanec O, Bakandritsos A, Novotná V, Zbořil R, Otyepka M: Alkynylation of graphene via the Sonogashira C–C cross-coupling reaction on fluorographene. Chem. Commun., 55, 1088-1091, 2019 de la Torre B, Švec M, Hapala P, Redondo J, Krejčí O, Lo R, Manna D, Sarmah A, Nachtigallová D, Tuček J, Blonski P, Otyepka M, Zbořil R, Hobza P, Jelínek P: Non-covalent control of spin-state in metal-organic complex by positioning on N-doped graphene. Nat. Commun., 9, 2831, 2018 Lazar P, Otyepková E, Pykal M, Čepě K, Otyepka M: Role of the puckered anisotropic surface in the surface and adsorption properties of black phosphorus. Nanoscale, 10, 8979-8988, 2018 Bakandritsos A, Pykal M, Blonski P, Jakubec P, Chronopoulos DD, Poláková K, Georgakilas V, Čepě K, Tomanec O, Ranc V, Bourlinos AB, Zbořil R, Otyepka M: Cyanographene and Graphene Acid - Emerging Derivatives Enabling High-Yield and Selective Functionalization of Graphene. ACS Nano, 11(3), 2982–2991, 2017							

Blonski P, Tuček J, Sofer Z, Mazánek V, Petr M, Pumera M, Otyepka M, Zbořil R: Doping with Graphitic Nitrogen Triggers Ferromagnetism in Graphene. J. Am. Chem. Soc., 139(8), 3171–3180, 2017
 Chronopoulos DD, Bakandritsos A, Lazar P, Pykal M, Čépe K, Zbořil R, Otyepka M: High-Yield Alkylation and Arylation of Graphene via Grignard Reaction with Fluorographene. Chem. Mater., 29(3), 926–930, 2017
 Tuček J, Holá K, Bourlinos AB, Blonski P, Bakandritsos A, Ugolotti J, Dubecký M, Karlický F, Ranc V, Cepe K, Otyepka M, Zbořil R: Room temperature organic magnets derived from sp³ functionalized graphene. Nature Commun., 8, 14525, 2017

Působení v zahraničí

2005-2008 opakovaně Itálie (SISSA/ISAS, prof. Carloni) v celkové délce 4 měsíce; 2012 - dosud opakovaně Francie (Univerzita v Limoges) výuka + vědecké spolupráce v celkové délce 6 měsíců; 2004 stáž - Německo (EMBL, Heidelberg, prof. Wade) - 1 měsíc

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Eva Otyepková					Tituly	RNDr., Ph.D.
Rok narození	1972	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy	08/20
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40	do kdy	08/20		
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							
KFC/FCC - Cvičení z fyzikální chemie - vede cvičení KFC/ZVEM Základy vybraných experimentálních chemických metod - vede cvičení KFC/ZFCM Základy fyzikálně chemických metod - přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Mgr. – Anorganická chemie, Univerzita Palackého v Olomouci, 1996; RNDr. – Fyzikální chemie, Univerzita Palackého v Olomouci, 2003; Ph.D. – Fyzikální chemie, Univerzita Palackého v Olomouci, 2002;							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1999-2003 – odborný pracovník, Katedra anorganické a fyzikální chemie, PřF UP Olomouc 2003-dosud – odborný asistent, Katedra fyzikální chemie, PřF UP Olomouc							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Vedení 1 magisterské a 14 bakalářských závěrečných studentských prací							
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			450		
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Prudilová BB, Otyepková E, Fanfrlik J, Hnyk D, Holub J, Petr M, Filip J, Čepe K, Lazar P, Otyepka M: Surface termination of MgB2 unveiled by a combination of adsorption experiments and theoretical calculations. Phys. Chem. Chem. Phys., 21, 7313-7320, 2019. Lazar P, Otyepková E, Pykal M, Čepe K, Otyepka M: Role of the puckered anisotropic surface in the surface and adsorption properties of black phosphorus. Nanoscale, 10, 8979-8988, 2018. Otyepková E, Lazar P, Luxa J, Berka K, Čepe K, Sofer Z, Pumera M, Otyepka M: Surface properties of MoS2 probed by inverse gas chromatography and their impact on electrocatalytic properties. Nanoscale, 9, 19236-19244, 2017. Karlický F, Otyepková E, Lo R, Pitoňák M, Jurečka P, Pykal M, Hobza P, Otyepka M: Adsorption of Organic Molecules to van der Waals Materials: Comparison of Fluorographene and Fluorographite with Graphene and Graphite. J. Chem. Theory Comput., 13(3), 1328–1340, 2017. Lapčík L, Otyepka M, Otyepková E, Lapčíková B, Gabriel R, Gavenda A, Prudilová B: Surface heterogeneity: Information from inverse gas chromatography and application to model pharmaceutical substances. Curr. Opin. Colloid Interface Sci., 24, 64–71, 2016. Otyepková E, Lazar P, Čepe K, Tomanec O, Otyepka M: Organic adsorbates have higher affinities to fluorographene than to graphene. Appl. Mat. Today, 5, 142–149, 2016. Karlický F, Otyepková E, Lo R, Pitonak M, Jurecka P, Pykal M, Hobza P, Otyepka M: Adsorption of Organic Molecules to van der Waals Materials: Comparison of Fluorographene and Fluorographite with Graphene and Graphite. J. Chem. Theory Comput, 13 (3), 1328-1340, 2017. Otyepková E, Lazar P, Luxa J, Berka K, Čepe K, Sofer Z, Pumera M, Otyepka M: Surface properties of MoS2 probed by inverse gas chromatography and their impact on electrocatalytic properties. Nanoscale, 9 (48), 19236-19244, 2017							
Působení v zahraničí							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Aleš Panáček				Tituly	doc. RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1978	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40	do kdy	N		
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							
KFC/KOCHA – Koloidní chemie – garant, přednášejí							
KFC/LABT – Laboratorní technika – garant							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1997 – 2002 : magisterské studium učitelství pro SŠ, TV- chemie							
2002 – 2006: doktorské studium na Katedře fyzikální chemie PřF UP Olomouc							
2005: RNDr. na Katedře fyzikální chemie PřF UP Olomouc							
2014: docent na Katedře fyzikální chemie PřF UP Olomouc							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2002 – 2006: doktorské studium na Katedře fyzikální chemie PřF UP Olomouc							
2005 – 2014: odborný asistent na Katedře fyzikální chemie PřF UP Olomouc							
2015 – současnost: docent na Katedře fyzikální chemie PřF UP Olomouc							
2010 – současnost: vědecký pracovník v Regionálním centru pokročilých technologií a materiálů							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Vedení více než 50 bakalářských či diplomových prací							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Fyzikální chemie	2014	UP Olomouc			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			3742		
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnostech nebo dalších profesních činnostech u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Panáček A, Kvítek L, Smékalová M, Večeřová R, Kolář M, Röderová M, Dyčka F, Šebela M, Pucek R, Tomanec O, Zbořil R: Bacterial resistance to silver nanoparticles and how to overcome it. Nat. Nanotechnol., 13, 65–71, 2018.							
Chupani L, Niksirat H, Velíšek J, Stará A, Hradilová S, Kolařík J, Panáček A, Zusková E: Chronic dietary toxicity of zinc oxide nanoparticles in common carp (Cyprinus carpio L.): Tissue accumulation and physiological responses. Ecotoxicol. Environ. Saf., 147, 110-116, 2018.							
Pařil P, Baar J, Čermák P, Rademacher P, Pucek R, Sivera M, Panáček A: Antifungal effects of copper and silver nanoparticles against white and brown-rot fungi. J. Mater. Sci., 52(5), 2720–2729, 2017							
Panáček A, Smékalová M, Večeřová R, Bogdanová K, Röderová M, Kolář M, Kilianová M, Hradilová Š, Froning JP, Havrdová M, Pucek R, Zbořil R, Kvítek L: Silver nanoparticles strongly enhance and restore bactericidal activity of inactive antibiotics against multiresistant Enterobacteriaceae. Colloids Surf., B, 142, 392–399, 2016							
Panáček A, Smékalová M, Kiliánová M, Pucek R, Bogdanová K, Večeřová R, Kolář M, Havrdová M, Plaza AG, Chojniak J, Zbořil R, Kvítek L: Strong and Nonspecific Synergistic Antibacterial Efficiency of Antibiotics Combined with Silver Nanoparticles at Very Low Concentrations Showing No Cytotoxic Effect. Molecules, 21(1), 2015							
Panáček A, Pucek R, Hrbáč J, Nevečná T, Šteffková J, Zbořil R, Kvítek L: Polyacrylate-Assisted Size Control of Silver Nanoparticles and Their Catalytic Activity. Chem. Mater., 26(3), 1332-1339, 2014							
Působení v zahraničí							
2012 - Bar-Ilan University, Tel Aviv, Israel							
2013 - Argonne National Laboratory, Chicago, USA							
2013 - Centre de Recerca en Sanitat Animal (CRESA), Universitat Autònoma de Barcelona, Spain							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie(bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Barbora Papoušková				Tituly	RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1982	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.	rozsah	40	do kdy	N		
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							
ACH/CAC - Cvičení z aplikované analytické chemie - garant, vede cvičení							
ACH/VMACH Vybrané metody analytické chemie - přednášející, vede cvičení							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2000-2005: magisterské studium Přírodovědecké fakulty UP Olomouc, obor Analytická chemie							
2005-2009: Ph.D. studium na PřF UP Olomouc, obor Analytická chemie							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2007-2010: odborná asistentka na Katedře analytické chemie, PřF UP Olomouc							
2012-nyní: pozice vědecký pracovník s povinností učit							
2015-nyní: vedoucí úseku LC laboratoře R-lab (certifikovaná laboratoř SVP), Regionální centrum pokročilých technologií a materiálů, PřF Univerzity Palackého v Olomouci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Vedoucí bakalářských a diplomových prací v oblasti analytické chemie; oponentka bakalářských, diplomových a doktorských prací							
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			453		
-	-	-					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Vzdělávací činnost: Přednášky na PřF UP: Vybrané metody analytické chemie; garant a vedoucí cvičení: Cvičení z aplikované analytické chemie, vedoucí cvičení: Cvičení z analytické chemie; kapitola v knize: : N. Cibiček, Jan Vacek a kol. „Principy a využití vybraných analytických metod v laboratorní medicíně, kapitola 2.2.1, Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, 2014, str. 34-40.							
J. Vacek, B. Papoušková, P. Kosina, J. Vrba, V. Kren, J. Ulrichova, Biotransformation of flavonols and taxifolin in hepatocyte in vitro systems as determined by liquid chromatography with various stationary phases and electrospray ionization-quadrupole time-of-flight mass spectrometry, J Chromatogr. B (2012) 109-115.							
B. Papoušková, F. Hui, K. Lemr, K.A. Schug, Aspects of trapping efficiency and matrix effects in the development of a restricted-access-media-based trap-and-elute liquid chromatography with mass spectrometry method, J. Sep. Sci. 37 (2014) 2192–2199.							
Sokolova, R., Tarabek J., Papoušková B et al. Oxidation of the Flavonolignan Silybin. In situ EPR Evidence of the Spin-Trapped Silybin Radical, Electrochimica Acta, 205, 118-123 (2016)							
J. Vrba, B. Papoušková, M. Pyszkova, M. Zatloukalova, K. Lemr, J. Ulrichova, J. Vacek, Metabolism of palmatine by human hepatocytes and recombinant cytochromes P450, J. Pharmaceut. Biomed. 102 (2015) 193-198.							
Hellersted, J. Cahlik, A. Svec, M. et al. On-surface structural and electronic properties of spontaneously formed Tb2Pc3 single molecule magnets. Nanoscale (2018) 10 (33), 15553-15563							
Vrba, J. Papoušková, B. Roubalova, L. et al: Metabolism of flavonolignans in human hepatocytes J. Pharm. Biomed. Anal. (2018) 152, 94-101							
Působení v zahraničí							
Department of Analytical Chemistry & Food Chemistry, University of Vienna, Rakousko (supervizor: prof. W. Lindner, 2012, 3 měsíce); Department of Chemistry and Biochemistry, University of Texas at Arlington, USA (supervizor: prof. K. Schug, 2013, 7. měsíců).							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Volodymyr Pauk				Tituly	Mgr., Ph.D.	
Rok narození	1988	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	12/19
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.	rozsah	40	do kdy	12/19		
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							
ACH/AC2 Analytická chemie 2 – vede seminář							
ACH/CAC - Cvičení z aplikované analytické chemie - vede cvičení							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Analytical chemistry, 2015, UPOL, PřF							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
UPOL, PřF, 2,5 roku, vědecký pracovník							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
3 diplomové práce (konzultant)							
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		67		
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
V. Pauk, K. Lemr, Forensic Applications of Supercritical Fluid Chromatography – Mass Spectrometry, J. Chrom. B 1086 (2018) 184-196.							
L. Borovcová, V. Pauk, K. Lemr, Analysis of new psychoactive substances in human urine by ultra high performance supercritical fluid and liquid chromatography: Validation and comparison, J. Sep. Sci. 41 (2018) 2288-2295.							
L. Borovcová, M. Hermannová, V. Pauk, M. Šimek, V. Havlíček, K. Lemr, Simple area determination of strongly overlapping ion mobility peaks, Anal. Chim. Acta 981 (2017) 71-79.							
V. Pauk, T. Pluháček, V. Havlíček, K. Lemr, Ultra-high performance supercritical fluid chromatography-mass spectrometry procedure for analysis of monosaccharides from plant gum binders, Anal. Chim. Acta 989 (2017) 112-120.							
V. Pauk, V. Žihlová, L. Borovcová, V. Havlíček, K. Schug, K. Lemr, Fast Separation of Selected Cathinones and Phenylethylamines by Supercritical Fluid Chromatography, J. Chromatogr. A 1423 (2015) 169–176.							
Působení v zahraničí							
University of Texas at Arlington, USA, 1 měsíc.							
University of Washington, USA, 3 měsíce.							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Marek Petřivalský				Tituly	doc. RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1969	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40	do kdy	N		
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							
KBC/BTC – Biotechnologie – garnt, přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Mgr: Masarykova univerzita, Biochemie, 1992							
Dr.: Masarykova univerzita, Ekologie, 1995							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1996-1997	civilní služba, Odbor vnějších vztahů a informací Úřadu města Olomouce						
1999-2004	Katedra biochemie PřF UP v Olomouci, vědecký pracovník						
2004-2013	Katedra biochemie PřF UP v Olomouci, odborný asistent						
2013-	Katedra biochemie PřF UP v Olomouci, docent						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Bakalářské práce: 12 obhájených, 4 vedené							
Diplomové práce: 15 obhájených, 3 vedené							
Disertační práce: 2 vedené, 6 konzultant							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Biochemie	2013	UP Olomouc			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			619		
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Janků M., Luhová L., Petřivalský M., On the Origin and Fate of Reactive Oxygen Species in Plant Cell Compartments, Antioxidants 8 (2019) 4							
Starý T., Satková P., Piterková J. et al. The elicitor-cryptogin's activity in tomato is mediated by jasmonic acid and ethylene signalling pathways independently of elicitor-sterol interactions, Planta (2019) 249, 3, 739-749							
Daníhlik J., Škrabošová M., Lenobel R. et al. Does the Pollen Diet Influence the Production and Expression of Antimicrobial Peptides in Individual Honey Bees? Insects (2018) 9 (3)							
Satková P., Starý T., Plešková V., Zapletalová M., Kašparovský T., Činčalová-Kubienová L., Luhová L., Mieslerová B., Mikulík J., Lochman J., Petřivalský M. (2017) Diverse responses of wild and cultivated tomato to BABA, oligandrin and Oidium neolytopersici infection. Ann. Bot. 119: 829-840							
Daníhlik J., Šebela M., Petřivalský M., Lenobel R. (2014) A sensitive quantification of the peptide apidaecin 1 isoforms in single bee tissues using a weak cation exchange pre-separation and nanocapillary liquid chromatography coupled with mass spectrometry. J. Chromat. A 1374: 134-144							
Kubienová L., Tylichová M., Kopečný D., Briozzo P., Šebela M., Navrátil M., Tâche R., Luhová L., Barroso J., Petřivalský M. (2013): Structural and functional characterization of a plant S-nitrosoglutathione reductase from Solanum lycopersicum. Biochimie 95: 884-902							
Piterková J., Luhová L., Hofman J., Turečková V., Novák O., Petřivalský M., Fellner M. (2012) Nitric oxide is involved in light-specific responses of tomato during germination under normal and osmotic stress conditions. Ann. Bot. 110: 767-76							
Piterková J., Hoffman J., Mieslerová B., Sedlářová M., Luhová L., Lebeda A., Petřivalský M. (2011) Dual role of nitric oxide in Solanum spp. – Oidium neolytopersici interactions. Environ. Exp. Bot. 74: 37-44							
Působení v zahraničí							
09/1991-12/1991 Francie, University of Rennes, TEMPUS student							
01/1993-06/1993 Španělsko, Complutense University of Madrid, Postgraduální student							
10/2003-02/2004 Španělsko, UAB Barcelona, Vědecký pobyt							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Robert Prucek				Tituly	doc. RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1977	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40	do kdy	N		
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							
KFC/BZP, KFC/BZP1 a KFC/BZP2 Bezpečnostní předpisy v chemii – garant, vede seminář KFC/CHA Chemická analýza – garant, vede cvičení KFC/CZNM Cvičení ze základů nanomateriálové chemie – vede cvičení KFC/SM Spektroskopické metody – garant, přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Mgr. – Anorganická chemie, Univerzita Palackého v Olomouci, 2000 RNDr. – Fyzikální chemie, Univerzita Palackého v Olomouci, 2003; Ph.D. – Fyzikální chemie, Univerzita Palackého v Olomouci, 2004; doc. – Fyzikální chemie, Univerzita Palackého v Olomouci, 2014;							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2004 vědecký pracovník, Ústav patologické fyziologie, LF UP, Olomouc 2004 - 2006 samostatný analytik, Farmak a.s., Olomouc 2006 - 2015 odborný asistent, Katedra fyzikální chemie, PřF UP Olomouc 2015 - docent, Katedra fyzikální chemie, PřF UP Olomouc 2010 - Researcher, Regionální Centrum Pokročilých Technologii a Materiálů							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Vedení a řízení 52 bakalářských a 10 magisterských závěrečných studentských prací, vedení a konzultační činnost 6 Ph.D. studentů							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Fyzikální chemie	2014	UP OL			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			3726		
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Prucek R., Tucek J., Kolarik J., Filip J., Marusak Z., Sharma V. K., Zboril R., <i>Env. Sci. Technol.</i> 47, 3283-3292, 2013 Prucek R., Tucek J., Kolarik J., Huskova I., Filip J., Varma R. S., Sharma V. K., Zboril R., <i>Env. Sci. Technol.</i> 49, 2319-2327, 2015 Robert Prucek: Bezpečnostní předpisy v chemii, Univerzita Palackého v Olomouci 2013, ISBN 978-80-244-3800-9 Patent 304231: Způsob aktivace vodných disperzí nanočástic stříbra pro účely povrchem zesílené Ramanovy spektroskopie Patent 2622326: METHOD FOR ACTIVATION OF AQUEOUS SILVER NANOPARTICLE DISPERSIONS FOR SURFACE ENHANCED RAMAN SPECTROSCOPY Tucek J., Prucek R., Kolarik J., Zoppellaro G., Petr M., Filip J., Sharma V.K., Zboril R., <i>ACS SUSTAINABLE CHEMISTRY & ENGINEERING</i> 5, 3027-3038, 2017 Panáček A, Kvítek L, Smékalová M, Večeřová R, Kolář M, Röderová M, Dyčka F, Šebela M, Prucek R, Tomanec O, Zbořil R: Bacterial resistance to silver nanoparticles and how to overcome it. <i>Nat. Nanotechnol.</i> , 13, 65–71, 2018 Halder A, Kiliánová M, Yang B, Tyo EC, Seifert S, Prucek R, Panáček A, Suchomel P, Tomanec O, Gosztola DJ, Milde D, Wang H, Kvítek L, Zbořil R, Vajda Š: Highly Efficient Cu-Decorated Iron Oxide Nanocatalyst for Low Pressure CO2 Conversion. <i>Appl. Catal., B</i> , 225, 128-138, 2018							
Působení v zahraničí							
říjen-listopad 2012: Bar-Ilan University, Tel Aviv, Israel, Department of Chemistry (Prof. A. Gedanken) 2013: Chemistry Department and Center of Ferrate Excellence, Florida Institute of Technology, Melbourne, Florida, USA 2013: Nanoscience and Technology Division, Argonne National Laboratory, Argonne, USA							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Jan Řezáč					Tituly	doc. RNDr., Ph.D.
Rok narození	1980	typ vztahu k VŠ	DPP	rozsah	88	do kdy	12/21
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	DPP		rozsah	88	do kdy	12/21	
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta				DPP	1 hod týdně		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
KFC/FCH3 – Vybrané kapitoly z fyzikální chemie - přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Mgr.: Fyzikální chemie, Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, 2004 RNDr.: Výpočetní chemie, Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, 2006 Ph.D.: Fyzikální chemie, Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, 2008							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2008 - 2009: Postoc na University of Calgary, Canada 2009 - současnost: vědecký pracovník na ÚOCHB AV ČR							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
- konzultant magisterské práce (obhájeno 2017) - školitel PhD (od 2017) - vedení postdoktorandů							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Fyzikální chemie	2013	UP Olomouc			WOS	Scopus	ostatní
					4286		
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
- Description of halogen bonding in semiempirical quantum-mechanical and self-consistent charge density-functional tight-binding methods, Řezáč, J. <i>J. Comput. Chem.</i> 2019, 40 (17), 1633-1642 - Accurate Noncovalent Interactions via Dispersion-Corrected Second-Order Moller-Plesset Perturbation Theory, Řezáč, J.; Greenwell, C.; Beran, G; et al. <i>J. Chem. Theo. Comput.</i> 2018, 14 (9) 4711-4721 - Benchmark Calculations of Interaction Energies in Noncovalent Complexes and Their Applications, Řezáč, J.; Hobza, P. <i>Chem. Rev.</i> 2016, 116 (9), 5038–5071. - Advanced Corrections of Hydrogen Bonding and Dispersion for Semiempirical Quantum Mechanical Methods Řezáč, J.; Hobza, P. <i>J. Chem. Theory Comput.</i> 2012, 8 (1), 141–151. - S66: A Well-balanced Database of Benchmark Interaction Energies Relevant to Biomolecular Structures Řezáč, J.; Riley, K. E.; Hobza, P. <i>J. Chem. Theory Comput.</i> 2011, 7 (8), 2427–2438. - Vývoj software - http://cuby4.molecular.cz							
Působení v zahraničí							
2010 – Francie, Visiting Professor Fellowship, 1 měsíc; 2010 - USA, University of Puerto Rico (2 měsíce)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Jana Sekaninová				Tituly	Mgr., Ph.D.	
Rok narození	1983	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	20	do kdy	9/2022
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.	rozsah	20	do kdy	9/2022		
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							
KBC/BCHC - Laboratorní cvičení z biochemie – vede cvičení							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2010 – Biochemie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2007 – doposud: Katedra Biochemie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého Olomouc – vědecký pracovník							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
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		173		
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Kyselakova, Helena; Sedlarova, Michaela; Kubala, Martin; et al.: Reactive Oxygen and Nitrogen Species and Hormone Signalling in Systemic Infection of Pea by Pea enation mosaic virus. PLANT PROTECTION SCIENCE Volume: 49 Issue: 3 Pages: 105-119							
Piterkova, Jana; Luhova, Lenka; Mieslerova, Barbora; et al.: Nitric oxide and reactive oxygen species regulate the accumulation of heat shock proteins in tomato leaves in response to heat shock and pathogen infection PLANT SCIENCE Volume: 207 Pages: 57-65 Published: JUN 2013							
Kubienova, Lucie; Sedlarova, Michaela; Viteckova Wuenschova, Andrea; et al.: Effect of Extreme Temperatures on Powdery Mildew Development and Hsp70 Induction in Tomato and Wild Solanum spp. PLANT PROTECTION SCIENCE Volume: 49 Special Issue: SI Pages: S41-S54 Published: 2013							
Kyselakova, Helena; Sedlarova, Michaela; Kubala, Martin; et al. Reactive Oxygen and Nitrogen Species and Hormone Signalling in Systemic Infection of Pea by Pea enation mosaic virus PLANT PROTECTION SCIENCE Volume: 49 Issue: 3 Pages: 105-119 Published: 2013							
Piterkova, Jana; Luhova, Lenka; Hofman, Jakub; et al. Nitric oxide is involved in light-specific responses of tomato during germination under normal and osmotic stress conditions ANNALS OF BOTANY Volume: 110 Issue: 4 Pages: 767-776 Published: SEP 2012							
Působení v zahraničí							
2007 Španělsko, Universitat Autònoma de Barcelona (3 měsíce)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Jana Skopalová				Tituly	RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1969	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40h/týd.	do kdy	08/22
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.	rozsah	40h/týd.	do kdy	08/22		
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							
ACH/AC2 – Analytická chemie 2 - přednášející, vede seminář							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Ph.D.: UP Olomouc, obor Analytická chemie, 1996 RNDr.: UP Olomouc, Analytická chemie, 1999 Mgr.: UP Olomouc, Učitelství všeobecně vzdělávacích předmětů, aprobační předměty matematika-chemie, 1992							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1996 - dosud: UP Olomouc, Přírodovědecká fakulta, Katedra analytické chemie - odborná asistentka							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Vedoucí bakalářských prací (21), diplomových prací (22) a rigorózních prací (1), konzultantka disertačních prací (3)							
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			312		
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Langmaier J., Skopalová J., Navrátil T. et al.: Detection of antimuscarinic agents tolterodine and fesoterodine and their metabolite 5-hydroxymethyl tolterodine by ion transfer voltammetry at a polarized room-temperature ionic liquid membrane. <i>Electrochimica Acta</i> 304 (2019) 54-61 Skopalová J., Barták P., Bednář P., Tomková H., Ingr T., Lorencová I., Kučerová P., Papoušek R., Borovcová L., Lemr K.: Carbon fiber brush electrode as a novel substrate for atmospheric solids analysis probe (ASAP) mass spectrometry: Electrochemical oxidation of brominated phenols. <i>Anal. Chim. Acta</i> 999 (2018) 60-68. Kučerová P., Skopalová J., Kučera L., Táborský J., Švecová H., Lemr K., Cankar P., Barták P.: Electrochemical oxidation of 5-hydroxymethyl tolterodine and identification of its oxidation products using liquid chromatography and mass spectrometry. <i>Electrochim. Acta</i> 215 (2016) 617-625. Marková E., Kučerová P., Skopalová J., Barták P.: Electrochemical Oxidation of 2,4,6-Tribromophenol in Aqueous-Alcoholic Media. <i>Electroanalysis</i> 57 (2015) 156-165. Švecová H., Součková J., Pyszková M., Svítková J., Labuda J., Skopalová J., Barták P.: Phospholipids improve selectivity and sensitivity of carbon electrodes: Determination of pesticide Paraquat. <i>Eur. J. Lipid Technol.</i> 116 (2014) 1247-1255. Součková J., Skopalová J., Švecová H., Barták P.: Fused-Silica Capillary Dropping Mercury Electrode for Electrocapillary Measurements. <i>Electroanalysis</i> 25 (2013) 174-178.							
Působení v zahraničí							
Viedeňská univerzita, Rakousko, 1. 10. – 29. 11. 2013, odborná stáž							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Jana Soukupová				Tituly	RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1980	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy	08/22
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40	do kdy	08/22		
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							
Functionalization of Nanomaterials (KFC/EFNM) - garant, přednášející Introduction into Physical Chemistry (KFC/IPCH) - garant, přednášející Angličtina pro chemiky (KFC/ACH) - garant, vede cvičení Exkurze (KFC/EX20) - garant, vede cvičení							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2009	ukončení Ph.D. studia Fyzikální chemie, Univerzita Palackého v Olomouci, Katedra Fyzikální chemie						
2007	státní rigorózní zkouška; Fyzikální chemie, Univerzita Palackého v Olomouci, Katedra Fyzikální chemie						
2005	kombinované studium Ph.D. programu v oboru fyzikální chemie, Přírodovědecká fakulta UP Olomouc						
2000 – 2005	studium magisterského studijního programu chemie (učitelství pro střední školy; přírodovědecká fakulta) – anglická filologie (filozofická fakulta), UP Olomouc						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2010 – dosud ¹	Regionální centrum pokročilých technologií a materiálů, pozice: junior researcher						
2010 – dosud ¹	Katedra fyzikální chemie, pozice: odborný asistent						
2009 – 2010	Katedra fyzikální chemie, pozice: vědecký pracovník, Univerzita Palackého, Olomouc (úvazek 1.0)						
2005 – 2009	Centrum pro výzkum nanomateriálů, pozice: vědecký pracovník, Univerzita Palackého, Olomouc						
Výzkumné zaměření:							
- funkcionizace nanomateriálů se zaměřením na nanočástice kovů a jejich oxidů - syntéza kompozitních materiálů - příprava disperzí nanočástic vzácných kovů - imobilizace nanočástic na povrchích rozličných pevných substrátů (optimalizace jednotlivých procesů s cílem maximálního plošného pokrytí) - vývoj poloprovodního zařízení pro kovalentní imobilizaci nanočástic stříbra na zdravotnických prostředcích - zkušební poloprovoz pro funkcionizaci filtračních membrán a filtrů pro čištění vody dle navržené technologie - kovalentní imobilizace nanočástic stříbra na filtrační materiály/membránové filtry - konstrukce přístroje na elektrostatické zvlákňování polymerů - příprava orientovaných polymerních vláken s následnou možnou funkcionizací nanočásticemi vzácných kovů - příprava „mesh“ struktur polymerních vláken („tissue engineering“) s možnou následnou imobilizací nanočástic vzácných kovů nebo léčiv							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
17 úspěšně obhájených Bc. prací (2009 – 2019); 5 úspěšně obhájených Mgr. prací (2011 – 2019)							
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			856		
					citací		

¹ vyjma březen 2011 – září 2011: mateřská dovolená; září 2011 – leden 2014: úvazek 0,5; leden 2014 – červen 2014: úvazek 0,1

Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům

1. Semerad J, Cvancarova M, Filip J, Kaslik J, Zlota J, Soukupova J, Cajthaml T. Novel assay for the toxicity evaluation of nanoscale zero-valent iron and derived nanomaterials based on lipid peroxidation in bacterial species. *Chemosphere*, 213, 2018, 568 – 577.
2. Sitt A, Soukupova J, Miller D, Verdi D, Zboril R, Hess H. Microscale Rockets and Picoliter Containers Engineered from Electrospun Polymeric Microtubes. *Small* 12 (11), 2016, 1432 – 1439. (IF= 8,368)
3. Tomankova K, Horakova J, Harvanova M, Malina L, Soukupova J, Hradilova S, Kejlova K, Malohlava J, Licman L, Dvorakova M, Jirova D, Kolarova H. Cytotoxicity, cell uptake and microscopic analysis of titanium dioxide and silver nanoparticles in vitro. *Food Chem Toxicol.* 82, **2015**, 106-115. (IF= 2,895)
4. Soukupova J, Zboril R, Medri I, Filip J, Safarova K, Ledl R, Mashlan M, Nosek J, Cernik M. Highly concentrated, reactive and stable dispersion of zero-valent iron nanoparticles: Direct surface modification and site application. *Chem Eng J.* 261, **2015**, 813-822. (IF= 4,321)
5. Sivera M, Kvitek L, Soukupova J, Panacek A, Pucek R, Vecerova R, Zboril R. Silver Nanoparticles Modified by Gelatin with Extraordinary pH Stability and Long-Term Antibacterial Activity. *PLoS One* 9 (8), **2014**, e103675. (IF= 3,234)
6. Pucek R, Panacek A, Soukupova J, Novotný R, Kvitek L. Reproducible synthesis of silver colloidal particles tailored for application in near-infrared surface-enhanced Raman spectroscopy. *J Mat Chem.* 21 (11), **2011**, 6416-6420. (IF=5,968)

Patenty:

- **Způsob imobilizace stříbra na pevné substráty** (původci: Soukupová J, Zbořil R; PV 2011 – 549, č.d.: 303502; uděleno: 2012) – jednání s průmyslovým partnerem o využití patentu /prodání licence
- **Method of Immobilization of Silver Nanoparticles on Solid Substrates** (původci: Soukupová J, Zbořil R; US 9,505027 B2; uděleno: 2016)
- **Nanočástice železa s povrchovou úpravou, způsob jejich přípravy a jejich použití** (původci: Filip J, Marková Z, Slovák P, Slunský J, Soukupová J, Zbořil R; PV 2013 – 986; 306 844)
- **Polymerní substrát s imobilizovanými nanočásticemi stříbra a způsob jeho přípravy** (původci: Soukupová J, Zbořil R; PV 2016-38)
- **Způsob přípravy koncentrované, agregačně stabilní disperze nanočástic stříbra, disperze a její použití** (původci: Soukupová J, Zbořil R; PV 2017-38; 307919)
- **Polymer Substrate with Immobilized Silver Nanoparticle and Method of Preparation Thereof** (PCT/CZ2017/050002) – původci: Soukupova J, Zbořil R.

Působení v zahraničí

01/2014 – 06/2014	University of Michigan (Biointerfaces Institute; prof. Lahann's Lab)
03/2014	Texas A&M University – prof. V. Sharma (krátkodobá stáž)
09/2006	London Centre for Nanotechnology – prof. Q. Pankhurst (krátkodobá stáž)

Podpis		datum	
---------------	--	--------------	--

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Petr Stadlbauer				Tituly	Mgr., Ph.D.	
Rok narození	1989	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	20	do kdy	03/20
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	20	do kdy	03/20		
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	Rozsah		
Biofyzikální ústav, Akademie věd České republiky, v. v. i., Brno				pp	40		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
KFC/MOMO Molekulární modelování – Přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2011 – Bc. titul – biochemie – Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Brno							
2013 – Mgr. Titul – biomolekulární chemie – Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Brno							
2017 – PhD. Titul – biochemie – Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Brno							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2017 – nyní – Biofyzikální ústav, Akademie věd České republiky, v. v. i., Brno							
2017 – nyní – Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
-							
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			500		
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. Stadlbauer, P., Kuhrova, P., Vicherek, L., Banas, P., Otyepka, M., Trantírek, L. and Sponer, J. (2019) Parallel G-Triplexes and G-Hairpins As Potential Transitory Ensembles in the Folding of Parallel-Stranded DNA G-Quadruplexes. <i>Nucleic Acids Res.</i> , 47 , 7276-7293. 2. Sponer, J., Bussi, G., Stadlbauer, P., Kuhrova, P., Banas, P., Islam, B., Haider, S., Neidle, S. and Otyepka, M. (2017) Folding of Guanine Quadruplex Molecules–Funnel-Like Mechanism or Kinetic Partitioning? An Overview from MD Simulation Studies. <i>Biochim. Biophys. Acta, Gen. Subj.</i> , 1861 , 1246-1263. 3. Stadlbauer, P., Mazzanti, L., Cragolini, T., Wales, D.J., Derreumaux, P., Pasquali, S. and Sponer, J. (2016) Coarse-Grained Simulations Complemented by Atomistic Molecular Dynamics Provide New Insights into Folding of Human Telomeric G-Quadruplexes. <i>J. Chem. Theory Comput.</i> , 12 , 6077-6097. 4. Stadlbauer, P., Kuhrova, P., Banas, P., Koca, J., Bussi, G., Trantírek, L., Otyepka, M. and Sponer, J. (2015) Hairpins Participating in Folding of Human Telomeric Sequence Quadruplexes Studied by Standard and T-REMD Simulations. <i>Nucleic Acids Res.</i> , 43 , 9626-9644. 5. Stadlbauer, P., Sponer, J., Costanzo, G., Di Mauro, E., Pino, S. and Sponer, J.E. (2015) Tetraloop-like Geometries Could Form the Basis of the Catalytic Activity of the Most Ancient Ribooligonucleotides. <i>Chem. Eur. J.</i> , 21 , 3596-3604. 6. Stadlbauer, P., Trantírek, L., Cheatham, T.E., 3rd, Koca, J. and Sponer, J. (2014) Triplex Intermediates in Folding of Human Telomeric Quadruplexes Probed by Microsecond-scale Molecular Dynamics Simulations. <i>Biochimie</i> , 105 , 22-35. 7. Stadlbauer, P., Krepl, M., Cheatham, T.E., 3rd, Koca, J. and Sponer, J. (2013) Structural Dynamics of Possible Late-Stage Intermediates in Folding of Quadruplex DNA Studied by Molecular Simulations. <i>Nucleic Acids Res.</i> , 41 , 7128-7143.							
Působení v zahraničí							
05/2015 – Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati, Terst, Itálie (vedoucí Giovanni Bussi)							
10/2015 – Université Paris Diderot, Paříž, Francie (vedoucí Samuela Pasquali)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Jakub Stýskala				Tituly	doc. RNDr. Ph.D.	
Rok narození	1972	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy	08/21
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40	do kdy	08/21		
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							
OCH/OCC Cvičení z organické chemie – garant OCH/ZOCH Základy organické chemie – garant, přednášející, vede seminář OCH/SOCHA Seminář z organické chemie – garant, vede seminář OCH/MMC Makromolekulární chemie – garant, přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Mgr: PřF UP Olomouc, obor analytická chemie, 1995 Ph.D.: PGS studium na PřF UP Olomouc, organická chemie, 1999 RNDr.: PřF UP Olomouc, organická chemie, 2001 doc.: PřF UP Olomouc, organická chemie, 2010 2011 UP Olomouc, PřF: docent							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1999- 2001: PřF UP Olomouc – vědecký pracovník 2001-2011: PřF UP Olomouc-odborný asistent od 2011: docent PřF UP Olomouc							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Vedení závěrečných prací, ukončené: bakalářské 9; magisterské 7; rigorosní: 1 člen oborové komise pro studijní obor organické chemie PřF UP							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Organická chemie	2011	UP Olomouc			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			184		
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Stýskala J., Hlaváč J., Cankař P.: „Synthesis of oxidative dihydroxy metabolites of benzo[c]phenanthridines“, Tetrahedron 69(23), 4670-4678 (2013). Cankař P., Popa I., Trávníček Z., Stýskala J., Hradil P., Slouka J.: „Synthesis of 1-Aminocodeine as a Synthon for Other Codeine Derivatives“, Eur. J. Org. Chem. 2013 (27), 6062-6068. Motyka K., Stýskala J., Cankař P., Hlaváč J.: „Fluorescence properties of selected benzo[c]phenanthridines“, J. Fluoresc. 24(4), 1177-1182 (2014). Plačková L., Oklestková J., Pospíšková K., Poláková K., Buček J., Stýskala J., Zatloukal M., Šafařík I., Zbořil R., Strnad M., Doležal K., Novák O.: „Microscale magnetic microparticle-based immunopurification of cytokinins from Arabidopsis root apex“, The Plant Journal 89, 1065-1075 (2017). Novosád D., Stýskala J.: „Analogues of biologically active compounds IX. Synthesis of several new uracil and pteridine 6-azaanalogues based on cyclization of arylhydrazones derived from mesoxalic acid“, Arkivoc 2017 (v) 129-140. Lasák P., Motyka K., Kryštof V. Synthesis, Bacteriostatic and Anticancer Activity of Novel Phenanthridines Structurally Similar to Benzo[c] phenanthridine Alkaloids Molecules 2018 23 (9) Tránová L., Buček J., Zatloukal M., et al.: Synthesis of [N-15(4)] purine labeled cytokinin glycosides derived from zeatins and topolins with 9-beta-d, 7-beta-d-glucopyranosyl, or 9-beta-d-ribofuranosyl group, J. Label. Compound. Radiopharm. 2019 62 (3) 118-125							
Působení v zahraničí							
Květen-červenec 2009; únor-březen 2010; únor-březen 2011: Norsko, University of Tromsø, Institute of Pharmacy- působení související s projektem Žárí-říjen 2010: Dánsko, University of Southern Denmark, Department of Physics and Chemistry - stáž							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci					
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta					
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)					
Jméno a příjmení	Marek Šebela			Tituly	prof. Mgr., Dr.	
Rok narození	1971	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.	rozsah	40	do kdy	N	
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						
KBC/BCH - Základy biochemie – garant, přednášející KBC/BIME – Biochemické metody – garant, přednášející						
Údaje o vzdělání na VŠ						
Je absolventem magisterského studia, obor Biochemie, na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity v Brně (1994); je absolventem doktorského studia, obor Biochemie, tamtéž (1997).						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
Působí na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci (PřF UP) od 09/1994 s výjimkou prezenční vojenské služby (1997/1998), postupně jako asistent, odborný asistent (1996), docent (2002), profesor (2008). V l. 2006-2012 byl vedoucím Katedry biochemie PřF UP., v l. 2014-2018 byl zastupujícím ředitelem Centra regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum PřF UP, kde od r. 2010 vede Oddělení biochemie proteinů a proteomiky.						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
Jako školitel dosud vedl 26 obhájených diplomových prací, 19 obhájených bakalářských prací a 10 obhájených disertačních prací. Je garantem Bc. a NzMg. studia bioinformatiky. Je členem oborových rad studijních programů na PřF UP v Olomouci a PřF UK v Praze. Je členem vědeckých rad PřF UP v Olomouci, PřF MU v Brně a FPBT VŠCHT v Praze. Posuzoval 45 disertačních prací jako oponent. Byl předsedou a členem habilitačních nebo jmenovacích komisí na PřF UP v Olomouci a členem habilitačních komisí a komisí pro jmenování profesorem na UK nebo VŠCHT v Praze a MU v Brně. Posuzoval jako oponent četné habilitační práce.						
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací		
Biochemie	2002	Masarykova u., Brno		WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		2050	2100	
Biochemie	2007	Masarykova u., Brno				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
Garantuje 7 přednáškových celosemestrálních kurzů pro Bc. a NzMg. studium biochemie a bioinformatiky, pro které připravil elektronické výukové materiály. K tomu je garantem 3 předmětů doktorského studia biochemie. Je autorem nebo spoluautorem 4 skript (2 jen v elektronické formě). Za posledních pět let publikoval jako spoluautor 35 vědeckých prací v mezinárodních recenzovaných časopisech s impaktovým faktorem a 4 kapitoly v monografiích. V období 2014-2018 byl řešitelem (2) nebo se podílel na řešení (4) u projektů domácích (MŠMT, GAČR) i zahraničních poskytovatelů (OeAD); podílel se na řešení dvou ukončených projektů OpVK jako lektor nebo mentor. Aktuálně se rovněž podílí na řešení projektu Národní program udržitelnosti I (MŠMT) jako člen týmu a vedoucí výzkumné skupiny.						
5 vybraných publikací:						
Frömmel J, Končítíková D, Kopečný D, Soural M, Šebela M (2019) Oxidation of imidazole- and pyrazole-derived aldehydes by plant aldehyde dehydrogenases from the family 2 and 10. Chem. Biol. Interact., in press. DOI: 10.1016/j.cbi.2019.02.008						
Perutka Z, Šufeisl M, Strnad M, Šebela M (2019) High-proline proteins in experimental hazy white wine produced from partially botrytized grapes. Biotechnol. Appl. Biochem., in press. DOI: 10.1002/bab.1736						
Šebela M, Jahodářová E, Raus M, Lenobel R, Hašler P (2018) Intact cell MALDI-TOF mass spectrometric analysis of <i>Chroococcidiopsis</i> cyanobacteria for classification purposes and identification of possible marker proteins. PLoS One 13 (11), e0208275. DOI: 10.1371/journal.pone.0208275						
Panáček A, Kvítek L, Smékalová M, Večeřová R, Kolář M, Röderová M, Dyčka F, Šebela M., Pucek R, Tomanec O, Zbořil R. Bacterial resistance to silver nanoparticles and a way how to overcome it. Nat. Nanotechnol. 13 (1), 65-71. DOI: 10.1038/s41565-017-0013-y						
Perutka Z, Šebela M. (2018) Chapter 2 - Basis of mass spectrometry: Technical variants. In: The Use of Mass Spectrometry Technology (MALDI-TOF) in Clinical Microbiology, Fernando Cobo (Ed.), Elsevier. ISBN 978-0-12-814451-0, pp. 19-45. DOI: 10.1016/B978-0-12-814451-0.00002-2						

Působení v zahraničí			
1995, 1996 Universität Bayreuth, Německo, celkem 3 měsíce			
2002-2005, Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie und Genetik, Dresden, Německo, celkem 3 měsíc			
Podpis			datum

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci					
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta					
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)					
Jméno a příjmení	Jiří Šimek			Tituly	doc. RNDr., CSc.	
Rok narození	1946	typ vztahu k VŠ	DPP	rozsah	do kdy	
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program		DPP	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						
KFC/MSJ - Moderní systémy řízení jakosti – garant, přednášející						
Údaje o vzdělání na VŠ						
1971 – absolvent PřF UP v Olomouci – obor analytická chemie						
1972 – obhajoba rigorózní práce – RNDr.						
1973-1979 – vědecká příprava						
1981 – obhajoba kandidátské disertační práce – CSc.						
1986 – jmenování docentem analytické chemie						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
1970-1994 PřF UP v Olomouci – odborný pracovník, odborný asistent, docent						
1994-2000 MILO Olomouc a.s., vedoucí Odboru řízení a kontroly jakosti						
2000-2006 FAVEA spol. s r.o., Kopřivnice, Quality Assurance Manager (QA), kvalifikovaná osoba (QP) výroby léčiv						
2006-2018 Tekro spol. s r.o. Praha, pracoviště Nová Dědina, Uničov, vedoucí zkušební laboratoře ORKJ, vývojový pracovník veterinárních léčiv, QP pro výrobu veterinárních léčiv						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací	
Analytická chemie	1986	PřF UP v Olomouci			WOS	Scopus ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
Působení v zahraničí						
Podpis				datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Mária Škrabišová				Tituly	Mgr., Ph.D.	
Rok narození	1982	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	20	do kdy	02/22
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.	rozsah	20	do kdy	02/22		
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							
KBC/BCHC - Laboratorní cvičení z biochemie - vede cvičení							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Bc. (2004), Mgr. (2006), Ph.D. (2010) – Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, obor Biochemie							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2007-2010: Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Katedra biochemie (vědecký pracovník)							
2010-nyní: Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, CRH – Oddělení molekulární biologie (Junior Researcher)							
2013-nyní: Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
vedoucí bakalářské práce 3x							
vedoucí diplomové práce 2x							
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			315		
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnostech nebo dalších profesních činnostech u odborníků z praxe vztahujících se k zabezpečovaným předmětům							
Miranda Carrie, Culp Carolyn, Škrabišová Maria, Joshi Trupti, Belzile Francois, Grant David M, Bilyeu Kristin (2019) Molecular tools for detecting Pdh1 can improve soybean breeding efficiency by reducing yield losses due to pod shatter. Molecular breeding 39 (2) doi: 10.1007/s11032-019-0935-1 Marchetti Cintia F., Škrabišová Mária, Galuszka Petr, Novák Ondřej, Causin Humberto F. (2018) Blue light suppression alters cytokinin homeostasis in wheat leaves senescing under shading stress. Plant Physiology and Biochemistry Vol 130, 647-657. doi:10.1016/j.plaphy.2018.08.005 Jiří Danihlík, Mária Škrabišová, René Lenobel, Marek Šebela, Eslam Omar, Marek Petřivalský, Karl Crailsheim, Robert Brodschneider (2018) Does the pollen diet influence the production and expression of antimicrobial peptides in individual honey bees? Insects (accepted for publication) Bilyeu K., Škrabišová M., Allen D., Rajcan I., Palmquist D.E., Gillen A., Mian R., Jo H. (2018) The interaction of the soybean seed high oleic acid oil trait with other fatty acid modifications. J. Am. oil Chem Soc., 95: 39-49. doi: 10.1002/aocs.12025. Zalabák D., Pospíšilová H., Šmehilová M., Mrázová K., Frébort I., Galuszka P. (2013) Genetic engineering of cytokinin metabolism: Prospective way to improve agricultural traits of crop plants. Biotechnol. Adv. 31, 97-117; doi:10.1016/j.biotechadv.2011.12.003 Šmehilová M., Dobrušková J., Novák O., Takáč T., Galuszka P. (2016) Cytokinin-specific glycosyltransferases possess different roles in cytokinin homeostasis maintenance. Front Plant Sci. Aug 23;7:1264. doi: 10.3389/fpls.2016.01264 Motte H., Galuszka P., Spíchal L., Tarkowski P., Plíhal O., Šmehilová M., Jaworek P., Vereecke D, Werbrouck S, Geelen D. (2013) Phenyl-adenine, identified in an LSH4-assisted chemical screen, is a potent compound for shoot regeneration through the inhibition of CKX activity. Plant Physiol. 161, 1229-1241; doi:10.1104/pp.112.210716 Černý M., Kuklová A., Hoehenwarther W., Fragner L., Novák O., Rotková G., Jedelský P.L., Žáková K, Šmehilová M., Strnad M., Weckwerth W., Brzobohatý B. (2013) Proteome and metabolome profiling of cytokinin action in Arabidopsis identifying both distinct and similar responses to cytokinin down- and up-regulation. J. Exp. Bot.64, 4193-4206; doi:10.1093/jxb/ert227 Šmehilová M., Galuszka P., Bilyeu K.D., Jaworek P., Kowalska M., Sedlářová M., English J.T., Frébort I. (2009) Subcellular localization and biochemical comparison of cytosolic and secreted cytokinin dehydrogenase enzymes from maize. J. Exp. Bot. 60, 2701-2712. doi: 10.1093/jxb/erp126 Vyroubalová Š., Václavíková K., Turečková V., Novák O., Šmehilová M., Hluka T., Ohnoutková L., Frébort I.,							

Galuszka P. (2009) Characterization of new maize genes putatively involved in CK metabolism and their expression during osmotic stress in relation with cytokinin levels. *Plant Physiol.* 151, 433-447. doi: 10.1104/pp.109.142489

Kowalska M., Tian T., Šmehilová M., Galuszka P., Frébort I., Napier R., Dale N. (2011) Prussian Blue acts as a mediator in a reagentless cytokinin biosensor. *Anal. Chim. Acta* 701, 218-223; doi: 10.1016/j.aca.2011.06.018

Mik V., Szüčová L., Šmehilová M., Zatloukal M., Doležal K., Nisler J., Grúz J., Galuszka P., Strnad M., Spíchal L. (2011) N9-substituted derivatives of kinetin: Effective anti-senescence agents. *Phytochemistry* 72, 821-831; doi:10.1016/j.phytochem.2011.02.002

Kowalska M., Galuszka P., Frébortová J., Šebela M., Béres T., Šmehilová M., Bilyeu K.D., Frébort I. (2010) Vacuolar and cytosolic cytokinin dehydrogenases of *Arabidopsis thaliana*: Heterologous expression, purification and properties. *Phytochemistry* 71, 1970–1978; doi: 10.1016/j.phytochem.2010.08.013

Šmehilová M., Galuszka P., Bilyeu K.D., Jaworek P., Kowalska M., Sedlářová M., English J.T., Frébort I. (2009) Subcellular localization and biochemical comparison of cytosolic and secreted cytokinin dehydrogenase enzymes from maize. *J. Exp. Bot.* 60, 2701-2712. doi: 10.1093/jxb/erp126.

Působení v zahraničí

únor-březen 2004: Free University of Berlin, Německo – Applied Genetics

říjen 2006-červen 2007: University of Missouri, MO, USA - Plant Genetic Research Unit

červen 2013: University of Buenos Aires, Argentina - Institute of Biodiversity, Experimental and Applied Biology (IBBEA), CONICET-UBA, Department of Biodiversity and Experimental Biology (DBBE), University of Buenos Aires, Faculty of Exact and Natural Sciences

září-prosinec 2013: University of Missouri, MO, USA – Plant Genetic Research Unit

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci					
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta					
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)					
Jméno a příjmení	Martin Šrejber				Tituly	Mgr.
Rok narození	1990	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40	do kdy	12/19	
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						
KFC/CHS – Chemický software – vede seminář						
Údaje o vzdělání na VŠ						
2016 – dosud (Ph.D. studium): Katedra fyzikální chemie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, obor: Fyzikální chemie						
2014 – 2016 (Mgr.): Katedra fyzikální chemie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, obor: Fyzikální chemie						
2010 – 2014 (Bc.): Katedra fyzikální chemie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, obor: Aplikovaná chemie						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
Zuzana Koukalová – Příprava zhrubeného modelu cytochromu P450 3A4 – bakalářská práce – obhájeno 29. 8. 2018						
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací	
					WOS	Scopus
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			6	8
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnostech nebo dalších profesních činnostech u odborníků z praxe vztahujících se k zabezpečovaným předmětům						
Šrejber, M., Navrátilová, V., Paloncýová, M., Bazgier, V., Berka K., Anzenbacher, P., Otyepka, M., Membrane-attached mammalian cytochromes P450: An overview of the membrane's effects on structure, drug binding, and interactions with redox partners, <i>J. Inorg. Biochem.</i> 183, 2018 , 117-136,						
Juračka, J., Šrejber, M., Melíková, M., Bazgier, V., Berka, K., MolMeDB: Molecules on Membranes Database, Database (Oxford), 2019 , baz078						
Působení v zahraničí						
22. 10. – 16. 12. 2016 – Division of Computational Chemistry, Department of Biology, Friedrich-Alexander University Erlangen-Nürnberg – skupina prof. Rainera Böckmanna						
8. 5. – 31. 5. 2017 – Pharmacology of Immunosuppressive and of Transplantation (PIST), University of Limoges, Francie – skupina prof. Patricka Trouilase						
30. 10. – 1. 12. 2017 – Pharmacology of Immunosuppressive and of Transplantation (PIST), University of Limoges, Francie – skupina prof. Patricka Trouilase						
16. 4. – 27. 4. 2017 – Pharmacology of Immunosuppressive and of Transplantation (PIST), University of Limoges, Francie – skupina prof. Patricka Trouilase						
Podpis					datum	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Tereza Tichá				Tituly	Mgr., Ph.D.	
Rok narození	1988	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	12/19
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.	rozsah	40	do kdy	12/19		
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							
KBC/BCHC - Laboratorní cvičení z biochemie - vede cvičení							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2013 – 2017 Doktorské studium, obor biochemie, PřF UP Olomouc – titul Ph.D.							
2011 – 2013 Magisterské studium, obor biochemie, PřF UP Olomouc – titul Mgr.							
2008 – 2011 Bakalářské studium, obor biochemie, PřF UP Olomouc – titul Bc.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2012 – 2014 Katedra biochemie PřF UP Olomouc – výzkumný pracovník							
2016 – dosud Katedra biochemie PřF UP Olomouc – výzkumný pracovník							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Vedení prací: 2 obhájené bakalářské práce, 2 obhájené diplomové práce. Aktuálně vedení 3 bakalářských prací.							
Vypracování oponentských posudků: posouzení 2 bakalářských prací jako oponent.							
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		35		
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Pedagogická činnost za posledních 5 let (vše na PřF UP Olomouc): vedení laboratorních cvičení a vedení bakalářských a diplomových prací							
Projekty pro rozvoj studijního programu:							
2012 – 2014 OPVK BioLink - podpora spolupráce mezi akademickou sférou a praxí v oblasti biochemických oborů (vedoucí projektu doc. RNDr. Lenka Luhová, Ph.D.) - člen řešitelského týmu							
2012 – 2014 OPVK FytoChem - mezioborová integrace výuky zaměřená na rostlinnou biochemii a fytopatologii (vedoucí projektu doc. RNDr. Michaela Sedlářová, Ph.D.) - člen řešitelského týmu							
Pět nejvýznamnějších publikací za posledních 5 let:							
1) Tichá T, Sedlářová M., Činčalová L, Drábková Trojanová Z, Mieslerová B, Lebeda A, Luhová L, Petřivalský M. Involvement of S-nitrosothiols modulation by S-nitrosoglutathione reductase in defence responses of lettuce and wild Lactuca spp. to biotrophic mildews (2018) Planta 247/5. 1203-1215.							
2) Tichá T, Lochman J, Činčalová L, Luhová L, Petřivalský M. Redox regulation of plant S-nitrosoglutathione reductase activity through post-translational modifications of cysteine residues (2017) Biochemical and Biophysical Research Communications 494, 27-33.							
3) Tichá T, Činčalová L, Kopečný D, Sedlářová M, Kopečná M, Luhová L, Petřivalský M (2016) Characterization of S-nitrosoglutathione reductase from Brassica and Lactuca spp. and its modulation during plant development Nitric Oxide, 2016 Dec 8. pii: S1089-8603(16)30187-2. doi: 10.1016/j.niox.2016.12.002							
4) Kubienová, L., Tichá, T., Jahnová, J., Luhová, L., Mieslerová, B., Petřivalský, M. (2014) Effect of abiotic stress stimuli on S-nitrosoglutathione reductase in plants Planta 239, 139-146							
5) Tichá T., Luhová L., Petřivalský M. (2016): Functions and metabolism of S-nitrosothiols and S-nitrosylation of proteins in plants: the role of S-nitrosoglutathione reductase. Gasotransmitters in Plants: The Rise of a New Paradigm in Cell Signalling (Lamattina L., Ed.), 175-200. Springer International Publishing, ISBN 978-3-319-40713-5.							
Působení v zahraničí							
2013 – 2014 Helmholtz Zentrum München, Institute of Biochemical Plant Pathology, Německo (5 měsíců)							
2014 Institut Sophia Agrobiotech, INRA Antibes, Francie (1 měsíc)							
2014 Department of Biochemistry and Molecular Biology, University of Massachusetts, Amherst, MA, USA (2 týdny)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Jan Tomeček				Tituly	doc. RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1980	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.	rozsah	40	do kdy	N		
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							
KMA/MC1 Matematika – garant, přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Mgr., Univerzita Palackého v Olomouci, PřF; Matematika a její aplikace; 2004 Ph.D., Univerzita Palackého v Olomouci, PřF; Matematická analýza; 2007 RNDr., Univerzita Palackého v Olomouci, PřF; Matematika; 2008 Bc., Univerzita Palackého v Olomouci, PřF; Aplikovaná informatika; 2012							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2007-2016; Univerzita Palackého v Olomouci; Katedra matematické analýzy a aplikací matematiky; odborný asistent; 2016-dosud; Univerzita Palackého v Olomouci; Katedra matematické analýzy a aplikací matematiky; docent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
14 obhájených bakalářských prací 2 obhájené magisterské práce							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací			
Matematická analýza	2015	UP v Olomouci		WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		165			
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Tomeček, J., Periodic solution of differential equation with ϕ-Laplacian and state-dependent impulses, Journal of Mathematical Analysis and Applications, Volume 450, Issue 2, 2017, Pages 1029–1046. Rachůnková, I., Tomeček, J., State-Dependent Impulses Boundary Value Problems on Compact Interval, Paris: Atlantis Press, 2015. Rachůnková, I., Tomeček, J., Second order BVPs with state-dependent impulses via lower and upper functions, Cent. Eur. J. Math., 2014, 12(1), 128-140 Rachůnková, I., Tomeček, J., A new approach to BVPs with state-dependent impulses, Boundary Value Problems 2013, 2013:22. Rachůnková, I., Tomeček, J., Existence principle for BVPs with state-dependent impulses, Topol. Methods Nonlinear Anal., Volume 44, No. 2, 2014, 349-368. Výzkumné projekty: * Matematické modely a struktury č. MSM 619 895 9214 (výzkumný záměr), MŠMT, 2008-2011, člen * Singularity a impulsy v okrajových úlohách pro nelineární obyčejné diferenciální rovnice č. GA14-06958S, GAČR, 2014-2016, člen * Modernizace studijního programu Matematika na PřF Univerzity Palackého v Olomouci č. CZ.1.07/2.2.00/28.0141, OP VK, 2013-2015, člen							
Působení v zahraničí							
2006, 2011: měsíční stáž v Santiago de Compostela, Španělsko							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Jiří Tuček				Tituly	doc. Mgr., Ph.D.	
Rok narození	1978	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40	do kdy	N		
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							
KEF/ZANA1 a 2 Základy nanotechnologií 1 a 2 – přednášející KEF/ZFCH Základy fyziky pro chemické obory – garant, přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1998 – 2003: Magisterský studijní obor „Přístrojová fyzika a metrologie“, Katedra experimentální fyziky, PřF UP Olomouc							
2003 – 2008: Doktorský studijní obor „Aplikovaná fyzika“, Katedra experimentální fyziky, PřF UP Olomouc							
1. 6. 2013 jmenován docentem v oboru Aplikovaná fyzika na PřF UP Olomouc							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2005 – 2007: vědecký pracovník, Katedra experimentální fyziky, PřF UP Olomouc							
2007 – 2013: odborný asistent, Katedra experimentální fyziky, PřF UP Olomouc							
2013 – současnost: docent, Katedra experimentální fyziky, PřF UP Olomouc							
2010 – 2013: vědecký pracovník („Junior Researcher“), Regionální centrum pokročilých technologií a materiálů, PřF UP Olomouc.							
2013 – současnost: vědecký pracovník („Senior Researcher“), Regionální centrum pokročilých technologií a materiálů, PřF UP Olomouc.							
2015 – současnost: vedoucí výzkumné skupiny „Magnetické nanostruktury“ Regionální centra pokročilých technologií a materiálů, PřF UP Olomouc							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
V letech 2012 – 2016 vedení 1 doktorské dizertační práce, která byla úspěšně obhájena (Ondřej Malina), v současnosti vedení 5 doktorských dizertačních prací.							
V letech 2008 – současnost vedení víc jak 10 magisterských prací a více jak 10 bakalářských prací.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací			
Aplikovaná fyzika	2013	Univerzita Palackého		WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		5048			
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Pět nejvýznamnějších publikací posledních 5 let se vztahem k danému studijnímu programu:							
[1] J. Tuček, K. Holá, A. B. Bourlinos, P. Blonski, A. Bakandritsos, J. Ugolotti, M. Dubecky, F. Karlicky, V. Ranc, K. Cepe, M. Otyepka, R. Zboril, <i>Room Temperature Organic Magnets Derived from sp³ Functionalized Graphene</i> . Nat. Commun. 8, 2017 , 14525, DOI: 10.1038/ncomms14525							
[2] J. Tuček, Z. Sofer, D. Bousa, M. Pumera, K. Hla, A. Mala, K. Polakova, M. Havrdova, K. Cepe, O. Tomanec, R. Zboril, <i>Air-Stable Superparamagnetic Metal Nanoparticles Entrapped in Graphene Oxide Matrix</i> . Nat. Commun. 7, 2016 , 12879, DOI: 10.1038/ncomms12879							
[3] P. Błoński, J. Tuček, Z. Sofer, V. Mazánek, M. Petr, M. Pumera, M. Otyepka, R. Zbořil, <i>Doping with Graphitic Nitrogen Triggers Ferromagnetism in Graphene</i> . J. Am. Chem. Soc. 2017 , 139, 3171-3180, DOI: 10.1021/jacs.6b12934							
[4] K. Ulbrich, K. Hla, V. Subr, A. Bakandritsos, J. Tuček, R. Zboril, <i>Targeted Drug Delivery with Polymers and Magnetic Nanoparticles: Covalent and Noncovalent Approaches, Release Control, and Clinical Studies</i> . Chem. Rev. 116 , 2016 , 5338-5431, DOI: 10.1021/acs.chemrev.5b00589							
[5] V. Georgakilas, J. A. Perman, J. Tuček, R. Zboril, <i>Broad Family of Carbon Nanoallotropes: Classification, Chemistry, and Applications of Fullerenes, Carbon Dots, Nanotubes, Graphene, Nanodiamonds, and Combined Superstructures</i> . Chem. Rev. 115 , 2015 , 4744-4822, DOI: 10.1021/cr500304f							
Působení v zahraničí							
2015 – 2016: Visiting Professor: Department of Chemistry, School of Science, The University of Tokyo, 7-3-1 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033, Japonsko							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Geoinformatika a kartografie						
Jméno a příjmení	Pavel Tuček					Tituly	doc. Mgr. Ph.D.
Rok narození	1980	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	30	do kdy	08/20
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	30	do kdy	08/20		
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
Univerzita Pardubice, Katedra matematiky a fyziky				pp	20		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
ZZED – Základy zpracování experimentálních dat (přednášející, cvičící)							
ZZD – Základy zpracování dat (přednášející, cvičící)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1999-2004 – Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, obor: Matematika a její aplikace (Mgr.)							
2004-2009 – Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, obor: Aplikovaná matematika (Ph.D.)							
2015 – VŠB-TU Ostrava, Habilitace, obor: Geoinformatika							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2007-2008 – Asistent na Katedře geoinformatiky							
2008-2015 – Odborný asistent na Katedře matematické analýzy a aplikací matematiky, – Odborný asistent na Katedře geoinformatiky							
2010-2017 – Regionální centrum pokročilých technologií a materiálů, koordinátor grantové strategie a propagace							
2015-doposud – Docent na Katedře geoinformatiky							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Obhájeno 19 bakalářských a 13 magisterských prací. Konzultant 3 Ph.D. prací, vedoucí 3 Ph.D. studentů.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Geoinformatika	2015	VŠB-TU Ostrava			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			166	173	308
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
[1] Samec, P.; Caha, J.; Zapletal, M.; Tuček, P.; Cudlin, P.; Kucera, M. Discrimination between acute and chronic decline of Central European forests using map algebra of the growth condition and forest biomass fuzzy sets: A case study, SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT Volume: 599 Pages: 899-909 Published: DEC 1 2017.							
[2] Polakova, K.; Mocikova, I.; Purova, D.; Tuček, P.; Novak, P.; Novotna, K.; Niko, I.; Bielík, R.; Zboril, R.; Herman, M. Magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP) using new negative per-oral contrast agent based on superparamagnetic iron oxide nanoparticles for extrahepatic biliary duct visualization in liver cirrhosis. Biomedical Papers – Olomouc 160; 512-517; 2016.							
[3] Samec, P.; Rychtecka, P.; Tuček, P.; Bojko, J.; Zapletal, M.; Cudlin, P.: A Static Model of Abiotic Predictors and Forest Ecosystem Receptor Designed Using Dimensionality Reduction and Regression Analysis. Baltic Forestry 22; 259-274; 2016.							
[4] Paszto, V.; Burian, J.; Marek, L.; Vozenilek, V.; Tuček, P.: Membership of Czech municipalities to rural and urban areas: a fuzzy-based approach. Geografie 121; 156-186; 2016.							
[5] Marek, L.; Tuček, P.; Pászto, V.: Using geovisual analytics in Google Earth to understand disease distribution: a case study of campylobacteriosis in the Czech Republic (2008-2012). Int. Journal of Health Geographics 14; 7; 2015.							
Působení v zahraničí							
2004-2005 – Technische Universität Wien, Institut für Statistik und Wahrscheinlichkeitstheorie							
2007 – Bulgarian Academy of Science, Geography Institute							
2011 – UPV Erasmus Staff Mobility Spring, Universidad Politecnica de Valencia, Valencia, Spain							
2013 – Comenius University Bratislava, Faculty of Mathematics, Physics and Informatics							
2016 – Center for Geospatial Analytics, NC State University, USA.							
Podpis					datum	01. 12. 2019	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Lucie Vaňková				Tituly	Mgr., Ph.D.	
Rok narození	1978	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	8/21
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.	rozsah	40	do kdy	8/21		
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 angličtina pro středně pokročilé 1 VCJ/AIII1 – cvičící Obecná angličtina pro středně pokročilé 2 VCJ/AIII2 – cvičící							
Údaje o vzdělání na VŠ							
PdF Univerzity Palackého v Olomouci, Učitelství pro 2. stupeň ZŠ: Angličtina – Občanská výchova, 2001; PdF Univerzity Palackého v Olomouci, postgraduální studium oboru Pedagogika, 2004.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2001 – 2002 VOŠ Caritas, Olomouc – učitelka Aj 2002 – 2003 ZŠ Spojenců, Olomouc – učitelka Aj 2003 – 2004 Centrum jazykové přípravy, PdF UP Olomouc – lektor Aj 2004 – 2006 ZŠ Závodu míru, Pardubice – učitelka Aj 2006 – dosud KCJ, PřF UP, Olomouc – lektor Aj							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
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				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
2013-2016: zapojena úvazkem 0,4 na projektu „SMART výuka cizích jazyků na PřF v Olomouci; 2017-nyní: současnost: zapojena úvazkem 0,1 jako Odborný pracovník projektu „Univerzita Palackého jako komplexní vzdělávací instituce"							
Působení v zahraničí							
2003 The International Centre for the Study of Giftedness, Radboud University Nijmegen, the Netherlands (3 months)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci					
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta					
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)					
Jméno a příjmení	Milan Vůjtek				Tituly	Mgr., Ph.D.
Rok narození	1976	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy 08/21
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40	do kdy	08/21	
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						
KEF/ZANA1 a 2 Základy nanotechnologií 1 a 2 - přednášející						
Údaje o vzdělání na VŠ						
1994–1999 Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci						
1999–2003 doktorské studium, Katedra experimentální fyziky, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
2003–2009: vědecký pracovník, Katedra experimentální fyziky, UP Olomouc						
2009–dosud: odborný asistent, Katedra experimentální fyziky, UP Olomouc						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
Vedení 8 bakalářských a diplomových prací.						
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			150	
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
Monografie a studijní texty se vztahem k danému studijnímu programu:						
1. Vůjtek, M.; Kubínek, R.; Mašláň, M.: Nanoskopie. VUP Olomouc, 2012, 123 s.						
Pět nejvýznamnějších publikací posledních 5 let se vztahem k danému studijnímu programu:						
1. V. Procházka, L. Zeman, D. Smrčka, M. Dudka, M. Vůjtek, M. Mašláň, M. B. Miglierini: <i>Enhancement of crystallization in Fe-Mo-Cu-B metallic glass by deposition of Co layer</i> , Journal of Alloys and Compounds 684 (2016) 604-612						
2. M. Havrdová, K. Poláková, J. Skopalík, M. Vůjtek, A. Mokdad, M. Homolková, J. Tuček, J. Nebesářová, R. Zbořil: <i>Field emission scanning electron microscopy (FE-SEM) as an approach for nanoparticle detection inside cells</i> , Micron 67 (2014) 149-154						
3. L. Parali, J. Pechoušek, I. Sabikoglu, P. Novák, J. Navařík, M. Vůjtek: <i>A digital measurement system based on laser displacement sensor for piezoelectric ceramic discs vibration characterization</i> , Optik 127 (2016) 84-89						
4. J. Pechoušek, D. Konečný, P. Novák, L. Kouřil, P. Kohout, C. Celiktas, M. Vůjtek: <i>Software emulator of nuclear pulse generation with different pulse shapes and pile-up</i> , Nuclear Instruments and Methods A 828 (2016) 81-85						
5. P. Kolář, K. Tománková, J. Malohlava, J. Zapletalová, M. Vůjtek, K. Šafářová, D. Jančík, H. Kolářová: <i>The effect of photodynamic treatment on the morphological and mechanical properties of the HeLa cell line</i> , General Physiology and Biophysics 32 (2013) 337-346						
Působení v zahraničí						
Podpis					datum	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Kristýna Vychodilová (Bürglová)					Tituly	Ing., Ph.D.
Rok narození	1984	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy	12/20
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40	do kdy	12/20		
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							
OCH/OC1 - Organická chemie 1 – přednášející, vede seminář							
Údaje o vzdělání na VŠ							
Ph.D., VŠCHT Praha a ENSCM Montpellier, Organická chemie							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
Univerzita Palackého v Olomouci, akademický pracovník od roku 2013							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
2 obhájené diplomové práce, 2 obhájené bakalářské práce							
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			126		
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Bürglova, K.; Rylova, G.; Markos, A.; Prichystalova, H.; Soural, M.; Petracek, M.; Medvedikova, M.; Tejral, G.; Sopko, B.; Hradil, P.; Dzubak, P.; Hajduch, M.; Hlavac, Jan. Journal of Medicinal Chemistry, 2018, 61, 7, 3027-3036. Bürglova, K.; Okorochenkova, S.; Hlavac, J. Efficient route to deuterated aromatics by the deamination of anilines. Organic Letters, 2016, 18, 14, 3342-3345. Okorochenkova, S.; Bürglova, K.; Popa, I.; Hlavac, J. Solid-Supported Hydrazone of 4-(4'-Formyl-3'-methoxyphenoxy)butyric Acid As a New Traceless Linker for Solid-Phase Synthesis. Organic Letters, 2015, 17, 180-183. Bürglova, K.; Noureddine, A.; Hodacova, J.; Toquer, G.; Cattoen, X.; Wongchiman, M. A general method for preparing bridged organosilanes with pendant functional groups and functional mesoporous organosilicas. Chemistry – A European Journal, 2014, 20, 10371-10382. Bürglova, K.; Okorochenkova, S.; Budesinsky, M.; Hlavac, J. Efficient Method for Aromatic-Aldehyde Oxidation by Cleavage of Their Hydrazones Catalysed by Trimethylsilanolate. European Journal of Organic Chemistry, 2017, 2017, 2, 389-396.							
Působení v zahraničí							
Únor – červenec 2008 (6 měsíců): University of Valencia, Španělsko							
Únor – červenec 2009 – 2012 (3 x 6 měsíce): Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier, Francie							
Březen – srpen 2014 (6 měsíců): University of the Sunshine Coast, Queensland, Austrálie							
Podpis						datum	

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Aplikovaná chemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Radek Zbořil				Tituly	Prof. RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1973	typ vztahu k VŠ	PP	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	PP	rozsah	24	do kdy	N		
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							
KFC/ZNMC – Základy nanomateriálové chemie - garant, přednášející							
KFC/CZNMC – Cvičení ze základů nanomateriálové chemie – garant, vede cvičení							
KFC/FMPF – Fyzikálně chemické metody studia nanomateriálů – garant, přednášející							
KFC/JCA - Jaderná chemie - garant, přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1996	Mgr. titul v oboru Matematika a Chemie, Univerzita Palackého v Olomouci						
2000	Ph.D. titul v oboru fyzikální chemie, Univerzita Palackého v Olomouci						
2001	RNDr. titul v oboru fyzikální chemie, Univerzita Palackého v Olomouci						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2001-2002	Odborný asistent na katedře anorganické chemie, Univerzita Palackého v Olomouci						
2001-2003	Odborný asistent na katedře fyzikální chemie, Univerzita Palackého v Olomouci						
2005-2010	Vědecký ředitel Centra výzkumu nanopráškových materiálů						
Od 2010	Generální ředitel Regionálního centra pokročilých technologií a materiálů						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Vedoucí 1 bakalářské práce a 6 diplomových prací s úspěšnou obhajobou, školitel 4 dizertačních prací s úspěšnou obhajobou.							
Obor habilitačního řízení		Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací			
Fyzikální chemie		2006	Univerzita Palackého	WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení		Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	21700			
Fyzikální chemie		2010	Univerzita Palackého				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. Panáček A, Kvítek L, Smékalová M, Večeřová R, Kolář M, Röderová M, Dyčka F, Šebela M, Pucek R, Tomanec O, Zbořil R . Bacterial resistance to silver nanoparticles and how to overcome it. Nat Nanotechnol 2018;13(1):65-71. IF = 38.986. 2. Kment S, Riboni F, Pausova S, Wang L, Wang L, Han H, Hubicka Z, Krysa J, Schmuki P, Zboril R . Photoanodes based on TiO2 and α-Fe2O3 for solar water splitting-superior role of 1D nanoarchitectures and of combined heterostructures. Chem Soc Rev 2017;46(12):3716-69. IF = 38.618. 3. Błoński P, Tuček J, Sofer Z, Mazánek V, Petr M, Pumera M, Otyepka M, Zbořil R . Doping with graphitic nitrogen triggers ferromagnetism in graphene. J Am Chem Soc 2017;139(8):3171-80. IF = 13.858. 4. Tuček J, Holá K, Bourlinos AB, Błoński P, Bakandritsos A, Ugolotti J, Dubecký M, Karlický F, Ranc V, Čépe K, Otyepka M, Zbořil R . Room temperature organic magnets derived from sp3 functionalized graphene. Nat Commun 2017;8. IF 12.124. 5. Huang H, Raith J, Kershaw SV, Kalytchuk S, Tomanec O, Jing L, Susa AS, Zboril R , Rogach AL. Growth mechanism of strongly emitting CH3NH3PbBr3 perovskite nanocrystals with a tunable bandgap. Nat Commun 2017;8(1). IF = 12.124.							
Působení v zahraničí							
1998	Institute of Materials Sciences, National Center for Scientific Research „Demokritos“, Athens, Greece – syntéza magnetických nanočástic pro biomedicínské aplikace						
1998	Wits University, Johannesburg, JAR – pressure induced solid-state transformations						
1999	Company ThermoMicroscopes, Ženeva – AFM training.						
2000	Department of Physics, University of Ioannina, Greece – Mössbauerovská spektroskopie při nízkých						

2000	teplotách Department of Physics and Astronomy, University of Delaware, USA – studium superparamagnetických materiálů		
2000	Graduate School of Engineering, University of Tokyo – TEM výcvik		
2004	Institute for Physical High Technology, Jena – školení na VSM magnetické měření		
Podpis		datum	31. 5. 2018

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Palackého v Olomouci						
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta						
Název studijního programu	Biochemie (bakalářský studijní program)						
Jméno a příjmení	Marie Zgarbová				Tituly	Mgr., Ph.D.	
Rok narození	1982	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	40	do kdy	08/22
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp	rozsah	40	do kdy	08/22		
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							
KFC/CHSE1 a 2 Chemický seminář 1 a 2 - garant, vede seminář KFC/SEMA Seminář z matematiky - vede seminář KFC/FC1 Fyzikální chemie 1 – vede seminář KFC/FC2 Fyzikální chemie 2 – vede seminář KFC/CHS Chemický software - garant KFC/SFC Seminář z fyzikální chemie - vede seminář							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2002-2007 Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, učitelství pro SŠ matematika-chemie (Mgr.) 2007-2011 Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, fyzikální chemie (Ph.D.)							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2009-2011 výzkumný pracovník – Katedra fyzikální chemie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci 2012-2013 výzkumný pracovník – RCPTM, Olomouc 2013-dosud odborný asistent - Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, Katedra fyzikální chemie							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
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		1340	1046	
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Zgarbova, M.; Luque, F. J.; Sponer, J.; Cheatham, T. E.; Otyepka, M.; Jurecka, P. Toward Improved Description of DNA Backbone: Revisiting Epsilon and Zeta Torsion Force Field Parameters. Journal of Chemical Theory and Computation 2013, 9, 2339-2354. Sponer, J.; Banas, P.; Jurecka, P.; Zgarbova, M.; Kuhrova, P.; Havrila, M.; Krepl, M.; Stadlbauer, P.; Otyepka, M. Molecular Dynamics Simulations of Nucleic Acids. From Tetranucleotides to the Ribosome. Journal of Physical Chemistry Letters 2014, 5, 1771-1782. Zgarbova, M.; Sponer, J.; Otyepka, M.; Cheatham, T. E.; Galindo-Murillo, R.; Jurecka, P. Refinement of the Sugar-Phosphate Backbone Torsion Beta for Amber Force Fields Improves the Description of Z- and B-DNA. Journal of Chemical Theory and Computation 2015, 11, 5723-5736. Galindo-Murillo, R.; Robertson, J. C.; Zgarbova, M.; Sponer, J.; Otyepka, M.; Jurecka, P.; Cheatham, T. E. Assessing the Current State of Amber Force Field Modifications for DNA. Journal of Chemical Theory and Computation 2016, 12, 4114-4127. Zgarbova, M.; Jurecka, P.; Sponer, J.; Otyepka, M. A- to B-DNA Transition in Amber Force Fields and Its Coupling to Sugar Pucker. Journal of Chemical Theory and Computation 2018, 14, 319-328.							
Působení v zahraničí							
2010, 2011 - University of Barcelona (prof. Javier Luque)							
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/spoluřešitel	Názvy grantů a projektů získaných pro vědeckou, výzkumnou, uměleckou a další tvůrčí činnost v příslušné oblasti vzdělávání	Zdroj	Období
prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D.	Dvoudimenzionální chemie směrem ke grafenovým derivátům	A	2016-2020
prof. RNDr. Radek Zbořil, Ph.D.	Pokročilé hybridní nanostruktury pro aplikaci v obnovitelných zdrojích energie	C	2017-2022
doc. Ing. Pavel Jelínek, Ph.D.	Formování kovalentních molekulárních komplexů na površích pomocí světlem řízených chemických reakcí (18-09914S)	B	2018-2020
prof. RNDr. Radek Zbořil, Ph.D.	Nanotechnologie pro budoucnost	C	2018-2022
prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D.	Centrum Excellence Controlling structure and function of biomolecules at the molecular level: theory meets experiment (P208/12/G016)	B	2012-2018
prof. RNDr. Radek Zbořil, Ph.D.	Rozvoj centra pokročilých technologií a materiálů (LO1305)	C	2014-2019
doc. Mgr. Pavel Banáš, Ph.D.	Mapování konformačního prostoru riboswitchů (18-25349S)	B	2018 – 2020
doc. RNDr. Karel Berka, Ph.D.	MolMeDB - Ověřené predikce interakcí nízkomolekulárních látek s biologickým membránami (17-21122S)	B	2017 – 2019
doc. RNDr. Petr Jurečka, Ph.D.	Konformační rovnováhy v nukleových kyselinách a vývoj empirického potenciál (17-16107S)	B	2017 – 2019
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	
prof. RNDr. Radek Zbořil, Ph.D.	Centrum kompetence – NANOBIOWAT – Ekologicky šetrné nanotechnologie a biotechnologie pro čištění vod a půd (TE01020218)	TAČR, 2012-2019	
prof. RNDr. Radek Zbořil, Ph.D., spoluřešitel	Centrum kompetence – ALTERBIO – Centrum alternativních ekologicky šetrných vysoce účinných antimikrobiálních prostředků pro průmyslové aplikace (TE02000006)	TAČR, 2014-2019	
Odborné aktivity vztahující se k tvůrčí, resp. vědecké a umělecké činnosti vysoké školy, která souvisí se studijním programem			
Pracovníci katedry fyzikální chemie se věnují výzkumu jak v oblasti nanomateriálové chemie, zejména syntéze, funkcionalizaci a širokému spektru aplikací nanomateriálů na bázi kovů, oxidů kovů a uhlíkových materiálů, tak v oblasti výpočetní chemie pokrývající témata od nanomateriálů až po biomolekuly. Katedra je také úzce provázána s Regionálním centrem pokročilých technologií a materiálů, jehož některé výzkumné aktivity se také soustředí na oblast nanomateriálů a biomolekul. Pracovníci patří také k vůdčím osobnostem v řadě oborů, které se týkají např. biologické aktivity nanočástic stříbra, využití nanomateriálů na bázi železa a vysokých oxidačních stupňů železa v remediačních technologiích, chemii 2D materiálů, povrchových vlastnostech nanomateriálů a mikroskopii skenovací sondou, návrhy silových polí pro výpočetní chemii či simulaci biomolekul. Pracovníci v uvedených oblastech dlouhodobě dosahují mezinárodně uznávaných vědeckých výsledků, což lze doložit řadou publikací v prestižních mezinárodních odborných časopisech, zapojení do vědeckých projektů H2020 a zisku ERC grantu. Jen za dobu posledních 5 let bylo v této oblasti pracovníky publikováno bezmála 200 článků v řadě prestižních časopisů např. Chem. Rev., Nature Nanotechnology, Nature Communications, Adv. Colloid Int. Sci., ACS Nano, J. Am. Chem. Soc., Angew. Chem. Int. Ed., Chem. Mater. Nano Today, Small, Adv. Mater., Nanoscale a řadě dalších. Výzkum probíhá v úzké a dlouhodobé spolupráci s řadou předních zahraničních univerzit (např. Cornell University, University of Tokio, Aarhus University, UNIST, Munich Technical University atd.), což lze doložit řadou společných publikací i vědeckých projektů (7. rámcový program EU a projekt H2020). Disertační práce řešené na pracovišti získaly také významná národní ocenění např. Cenu J.-M. Lehma, J. Fouriera či W. Simense.			

V rámci propagace daného studijního programu, Přírodovědecké fakulty i univerzity jako celku se studenti programu a zaměstnanci garantujícího pracoviště aktivně podílí na exkurzích, jsou rovněž pořádány přednášky na půdě středních škol. Studenti středních škol také pod vedením akademických a vědeckých pracovníků garantujícího pracoviště provádí samostatný výzkum v rámci projektu Badatel.

Informace o spolupráci s praxí vztahující se ke studijnímu programu

Spolupráce s praxí je nedílnou součástí studijního plánu, neboť v rámci bakalářského programu Aplikovaná chemie musí studenti absolvovat předmět Oborová praxe, pro jehož splnění musí pracovat nejméně po dobu tří týdnů v laboratořích soukromých či státních podniků nebo na vědeckém pracovišti. Výběr těchto pracovišť je v souladu s potenciálním budoucím uplatněním studentů. V rámci odborných předmětů, které jsou ve studijním plánu rovněž povinné, přednáší pro studenty pracovníci firem z řady jejich potenciálních budoucích zaměstnavatelů (např. Teva Czech Industries, Farmak a.s., a další). Studenti mají možnost vypracovat svou kvalifikační práci přímo v praxi ve spolupráci s některou smluvní firmou.

C-III – Informační zabezpečení studijního programu

Název a stručný popis studijního informačního systému

Název: IS/STAG (<https://stag.upol.cz/>)

Informační systém studijní agendy IS/STAG je součástí univerzitního informačního systému Univerzity Palackého v Olomouci. Jedná se o komplexní systém pokrývající administraci studia od podání přihlášky až po vydání diplomu a vazby na další související informační systémy.

Přístup ke studijní literatuře

Studijní literatura je dostupná v univerzitní knihovně v budově Zbrojnice a v knihovně přírodovědecké fakulty. Fakultní knihovna sídlí ve dvou objektech: v budově na ulici 17. listopadu 12 je umístěn fond oborů chemie, geologie, geografie, geoinformatiky, rozvojových studií, fyziky, optiky, matematiky a informatiky; pobočka na ul. Šlechtitelů 27 pokrývá především oblast botaniky, biochemie, buněčné biologie a ekologie. Studenti mají také k dispozici elektronické informační zdroje (<http://ezdroje.upol.cz/>).

Katedra fyzikální chemie má přístup k elektronickým vědeckým databázím, nutným pro realizaci literární rešerše, prostřednictvím centrální knihovny UPOL. Současně je tímto způsobem studentům zpřístupněna řada elektronických zdrojů předních světových vědeckých vydavatelství (ACS, Elsevier, Springer atd.), takže studenti mohou tyto přístupy využívat pro realizaci literárních rešerší v rámci výuky i přípravy závěrečných prací. Mimo tyto elektronické zdroje vědeckých informací je knihovna katedry vybavena vybranými knižními tituly z oblasti fyzikální a nanomateriálové chemie a rovněž teoretické chemie (kvantová chemie, molekulové modelování apod.) a příbuzných oborů (zejména se zaměřením na biologické systémy a grafen). Knihovna je pravidelně doplňována o nové tituly. Vedle odborné literatury disponuje knihovna pracoviště i studijní literaturou dostupnou studentům. Katedra se rovněž podílí svými prostředky na pořizování studijní literatury z uvedených oborů, která je dostupná studentům ve fakultní knihovně.

Přehled zpřístupněných databází

Přístup do elektronických časopisů a knih: <http://ezdroje.upol.cz/ecasopisy/index.php?lang=cs>

Název a stručný popis používaného antiplagiátorského systému

Název: Theses.cz (<http://theses.cz/>)

Systém Theses.cz je vyvíjen a provozován Masarykovou univerzitou. Slouží vysokým školám jako národní registr závěrečných prací a umožňuje mezi uloženými pracemi vyhledávat plagiáty. Veřejnosti jsou zpřístupňovány záznamy o závěrečných pracích, příp. plné texty (podle rozhodnutí školy).

C-IV – Materiální zabezpečení studijního programu			
Místo uskutečňování studijního programu		17. listopadu 12, Olomouc Šlechtitelů 27, Olomouc – Holice	
Kapacita výukových místností pro teoretickou výuku			
Dále je uveden seznam aktuálně využívaných učeben, který se může měnit v závislosti na potřebách výuky.			
17. listopadu 12, Olomouc			
Kód učebny	kapacita	zařazení v rámci univerzity	
LP 1023	24	Přírodovědecká fakulta	
LP 1024	24	Přírodovědecká fakulta	
LP 1025	24	Přírodovědecká fakulta	
LP 1027	24	Přírodovědecká fakulta	
LP 1028	24	Přírodovědecká fakulta	
LP 1029	30	Přírodovědecká fakulta	
LP 1030	30	Přírodovědecká fakulta	
LP 1032	32	Přírodovědecká fakulta	
LP 1033	32	Přírodovědecká fakulta	
LP 1034	32	Přírodovědecká fakulta	
LP 1035	32	Přírodovědecká fakulta	
LP 1036	32	Přírodovědecká fakulta	
LP 1127	32	Přírodovědecká fakulta	
LP 1128	24	Přírodovědecká fakulta	
LP 2001	156	Přírodovědecká fakulta	
LP 2005	96	Přírodovědecká fakulta	
LP 2006	48	Přírodovědecká fakulta	
LP 2069	15	Katedra analytické chemie	
LP 3002	36	Katedra fyzikální chemie	
LP 3003	72	Přírodovědecká fakulta	
LP 3005	72	Přírodovědecká fakulta	
LP 3031	11	Katedra fyzikální chemie	
LP 3066A	8	Katedra fyzikální chemie	
LP 3067	10	Katedra fyzikální chemie	
LP 5006	48	Přírodovědecká fakulta	
LP 5007	96	Přírodovědecká fakulta	
LP 5008	48	Přírodovědecká fakulta	
LP 6031	24	Kabinet cizích jazyků	
Šlechtitelů 27, Olomouc - Holice			
SE E1	42	Biologické centrum	
SE PC	20	Katedra botaniky	
Z toho kapacita v prostorách v nájmu		—	Doba platnosti nájmu
Kapacita a popis odborné učebny			
17. listopadu 12, Olomouc			
Kód učebny / kapacita / zařazení v rámci univerzity / vyučovaný předmět / vybavení			
LP 3002 / 36 / Katedra fyzikální chemie / Basics of data processing, Prezentční software pro chemii, Výpočetní metody kvantové chemie, Základy práce s PC, Chemický software, Molekulární modelování, Internet a zdroje, Tworba webových stránek. Počítačová místnost je vybavena výpočetní technikou s vhodnou konfigurací a výpočetním softwarem nutným pro výuku uvedených předmětů a současně vhodných pro samostatnou práci studentů v rámci přípravy odborných referátů, prezentací i přípravy závěrečných prací.			
LP 3031 / 12 / Katedra fyzikální chemie / Angličtina pro chemiky, Introduction to physical chemistry, Functionalization of nanomaterials, Polymery - syntéza, struktura a vlastnosti. Seminární místnost vybavená audiovizuální technikou pro uvedený typ výuky.			

LP 3066A / 10 / Katedra fyzikální chemie / Cvičení z fyzikální chemie, Technologické laboratoře. Laboratoře jsou zaměřeny na základní chemické operace a fyzikální chemii (laboratorní stoly, digestoře, zařízení a přístroje pro studium absorpce, polarimetrie, refraktometrie, viskozity kapalin, měření elektromotorického napětí a vodivosti, stanovení rovnovážných konstant, rychlostních konstant a aktivačních energií chemických reakcí, spektrofotometrie).

LP 3067 / 10 / Katedra fyzikální chemie / Laboratorní technika, Základy vybraných experimentálních chemických metod, Cvičení ze základů nanomateriálové chemie, Technologické laboratoře. Laboratoře jsou vybaveny chemickým sklem pro základní chemické operace - syntéza, separace a základní chemická analýza, dále jsou k dispozici digestoře, odpařovací lázeň, laboratorní váhy, plynové kahany, výrobek ledu, zařízení pro přípravu deionizované vody a rovněž jednoduché přístrojové vybavení (pH metr, konduktometr, kolorimetr, jednopaprskový spektrofotometr) nutné pro realizaci praktické výuky studentů.

LP 2069 / 15 / Katedra analytické chemie / Cvičení z aplikované analytické chemie. Laboratoř je vybavena kompletním laboratorním vybavením (laboratorní stoly, digestoře, odměrné sklo a další pomůcky pro klasickou chemickou analýzu, analytické váhy, muflová pec, sušárna, centrifuga, UV-VIS spektrofotometr, aparatura pro výrobu destilované vody).

Šlechtitelů 27, Olomouc - Holice

SE 519 / 12 / Katedra biochemie / Laboratorní cvičení z biochemie. Výuková laboratoř je vybavena laboratorními stoly, digestoři a disponuje běžným laboratorním nádobím a vybavením pro biochemické experimenty, analytickými váhami a spektrofotometrem.

SE 520 / 12 / Katedra biochemie / Laboratorní cvičení z biochemie. Výuková laboratoř je vybavena laboratorními stoly, digestoři a disponuje běžným laboratorním nádobím a vybavením pro biochemické experimenty, analytickými váhami a spektrofotometrem.

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

Rovný přístup je deklarován v Řádu přijímacího řízení Univerzity Palackého v Olomouci, ve Studijním a zkušebním řádu Univerzity Palackého v Olomouci a v Etickém kodexu akademických pracovníků a vědeckých pracovníků Univerzity Palackého v Olomouci.

Specializovaným pracovištěm na UP zabývajícím se podporou studentů se specifickými vzdělávacími potřebami či studentů pocházejících ze sociálně či etnicky znevýhodněného prostředí je Centrum podpory studentů se specifickými potřebami. Jedná se o celouniverzitní zařízení poskytující komplexní odborný poradenský, technický a terapeutický servis studentům se specifickými potřebami ze všech fakult Univerzity Palackého.

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

Bakalářský studijní program Aplikovaná chemie je svým zaměřením orientován na přípravu absolventů na přechod do praxe v pozici vysokoškolsky vzdělaného odborníka schopného zvládat požadavky průmyslové i výzkumné praxe v oblasti chemie. Z tohoto důvodu jsou do studijního programu mimo předměty základních chemických disciplín zařazeny další předměty, které umožní absolventům úspěšné uplatnění v praxi. Mimo základní přírodovědní disciplíny nutné pro efektivní studium chemie (matematika, fyzika) jsou tak do programu zařazeny předměty související s aplikací teoretických znalostí chemie v praxi (jde zejména o předměty z oblasti průmyslové chemie a chemické legislativy). Obsah programu doplňují předměty zaměřené na schopnost odborné komunikace v cizím jazyce (odborné předměty vyučované v anglickém jazyce), která je dnes základním požadavkem úspěšného uplatnění vysokoškolsky vzdělaného odborníka nejen ve výzkumné, ale i v průmyslové praxi vzhledem k propojenosti průmyslové sféry v rámci Evropy i celého světa. Mimo tyto důležité schopnosti budou absolventi vybaveni i potřebnými praktickými dovednostmi zejména z oblasti využití přístrojové techniky v chemické analýze díky řadě předmětů zaměřených jak na teoretické principy v praxi nejpoužívanějších metod, tak i v rámci cvičení, kde studenti procvičují prakticky tyto získané teoretické znalosti. Absolvent je tedy základním vzděláním chemik s rozšířenými znalostmi z oblasti průmyslové chemie a chemické legislativy, takže je schopen aktivně využívat tyto poznatky jak při řízení chemických procesů přímo ve výrobě, tak i v oblasti vývoje či aplikovaného výzkumu s cílem tyto procesy dále vyvíjet a optimalizovat. Současně je schopen posoudit rizika plynoucí z výroby a aplikace chemických látek včetně problematiky nakládání s odpady a havárií spojených s uvolněním nebezpečných chemických látek do okolního prostředí.

Mimo toto základní zaměření se může absolvent profilovat výběrem tzv. povinně volitelných předmětů do oblasti nanotechnologií, biotechnologií či naopak do oblasti teoretické chemie (molekulové modelování). Z tohoto pohledu je tak studijní program Aplikovaná chemie vhodný pro uchazeče, kteří mají obecný zájem o chemii, nejsou však vyhraněni do určité specifické oblasti chemie. Spojení prakticky zaměřeného základu s možností užšího zaměření na progresivní oblasti chemické praxe tak umožňuje absolventovi rychlý a úspěšný přechod do praxe, kde je schopen díky širokému základu snadno proniknout do konkrétních odborných činností vyžadovaných zaměstnavatelem. Díky tomuto chemickému základu doplněnému o problematiku chemické legislativy je absolvent zároveň dobře připraven pro samostatné podnikání v oblasti chemie, ať už v oblasti poradenství, tak i oblasti skutečné chemické praxe (analytické a zkušební laboratoře, chemická výroba).

Z pohledu uplatnitelnosti absolventa v praxi je rovněž důležité získávání nových zkušeností na základě kontaktu se zahraničními odborníky a pracovišti. Tyto zkušenosti může absolvent získávat na základě přímého kontaktu se zahraničními vědeckými pracovníky zaměstnanými ve spolupracujícím centru RCPTM ať již v rámci přímé výuky či vedení seminárních a absolventských prací, tak i možností krátkodobých i dlouhodobých stáží na spolupracujících zahraničních vysokých školách a výzkumných institucích v rámci programu Erasmus+ i v rámci přímé spolupráce katedry fyzikální chemie a centra RCPTM s těmito pracovišti. Jmenovitě se jedná o Université de Limoges ve Francii, University of Ioannina v Řecku, University of Mons v Belgii, University of Vienna v Rakousku, Bar-Ilan University v Izraeli a řadu dalších univerzit a výzkumných institucích v Evropě, Asii a Severní Americe. Předpokládá se, že do prvního ročníku nastoupí a reálně bude studovat cca 25 studentů. Vzhledem k předpokládané úspěšnosti studia na základě dosavadních zkušeností se tak jedná o přibližně 15 absolventů, což je počet odpovídající dobré uplatnitelnosti absolventů na trhu práce.

Počet přijímaných uchazečů ke studiu ve studijním programu

Akademický rok	přihlášených	přijatých	zapsaných
2018/2019	40	40	16
2017/2018	68	68	36
2016/2017	52	52	19
2015/2016	97	97	42
2014/2015	107	107	45
2013/2014	53	53	25

Předpokládaná uplatnitelnost absolventů na trhu práce

Absolvent splňuje předpoklady pro základní uplatnění v průmyslových i výzkumných institucích a analytických či biomedicínských laboratořích. Dobrý teoretický a praktický chemický základ podložený znalostí základních chemických technologií a chemické legislativy i schopností odborné komunikace v anglickém jazyce umožňuje absolventovi rychlé přizpůsobení konkrétním požadavkům dané praktické činnosti a pozici. Hlavní oblast uplatnitelnosti je v oblasti aplikovaného výzkumu a vývoje či na pozici legislativního odborníka v chemické praxi, zejména v chemickém průmyslu. V oblasti laboratorní praxe se pak může uplatnit jako odborník pro analytické operace vyžadující vysokoškolské vzdělání, resp. i jako vedoucí pracovník jednotlivých laboratoří či oddělení. Uplatnitelnost absolventa je možná i ve státní sféře v oblasti související s problematikou chemických látek a odpadů v životním prostředí i jako odborný chemický pracovník při řešení havarijních situací například u hasičského záchranného sboru

Relevantní profese: Výzkumný a vývojový pracovník v oblasti chemických výrob i vědeckých výzkumných organizací zaměřených na chemický výzkum, technolog chemické výroby, referent v oblasti chemické legislativy včetně referátu nakládání s odpady.

Nejedná se o regulované povolání.

E – Sebehodnotící zpráva v rámci žádosti o schválení studijního programu

1. Silné stránky studijního programu

Hlavní silnou stránku bakalářského studijního programu Aplikovaná chemie představuje jeho orientace nejen na vybavení absolventa teoretickými znalostmi z oblasti chemie, ale také na komplementární doplnění těchto teoretických poznatků o důležité znalosti související s praktickou aplikací v průmyslové praxi i s ohledem na stále rostoucí požadavky na znalost příslušných zákonů a norem. Absolvent tohoto studijního programu je tak lépe připraven na přechod do praxe než je tomu v případě studijních programů, jejichž cílem je spíše příprava k dalšímu studiu v navazujících magisterských studijních programech.

Další silnou stránku tohoto studijního programu představuje výuka řady povinných předmětů v anglickém jazyce, což absolventa vybaví schopností odborně komunikovat v tomto jazyce. To je jeden z dalších důležitých předpokladů snadného přechodu absolventa do praxe. Řada průmyslových podniků i dalších organizací z oblasti komerční sféry má zahraničního vlastníka nebo spolupracuje či obchoduje se zahraničím a v takovém případě schopnost odborné komunikace v anglickém jazyce představuje pro uchazeče o místo v takové instituci zásadní výhodu.

V neposlední řadě silnou stránku navrhovaného studijního programu představuje přímé zapojení odborníků z praxe do výuky, zejména v předmětech, které právě s uplatněním teoretických znalostí v praxi souvisí (např. Průmyslová chemie, Základy chemických technologií, Nakládání s odpady, Moderní systémy řízení jakosti). Absolvent tak získává potřebné znalosti a zkušenosti z praxe přímo od odborníků, kteří tuto praxi realizují.

Výše uvedené skutečnosti ukazují, že koncept, struktura studia, zaměření hlavních studijních předmětů a zapojení odborníků z praxe do bakalářského studijního programu Aplikovaná chemie vychází vstříc potřebám praxe způsobem, který nemohou další bakalářské studijní programy akreditované na Univerzitě Palackého v Olomouci zajistit. Svou koncepcí se jedná o studijní program vycházející vstříc potřebám průmyslové praxe (resp. celé komerční sféry) v oblasti přípravy vysokoškolsky vzdělaných chemických odborníků zejména na pozice ve střední úrovni řídicí podnikové sféry.

2. Slabé stránky studijního programu

Snad jediná slabá stránka bakalářského studijního programu Aplikovaná chemie je spojena s výše uvedenou silnou stránkou, založenou na zapojení odborníků z praxe do výuky odborných předmětů v kategorii povinných předmětů. V některých případech se jedná o odborníky ve vyšším věku a proto bude nutné v příštích letech (horizont cca 5-10 let) získat další odborníky z praxe, kteří by ve výuce příslušných předmětů zastoupili ty, kteří z věkových důvodů ukončí spolupráci s naší univerzitou. Tento problém bude rovněž možné v budoucnu efektivně řešit i díky zahájení spolupráce Univerzity Palackého s VŠB-TU Ostrava v rámci aktuálně připravovaného společného bakalářského studijního programu Environmentální technologie.

Jiný problém bakalářského studijního programu Aplikovaná chemie je spojen s obecnou náročností studia chemie na kvalitu studentů a jejich schopnost soustavné práce při plnění studijních povinností. Obecně je v bakalářských studijních programech spojených s chemií na Univerzitě Palackého úspěšnost studia přibližně do 60%, program Aplikovaná chemie ve stávající podobě nevyjimá. Inovace tohoto studijního programu v předkládané akreditaci má proto mimo jiné za cíl zpestřením studia a jeho větším zaměřením na praktické znalosti zvýšit zájem studentů o úspěšné dokončení studia a takto nepříznivou bilanci úspěšnosti studia zásadně zlepšit.

3. Personální zabezpečení studijního programu

Garantem bakalářského studijního programu Aplikovaná chemie je doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc., který je akademickým pracovníkem na Univerzitě Palackého v hlavním pracovním poměru na dobu neurčitou s pracovním úvazkem 1,0 od roku 1991. Po celou dobu se aktivně podílí na výuce i výzkumu, je jedním ze zakladatelů nanotechnologického výzkumu realizovaného na Univerzitě Palackého. Habilitován byl v roce 2010 na UP Olomouc. Jeho pedagogické a vědecké aktivity jsou uvedeny v odpovídajícím CI-listu. Pro garantování programu má dle § 44 odst. 6 zákona o vysokých školách dostatečnou odbornou kvalifikaci a problematiku výuky v programu Aplikovaná chemie vzhledem ke svému dlouhodobému působení na garantujícím pracovišti detailně zná.

Výuka ve studijním programu (pouze povinné a povinně volitelné předměty) je zabezpečena 52 kvalifikovanými akademickými pracovníky zaměstnanými na univerzitě, z toho 7 profesory, 20 docenty a 25 odbornými asistenty s titulem Ph.D. Ti se kromě pedagogické práce věnují i tvůrčí vědecké činnosti v jednotlivých oblastech, odpovídajících jejich specializaci. Počet akademických pracovníků je pro potřeby pokrytí výuky všech předmětů s ohledem na formu studia, metody výuky, a současný i do budoucna předpokládaný počet studentů dostatečný i vzhledem k tomu, že výuku zabezpečuje dalších 8 externích vyučujících z praxe.

Hlavní předměty, tedy Anorganická, Fyzikální a Analytická chemie, Základy organické chemie a Základy biochemie jsou garantovány 3 profesory a 2 docenty. Garanti se významně podílejí na výuce. Další hlavní předměty z oblasti chemické praxe – Průmyslová chemie, Základy chemických technologií, Nakládání s odpady a Moderní systémy řízení jakosti jsou garantovány zkušenými odborníky z praxe, zaměstnanými v průmyslových podnicích se zaměřením na chemickou výrobu.

4. Výhled personálního zabezpečení studijního programu

Na realizaci výuky v rámci bakalářského studijního programu Aplikovaná chemie (pouze povinné a povinně volitelné předměty) se podílejí akademičtí pracovníci a externí vyučující v širokém spektru stáří a profesního věku (celkem 60 vyučujících, průměrný věk 43 let). Vedle profesorů a docentů, kteří jsou garanti kvality výuky, se na výuce podílí řada mladých akademických pracovníků na pozici odborný asistent, asistent či lektor a dále odborníci z praxe. Do výuky praktických cvičení a vedení seminářů jsou zapojeni i studenti interního doktorského studia. Všichni jsou pak zapojeni i do systému vedení, konzultace a oponování závěrečných bakalářských prací. Zapojení mladých akademických pracovníků a doktorandů do přímé výuky tohoto studijního programu garantuje kontinuitu personálního zabezpečení i do budoucna. Pro období do roku 2025 jsou na garantujícím pracovišti plánována přibližně 4 profesorská a 2 habilitační řízení. Obdobně je profesnímu růstu věnována pozornost i na dalších pracovištích podílejících se na výuce. Samostatnou kapitolu pak tvoří externí vyučující z praxe, kde vedle starších zkušených odborníků působí i mladí odborníci do 40 let. Případná náhrada starších odborníků odcházejících z věkového důvodu z výuky je zabezpečena úzkou spoluprací garantujícího pracoviště s významnými průmyslovými podniky v regionu (Farmak a.s., Precheza a.s.), přičemž jako další možnost se nabízí zahájená spolupráce s VŠB-TU Ostrava při vytváření společných studijních programů.

5. Výhled vzdělávací a tvůrčí činnosti ve studijním programu

Výhled vzdělávací a tvůrčí činnosti v bakalářském studijním programu spočívá zejména v inovaci a modifikaci obsahu studia včetně jednotlivých předmětů na základě výsledků hodnocení výuky studenty i hodnocení odborných kompetencí absolventů od jejich zaměstnavatelů, získávaných kontinuálně na základě přímého kontaktu s jejich personálními odděleními. Současně bude s významnými zaměstnavateli konzultován vývoj potřeby specializovaných odborníků tak, aby absolventi co nejsnadněji přecházeli do pracovního procesu. V rámci inovací se počítá zejména s modifikací specializací na základě vytváření nových předmětů kategorie povinně volitelných a volitelných. K tvorbě těchto nových či inovovaných předmětů budou motivováni zejména mladí akademičtí pracovníci v souvislosti s jejich profesním růstem, důležitým pro budoucí personálního zabezpečení programu. Podobně budou v rámci tvorby nových předmětů oslovováni další odborníci z praxe, tak aby doplnili portfolio prakticky zaměřených předmětů o ty, které poskytují absolventům poznatky, požadované potenciálními zaměstnavateli.

V rámci tvůrčí činnosti týkající se kvalifikačních prací budou volena témata v souladu s vědeckým zaměřením garantujícího pracoviště, odrážejícího se v publikační činnosti i aktuálně řešených výzkumných projektů. Tvůrčí činnost studentů nebude ale omezovala jen na základní výzkum realizovaný na garantujícím pracovišti, ale studenti budou zapojeni i do aplikovaného výzkumu na základě návrhů spolupracujících institucí a podniků ať již z veřejné, tak i komerční sféry. Důraz bude kladen na kvalitu a užitnou hodnotu výsledků, ať již z hlediska publikačního, tak i z hlediska aplikačního (předměty duševního či průmyslového vlastnictví, optimalizace technologií apod.). V posledním období tato spolupráce přinesla zajímavé výsledky v rámci optimalizace chemických procesů ve firmě Honeywell Aerospace Olomouc s.r.o.

Kvalita vzdělávací činnosti v rámci programu bude v gesci garanta oboru s podporou vedoucího garantujícího pracoviště a VPRO chemie.



Přírodovědecká
fakulta

V Olomouci dne 11. prosince 2019

Prohlášení

V případě udělení oprávnění uskutečňovat bakalářský studijní program Aplikovaná chemie bude studijní program garantován a studijní předměty garantovány a vyučovány na odpovídající odborné úrovni po celou dobu platnosti akreditace. Pokud dojde k případnému odchodu některých pracovníků, budou nahrazeni pracovníky s kvalifikací odpovídající daným požadavkům.

doc. RNDr. Martin Kubala, Ph.D.
děkan Přírodovědecké fakulty
Univerzity Palackého v Olomouci