

A-I – Základní informace o žádosti o akreditaci

Název vysoké školy:

Vysoké učení technické v Brně

Název součásti vysoké školy:

Fakulta chemická

Název spolupracující instituce:

Název studijního programu:

Environmentální chemie, bezpečnost a management

Typ žádosti o akreditaci:

udělení akreditace

Schvalující orgán:

Rada pro vnitřní hodnocení VUT

Datum schválení:

0

Odkaz na elektronickou podobu žádosti:

, heslo

Odkazy na relevantní vnitřní předpisy:

<https://www.vutbr.cz/studenti/predpisy>

ISCED F a stručné zdůvodnění:

05

B-I – Charakteristika studijního programu			
Název studijního programu	Environmentalní chemie, bezpečnost a management		
Typ studijního programu	bakalářský		
Profil studijního programu	profesně zaměřený		
Forma studia	prezenční i kombinované studium		
Standardní doba studia	3		
Jazyk studia	čeština		
Udělovaný akademický titul	Bc.		
Rigorózní řízení	ne	Udělovaný akademický titul	
Garant studijního programu	Komendová Renata, Mgr., Ph.D.		
Zaměření na přípravu k výkonu regulovaného povolání	ne		
Zaměření na přípravu odborníků z oblasti bezpečnosti České republiky	ne		
Uznávací orgán			
Oblast(i) vzdělávání a u kombinovaného studijního programu podíl jednotlivých oblastí vzdělávání v %			
Chemie 100%, Bez tematického okruhu, 100%			
Cíle studia ve studijním programu			
<p>Cílem studia je výchova absolventů, kteří získávají výborný teoretický, ale zejména praktický základ ve všech oblastech, týkajících se environmentální chemie, environmentální bezpečnosti a environmentálního managementu. Cílem studia je výchova absolventů, kteří získávají dobrý teoretický, ale zejména praktický základ ze všech základních disciplín environmentální problematiky (včetně ekonomických, právních a legislativních znalostí). Cílem studia je v maximální míře připravit budoucí absolventy do relevantního a konkurence schopného prostředí, pro okamžité uplatnění v praxi. Bakalářské studium v daném oboru poskytuje zejména výborný základ v uceleném vysokoškolském vzdělání v oblastech zaměřených na environmentální chemii, bezpečnost a management s přesahem do mezioborových disciplín. Studenti získávají během studia teoretické znalosti a praktické dovednosti zejména v environmentální chemii a oblastech zaměřených na ochranu životního prostředí, principech spojených s ochranou vody, ovzduší a půd a pochopení dějů, které vedou k čistším technologiím.</p> <p>Obsah studia v jednotlivých předmětech je koncipován tak, aby byl plně v souladu se stanovenými cíli studia a uvedeným profilem absolventa.</p> <p>První rok vysokoškolského studia se zaměřuje na matematicko-fyzikální a chemické základy nevyhnutelné pro další studium, ve studijním plánu jsou ale už od zimního semestru prvního ročníku zahrnuty odborné předměty profilujícího základu. Součástí nezbytné edukace jsou také laboratorní kurzy pro získávání praktických chemických dovedností a studium jazyků. Další studium je vyplněno předměty, které teoreticky i prakticky přibližují základní profilaci budoucího absolventa. Značná pozornost se věnuje základním oborovým předmětům, jako jsou Environmentální chemie a Environmentální bezpečnost. Zařazeny jsou i předměty zaměřené na další environmentální disciplíny (Environmentální toxikologie, Environmentální vzorkování, Analytická chemie v environmentální praxi, Environmentální management, Radioekologie atd.) a získání základů chemicko-inženýrských a chemických technologií s akcentem na moderní technologie využívané v environmentální chemii, ekologii a ekotoxikologii (Technologie ochrany vody, Technologie ochrany půdy, Technologie ochrany ovzduší, Odpadové hospodářství a technologie). Podstatná část studia profesního bakalářského studijního programu (celý zimní semestr 3. ročníku studia) se věnuje odborné praxi, pro získání nezbytných praktických dovedností. Student si zvolí místo pobytu pro odbornou praxi a bude tak v každodenním kontaktu s praxí na zvoleném pracovišti. Student si ověří svoje doposud nabyté teoretické a odborné znalosti a rozšíří právě využitím při řešení reálných situací.</p>			
Profil absolventa studijního programu			
<p>Absolventi bakalářského profesního studijního programu „Environmentální chemie, bezpečnost a management“ získávají titul bakalář (Bc.) a jsou vybaveni celým portfoliem znalostí a praktických zkušeností pro okamžité uplatnění v praxi. Absolvent získá základní teoretické znalosti a praktické dovednosti v oblasti chemie, biologie, ekologie, analytické chemie a základů laboratorní praxe. Tyto znalosti jsou podpořeny znalostí matematiky, fyziky a chemické informatiky. Absolvent tak disponuje širokým spektrem základních přírodovědných, tak všeobecných chemicko-technologických znalostí, které jsou důležitým předpokladem pro další specializaci v oblasti environmentální chemie a bezpečnosti. Absolvent dále získá odborné profilující znalosti z oblasti environmentální chemie a bezpečnosti, trvale udržitelného rozvoje, technologií z oblasti ochrany ovzduší, vody a půdy, environmentální analytické chemie současné praxe a vzorkování, odpadového hospodářství a dalších speciálních oblastí jako jsou základy chemických technologií, ekotoxikologie, radioekologie, meteorologie, hydrologie a geologie a z oblasti veterinárního a rostlinolékařského zabezpečení. Absolvent chápe souvislosti mezi strukturou látek a jejich vlastnostmi, vlivem na životní prostředí a jejich toxicitou, akumulaci a transport, umí aplikovat základní analytické metody pro získání experimentálních dat. Absolvent je schopen teoretické vědomosti aplikovat na technologické problémy, dokáže se rychle adaptovat do různých provozů a laboratoří. Ovládá základní a některé pokročilé přístrojové techniky a softwarové prostředí. Absolventi budou schopni komunikovat</p>			

a pracovat v týmu a kombinovat výstupy z různých zdrojů. Budou umět vyhodnotit úroveň znečištění životního prostředí, různé parametry a (bio) ukazatele. Budou znát aktuální environmentální legislativu (ČR i EU), mezinárodní a ISO normy z oblasti environmentální chemie, budou rozumět základům podnikové ekonomiky a budou mít přehled o právním systému ČR, zejména v oblastech základů ústavního práva, veřejné správy a správního práva, vnitřní správy a práva z oblasti životního prostředí.

Absolvent dokáže samostatně pracovat i s cizojazyčnými literárními zdroji, samostatně vyhodnocovat a zpracovávat změřená data, aplikovat statistické metody pro zpracování dat, formulovat závěry a vypracovat odbornou práci většího rozsahu. To znamená, že absolvent má znalosti i praktické zkušenosti s postupy využitelnými v daném oboru v široké praxi. Dále pak je absolvent schopen získané poznatky ústně prezentovat a to i v anglickém jazyce. Získané vzdělání je důležité pro širší chápání environmentálních problémů, trvale udržitelného rozvoje, obnovitelných zdrojů energie, environmentálního managementu a tím tedy pro budoucí uplatnění v environmentálně a chemicky orientovaných aplikacích v podnikatelské sféře, ve státní a veřejné správě, zdravotnictví, farmacii a potravinářství, ale i v řídicích funkcích tuzemských nebo zahraničních organizací.

Všechny tyto teoretické a odborné znalosti z oblasti environmentální chemie a bezpečnosti si student prakticky ověří a rozšíří v průběhu odborné praxe v rozsahu jednoho semestru na zvoleném pracovišti. Volbou tohoto pracoviště se pak může zaměřit do oblasti, která ho bude zajímat, ve které se bude profilovat, vypracuje závěrečnou práci a během praxe získá kontakty pro uplatnění ihned po ukončení studia a získání titulu Bc.

Absolventi profesního studijního programu „Environmentální chemie, bezpečnost a management“ naleznou reálné uplatnění jak ve státní správě (orgány ochrany přírody v ČR i v EU, Krajské úřady, Městské úřady, Úřady obcí s rozšířenou působností, bezpečnostní složky ČR), tak i v národních i mezinárodních společnostech (stavební a územní rozvoj, vodohospodářské služby, odpadové hospodářství, ochrana ovzduší, environmentální bezpečnost, environmentální management). Interdisciplinární charakter programu nabízí možnosti uplatnění v konzultačních službách nebo na pozici koordinátorů ve firmách zabývajících se ochranou životního prostředí nebo na pozicích zajišťujících rovnováhu mezi životním prostředím, společností a ekonomikou (Systém environmentálního managementu). Absolventi se též mohou uplatnit jako techničtí pracovníci v laboratořích, projekčních kancelářích (absolvování kurzu Technického kreslení) či konzultačních společnostech.

Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů

Na Vysokém učení technickém v Brně je používán kreditní systém European Credit Transfer and Accumulation System, popis pracovní zátěže pro jednotlivé předměty a definice výpočtu je zveřejněna na <https://vutbr.cz/studium/ects-katalog/ects-alokace-kreditu>.

Studijní plán je sestaven tak, aby umožňoval studentům získání teoretických a zejména praktických znalostí a dovedností, potřebných pro výkon povolání ihned po ukončení bakalářského studia.

Celkový počet kreditů pro úspěšné absolvování bakalářského studia je 180 kreditů. Studenti si zapisují v každém akademickém roce předměty za minimální počet kreditů, tj. 60 kreditů. Pro postup do letního semestru 1. ročníku studia musí student získat minimálně 17 kreditů a pro postup do dalšího ročníku studia musí student získat minimálně 40 kreditů. Studijní plán je sestaven z povinných a povinně volitelných předmětů, které odpovídají základním teoretickým disciplínám.

V prvním ročníku studia tvoří studijní plán zejména předměty teoretického základu, na které pak navazují předměty profilujícího základu. 70% povinných předmětů jsou právě předměty profilujícího základu. Jejich absolvováním tak student získá znalosti a dovednosti, které může uplatnit na trhu a práce a které odpovídají, souvisejí nebo podmiňují znalosti nebo dovednosti ze základních státnicových tematických okruhů.

Podmínky k přijetí ke studiu

Podmínkou přijetí ke studiu je dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou, vykonání přijímací zkoušky, případně její prominutí a potvrzení lékaře o zdravotní způsobilosti ke studiu. Přijímací zkouška probíhá formou písemného testu, kterým se ověřují předpoklady pro vysokoškolské studium chemie. Podmínky prominutí přijímací zkoušky - průměr z profilových předmětů nepřesahující 2,50, účast v matematické, fyzikální nebo chemické olympiádě popřípadě SOČ ve vyšším než školním kole, úspěšné absolvování kurzu k přijímacím zkouškám pořádaným v daném roce na FCH VUT v Brně, prokázání dvou let praxe v chemickém nebo příbuzném oboru. Uchazeči dokládají potvrzení lékaře o zdravotní způsobilosti ke studiu na Fakultě chemické VUT v Brně.

Návaznost na další typy studijních programů

Absolventi mohou pokračovat studiem navazujícího magisterského studijního programu.

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

Označení studijního plánu	bez specializace					
Povinné předměty						
Název předmětu	rozsah	způsob ověř.	počet kred.	vyučující	dop. roč./sem.	profil. základ
Chemická informatika I	13p+26c	klasifikovaný zápočet	3	prof. Ing. Martin Weiter, Ph.D. (přednášející) 100%	1 / zimní	ZT
Chemické procesy v praxi	26s	zápočet	1	Mgr. Martina Repková, Ph.D. (přednášející) 100%	1 / zimní	PZ
Chemie	26p+26c	zkouška	8	doc. Ing. Petr Dzik, Ph.D. (přednášející) 100%	1 / zimní	ZT
Matematika	26p+26c	zápočet a zkouška	7	RNDr. Marie Polcerová, Ph.D. (přednášející) 100%	1 / zimní	ZT
Sustainable Development	26p	zkouška	3	Mgr. Helena Doležalová Weissmannová, Ph.D. (přednášející) 100%	1 / zimní	PZ
Trvale udržitelný rozvoj	26p	zkouška	3	Mgr. Helena Doležalová Weissmannová, Ph.D. (přednášející) 100%	1 / zimní	PZ
Základy ekologie	26p	zkouška	3	doc. MVDr. Helena Zlámalová Gargošová, Ph.D. (přednášející) 100%	1 / zimní	ZT
Ekonomika podniku	26p+13c	zkouška	5	doc. Ing. Tomáš Meluzín, Ph.D. (přednášející) 100%	1 / letní	PZ
Environmental Toxicology	26p	zkouška	3	Mgr. Helena Doležalová Weissmannová, Ph.D. (přednášející) 100%	1 / letní	PZ
Environmentální chemie I	26p	zkouška	5	doc. MVDr. Helena Zlámalová Gargošová, Ph.D. (přednášející) 100%	1 / letní	PZ
Environmentální toxikologie	26p	zkouška	3	Mgr. Helena Doležalová Weissmannová, Ph.D. (přednášející) 100%	1 / letní	PZ
Fyzika I	39p+26c	zápočet a zkouška	6	prof. Ing. Oldřich Zmeškal, CSc. (přednášející) 100%	1 / letní	ZT
Chemická informatika II	13p+26c	zápočet a zkouška	4	prof. Ing. Martin Weiter, Ph.D. (přednášející) 100%	1 / letní	ZT
Právo I	26p	zkouška	5	JUDr. Alena Kliková, Ph.D. (přednášející) 100%	1 / letní	PZ
Právo II	26p	zkouška	5	JUDr. Alena Kliková, Ph.D. (přednášející) 100%	2 / zimní	PZ
Technologie ochrany ovzduší	26p	zkouška	4	Ing. Josef Kotlík, CSc. (přednášející) 100%	2 / zimní	PZ
Technologie ochrany půdy	26p	zkouška	4	doc. MVDr. Helena Zlámalová Gargošová, Ph.D. (přednášející) 100%	2 / zimní	PZ
Technologie ochrany vody	26p	zkouška	4	Mgr. Martina Repková, Ph.D. (přednášející) 100%	2 / zimní	PZ
Základy analytické chemie	26p+26c	zápočet a zkouška	6	Ing. Veronika Řezáčová, Ph.D. (přednášející) 100%	2 / zimní	ZT
Základy laboratorní praxe	13s+26l	klasifikovaný zápočet	4	RNDr. Ivana Pilátová, CSc. (ovičící) 100%	2 / zimní	ZT
Analytická chemie v environmentální praxi	52l	klasifikovaný zápočet	4	Mgr. Renata Komendová, Ph.D. (ovičící) 100%	2 / letní	PZ
Angličtina pro chemiky IV (B1+)	26c	zápočet a zkouška	4	RNDr. Lenka Fišerová, Ph.D. (přednášející) 100%	2 / letní	-
Environmentální bezpečnost I	26p+26s	zápočet a zkouška	6	doc. Ing. Vladimír Adamec, CSc. (přednášející) 100%	2 / letní	PZ
Environmentální chemie II	26p	zkouška	4	prof. RNDr. Milada Vávrová, CSc. (přednášející) 100%	2 / letní	PZ
Legislativa v ochraně životního prostředí	26p+26s	zkouška	4	prof. RNDr. Milada Vávrová, CSc. (přednášející) 100%	2 / letní	PZ
Odpadové hospodářství a technologie	26p+26s	zápočet a zkouška	6	doc. Ing. Jiří Kučerík, Ph.D. (přednášející) 100%	2 / letní	PZ

Waste management and Technologies	26p+26s	zápočet a zkouška	6	doc. Ing. Jiří Kučerík, Ph.D. (přednášející) 100%	2 / letní	PZ
Odborná praxe - EB	520op	zápočet	30	Mgr. Renata Komendová, Ph.D. (přednášející) 100%	3 / zimní	PZ
Bakalářská práce	156l	zápočet	12	prof. Ing. Martin Weiter, Ph.D. (přednášející) 100%	3 / letní	PZ
Environmentální bezpečnost II	26p	zkouška	5	Ing. Josef Kotlík, CSc. (přednášející) 100%	3 / letní	PZ
Environmentální management	26p	zkouška	5	prof. Ing. Alena Kocmanová, Ph.D. (přednášející) 100%	3 / letní	PZ
Technologie obnovitelných zdrojů	26p	zkouška	4	Ing. Josef Kotlík, CSc. (přednášející) 100%	3 / letní	PZ

Povinně volitelné předměty - 1

Podmínka pro splnění této skupiny předmětů:

Minimální počet kreditů:	Maximální počet kreditů:	Minimální počet předmětů:	1	Maximální počet předmětů:	2
Biologie	26p	zkouška	3	PhDr. Miroslav Hrstka, Ph.D. (přednášející) 100%	1 / zimní ZT
Meteorologie, hydrologie, geologie	26p	zkouška	3	Ing. Josef Kotlík, CSc. (přednášející) 100%	1 / zimní PZ

Povinně volitelné předměty - 1

Podmínka pro splnění této skupiny předmětů:

Minimální počet kreditů:	Maximální počet kreditů:	Minimální počet předmětů:	Maximální počet předmětů:	3	
Environmentální vzorkování	26p	klasifikovaný zápočet	3	prof. RNDr. Milada Vávrová, CSc. (přednášející) 100%	1 / celoroční PZ
Manažerská psychologie	26p	klasifikovaný zápočet	3	PhDr. Zdeňka Vykoukalová, Ph.D. (přednášející) 100%	1 / letní -
Technické kreslení	26c	klasifikovaný zápočet	2	Mgr. Radek Příkryl, Ph.D. (přednášející) 100%	1 / letní PZ

Povinně volitelné předměty - 1

Podmínka pro splnění této skupiny předmětů:

Minimální počet kreditů:	Maximální počet kreditů:	Minimální počet předmětů:	Maximální počet předmětů:	3	
Fundamentals of Chemical Technologies	26p	zkouška	3	doc. Ing. Jiří Kučerík, Ph.D. (přednášející) 100%	2 / zimní PZ
Radioekologie	26p	zkouška	3	Ing. Ota Fišera, Ph.D. (přednášející) 100%	2 / zimní PZ
Vodní hospodářství průmyslu, obcí a krajiny	26p	zkouška	3	prof. Ing. Jan Šálek, CSc. (přednášející) 100%	2 / zimní PZ
Základy chemických technologií	26p	zkouška	3	doc. Ing. Jiří Kučerík, Ph.D. (přednášející) 100%	2 / zimní PZ

Povinně volitelné předměty - 1

Podmínka pro splnění této skupiny předmětů:

Minimální počet kreditů:	Maximální počet kreditů:	Minimální počet předmětů:	Maximální počet předmětů:	3	
Ekotoxikologie	26p	zkouška	3	prof. RNDr. Milada Vávrová, CSc. (přednášející) 100%	2 / letní PZ
Systémy jakosti a ISO normy	13p+13c	klasifikovaný zápočet	3	prof. RNDr. Milada Vávrová, CSc. (přednášející) 100%	2 / letní PZ
Týmový projekt - EB	13s	zápočet	2	Mgr. Renata Komendová, Ph.D. (přednášející) 100%	2 / letní -

Povinně volitelné předměty - 1

Podmínka pro splnění této skupiny předmětů:

Minimální počet kreditů:	Maximální počet kreditů:	Minimální počet předmětů:	Maximální počet předmětů:	3	
Projektové řízení podle IPMA	26s	zkouška	3	Ing. Jan Brada (přednášející) 100%	3 / letní -
Veterinární a rostlinolékařské zabezpečení	26p	zkouška	3	doc. MVDr. Helena Zlámalová Gargošová, Ph.D. (přednášející) 100%	3 / letní PZ
Zpracování experimentálních dat - ŽP	26s	klasifikovaný zápočet	3	Mgr. Helena Doležalová Weissmannová, Ph.D. (přednášející) 100%	3 / celoroční -

Součásti SZZ a jejich obsah

Státní závěrečná zkouška se skládá ze dvou částí, a to z obhajoby bakalářské práce a z ústní odborné zkoušky. Ústní odborná zkouška se skládá ze dvou okruhů, které spadají do následujících oblastí:

1. Environmentální chemie

okruh je tvořen otázkami z environmentální chemie (globální problémy v životním prostředí, antropogenní vlivy, složky životního prostředí – atmosféra, hydrosféra, pedosféra – vznik, složení a znečištění, hlavní skupiny organických a anorganických polutantů – zdroje, vlivy, stanovení, stav životního prostředí v ČR, vzorkování environmentálních matric, metody analýzy polutantů ŽP) a otázkami z oblasti technologií ochrany životního prostředí (technologie ochrany, vod, technologie ochrany ovzduší, technologie ochrany půd, odpadové hospodářství a technologie).

2. Environmentální bezpečnosti a managementu

okruh tvoří otázky z oblasti environmentální bezpečnosti (koncepce environmentální bezpečnosti v ČR a v mezinárodním kontextu, environmentální hrozby a jejich dopad, přírodní katastrofy, znečištění ŽP, využívání zdrojů, mimořádná opatření, environmentální konflikty, strategie trvale udržitelného rozvoje a alternativní zdroje energie, technologie a jejich vliv na ŽP, příčiny vzniku havárií, klimatické jevy), environmentálního managementu a znalostí z oblasti základů podnikové ekonomiky, práva a legislativy ve spojení s problematikou životního prostředí.

Další studijní povinnosti

nejsou

Návrh témat kvalifikačních prací a témata obhájených prací
--

Vliv nanočástic na složky životního prostředí

Biofilmy a jejich vliv na kvalitu pitné vody

Řešení havárií z hlediska vodního zákona

Kalové hospodářství – termická destrukce kalů

Recyklace fosforu – současný stav a perspektivy

Chemické znečištění vod v době sucha pod ČOV

Zhodnocení environmentální zátěže vybraného produktu

EMS (Environmental Management System) vybraného podniku

Environmentální bezpečnost ve vazbě na antropogenní rizika

Preventivní, mitigační a adaptační opatření v oblasti environmentální bezpečnosti

Návrh témat rigorózních prací a témata obhájených prací

Součásti SRZ a jejich obsah

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Analytická chemie v environmentální praxi		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 2. / letní		
Rozsah studijního předmětu	52l	Kreditů	4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet	Forma výuky	Laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Klasifikovaný zápočet. Podmínka udělení: -absolvování všech úloh praktika, odevzdání všech výsledků a protokolů v požadované kvalitě.		
Garant předmětu	Komendová Renata, Mgr., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Mgr. Renata Komendová, Ph.D. (cvičící) 100%		
Vyučující	Mgr. Renata Komendová, Ph.D. (cvičící) 100%		
Stručná anotace předmětu	Stanovení základních fyzikálních a chemických ukazatelů jakosti pitné vody, zhodnocení naměřených parametrů s platnou legislativou (pH, organoleptické vlastnosti, základní chemické ukazatele). Analýza ostatních typů vod - povrchová voda, podzemní voda, minerální voda a odpadní voda. Stanovení anorganických a organických látek přítomných ve vodách. Při stanovení budou využity základní instrumentální metody a metody mobilní analytiky. Aplikace metod mobilní analytiky na stanovení kvality půd. 1. Úvod do praktika, bezpečnost práce, metodika práce v analytické laboratoři. 2. Stanovení organoleptických vlastností v různých typech vod, měření fyzikálních ukazatelů (pH, vodivost, tvrdost, alkalita a acidita). 3. Stanovení BSK a CHSK (CHSK Mn, CHSK Cr). 4. Měření absorbancí a absorpčních spekter, měření turbidity. 5. Stanovení barvy povrchových vod s obsahem huminových látek. 6. Spektrofotometrické stanovení základních kationtů ve vodách (železo, mangan, hliník, amonné ionty). 7. Spektrofotometrické stanovení základních aniontů ve vodách (dusičnany, dusitany, fosforečnany, chloridy, fluoridy). 8. Stanovení kovů alkalických zemin emisní plamenovou spektrometrií. 9. Stanovení rizikových prvků ve vodách. 10. Praktické využití screeningových metod mobilní analytiky pro analýzu vod. 11. Využití mobilní analytiky pro rozbor půdy. 12. Analýza vlastního neznámého vzorku pitné nebo povrchové vody.		
Studijní literatura a studijní pomůcky	ČSN normy: https://csnonline.unmz.cz/ (základní literatura) Horáková M. a kol. : Analytika vody, VŠCHT, Praha 2007 (základní literatura) Pitter, P. : Hydrochemie, VŠCHT, Praha 2009 (základní literatura)		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Angličtina pro chemiky IV (B1+)		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 2. / letní		
Rozsah studijního předmětu	26c	Kreditů	4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet a zkouška	Forma výuky	Cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	<p>Pro připuštění ke zkoušce je potřeba splnit následující: účast ve výuce (povoleny jsou dvě absence), aktivní práce ve výuce, přinesení elektronického (počítač či tablet) či tištěného materiálu do výuky, napsání průběžného testu na učivo kurzů Angličtina pro chemiky I.-III., napsání závěrečného semestrového testu na 75%, přednesení prezentace na odborné téma dle specifikovaných kritérií, napsání odborného/akademického textu o práci v laboratoři.</p> <p>Závěrečný semestrový test bude zaměřen na učivo v rozsahu učebnice Angličtina pro chemiky IV(B1+).</p> <p>Zkouška: Prerekvizita: znalosti z kurzů Angličtina pro chemiky I.-IV. Podmínkou účasti na zkoušce je uzavření povinného předmětu Angličtina pro chemiky IV(B1+). Zkouška má písemnou a ústní část (učivo Angličtiny pro chemiky I-IV). Výsledná známka je souhrnná z obou částí zkoušky, 45% se na ní podílí výsledek písemné části a 30% výsledek ústní části a 25% výsledek prezentace. Písemný test je zaměřený na gramatiku, slovní zásobu, dovednosti čtení, psaní a poslech na úrovni odpovídající B1+ CEFR (zahrnuje také učivo English for Chemists I-IV). V ústní části studenti prokáží rozvoj schopnosti mluvení na úrovni odpovídající B1+ na obecná i odborná témata; budou vyprávět o sobě, svých zájmech a studiu, oblastech chemie, své specializaci a zajímavostech z ní. Prokáží rovněž schopnost reagovat na relevantní dotazy v řízeném rozhovoru. Ke známce také přispějí body získané z prezentace na odborné téma.</p> <p>Známkování - 90-100% - A; 80-90% - B; 70-80% C; 60-70% - D; 50-60% E; méně než 50% - neprospěl.</p> <p>Pro připuštění ke zkoušce je potřeba splnit následující: účast ve výuce (povoleny jsou dvě absence), napsání dílčích testů ve výuce, aktivní práce ve výuce, přinesení tištěného či elektronického materiálu (notebook či tablet) do výuky, napsání závěrečného testu na 75%, každou testovou položku na min. 50%, prezentace na odborné téma, napsání odborného/akademického textu o práci v laboratoři.</p> <p>Zkouška: Podmínkou účasti na zkoušce jsou znalosti z kurzů Angličtina pro chemiky I.-IV. Zkouška má písemnou a ústní část. Výsledná známka je souhrnná z obou částí zkoušky, 45% se na ní podílí výsledek písemné části a 30% výsledek ústní části a 25% výsledek prezentace. Písemný test je zaměřený na gramatiku, slovní zásobu, dovednosti čtení, psaní a poslech na úrovni odpovídající B1+ CEFR (zahrnuje také učivo English for Chemists I-IV). V ústní části studenti prokáží rozvoj schopnosti mluvení na úrovni odpovídající B1+ na obecná i odborná témata; budou vyprávět o sobě, svých zájmech a studiu, odvětvích chemie, své specializaci a zajímavostech z ní. Prokáží rovněž schopnost reagovat na relevantní dotazy v řízeném rozhovoru. Ke známce také přispějí body získané z prezentace na odborné téma.</p> <p>Zvláštní požadavky nejsou.</p>		
Garant předmětu	Fišerová Lenka, RNDr., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	RNDr. Lenka Fišerová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	RNDr. Lenka Fišerová, Ph.D. (přednášející) 100%		

Stručná anotace předmětu

1. Úvodní pokyny k absolvování předmětu. Souhrn základní slovní zásoby -Tak by to řekl chemik; souhrn nejdůležitější gramatiky pro odborný styl; rozšířená pravidla Jak přednést efektivně prezentaci na odborné téma.

2. týden: Slovní zásoba "Separation methods". Vztažné věty, popis technologického postupu (výroba whisky a cukru) s využitím vztažných vět, tematický poslech.

3. týden: Psaní abstraktu - modelový text a "guided writing"; nácvik psaní abstraktu odborného článku, tematický poslech.

4. týden: Tvorba slov konverzí slovních druhů; nácvik čtení a porozumění slovních výrazů s konvertovanými slovy, složené výrazy - tvorba a typy, nácvik porozumění složených slovních výrazů. Shrnutí odborné slovní zásoby z předchozích kurzů odborné angličtiny.

5. týden: Techniky efektivního čtení a porozumění odborným textům s využitím znalostí konverze slovních druhů a složených výrazů I, odhad významu složených výrazů a výrazů s konvertovanými slovy v autentickém textu. Tematický poslech.

6. týden: Techniky efektivního čtení a porozumění odborným textům s využitím znalostí o charakteru odborných textů II.

7. týden: Pravidla psaní odborného textu: mikro- až makro struktura textu a jeho koheze, shrnutí SVOMPT, pomůcky pro psaní odborného textu (phraseBook). Tematický poslech.

8. týden: Akademická angličtina, užitečné výrazy, guided writing - nácvik psaní odborného textu dle modelového cvičení.

9. týden: Psaní odborného textu o práci v chemické laboratoři. Tematický poslech.

10. týden: Psaní odborného textu o práci v chemické laboratoři II, peer evaluation.

11. týden: Peer evaluation, zpětná vazba k odbornému/akademickému textu o práci v laboratoři.

12. týden: Techniky autonomního a celoživotního učení se jazyku.

13. týden: Prezentace na odborné téma dle zadané specifikace, příprava na zkoušku Angličtina pro chemiky IV odpovídající úrovni B1+.

V průběhu celého semestru jsou cvičeny dovednosti čtení, psaní, poslech a mluvení v souvislosti s probíraným učivem. Součástí výuky je rovněž příprava na složení zkoušky na úrovni B1+ CEFR.

Studijní literatura a studijní pomůcky

English for Chemists IV (B1+). Fišerová, L.; Clemensová, G. (základní literatura)

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Bakalářská práce		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 3. / letní		
Rozsah studijního předmětu	156l	Kreditů	12
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet	Forma výuky	Spec. laboratoř
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zadání bakalářské práce obdrží student v zimním semestru posledního roku studia, hlavní část experimentální a teoretické práce vykoná v letním semestru posledního roku studia. Hodnocení předmětu Bakalářská práce provádí vedoucí bakalářské práce na základě výsledků dosažených bakalářem a na základě jeho iniciativního přístupu k vlastní práci. Předmět je ukončen zápočtem, který je udělen po odevzdání bakalářské práce, případně laboratorního deníku.		
Garant předmětu	Weiter Martin, prof. Ing., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	prof. Ing. Martin Weiter, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	prof. Ing. Martin Weiter, Ph.D. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cíl práce 2. Literární rešerše 3. Experimentální práce 4. Výsledky a diskuse 		
Studijní literatura a studijní pomůcky	literatura dle zadaného tématu (základní literatura)		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Biologie		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinně volitelný, ZT		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 1. / zimní		
Rozsah studijního předmětu	26p	Kreditů	3
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zkouška je písemná. Vyžaduje se porozumění základním pojmům, teoriím, vybraným obrázkům a schémátům.		
Garant předmětu	Hrstka Miroslav, PhDr., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	PhDr. Miroslav Hrstka, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	PhDr. Miroslav Hrstka, Ph.D. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<p>1. týden: Úvod. Obecná charakteristika živých soustav. Chemické složení živých soustav.</p> <p>2. týden: Chemické složení živých soustav - biopolymery. Struktura prokaryotických buněk.</p> <p>3. týden: Struktura eukaryotických buněk. Bioenergetika.</p> <p>4. týden: Katabolizmus sacharidů, lipidů a bílkovin. Citrátový cyklus, dýchací řetězec a oxidační fosforylace.</p> <p>5. týden: Fotosyntéza. Uchování a exprese genetické informace.</p> <p>6. týden: Translace, regulace genové exprese.</p> <p>7. týden: Přenos látek přes membrány. Vnitrobuněčný transport. Komunikace mezi buňkami.</p> <p>8. týden: Komunikace mezi buňkami. Dělení buněk a jejich diferenciaci.</p> <p>9. týden: Základní genetické pojmy, Mendelovy zákony, vazba genů, genetické aspekty pohlavního rozmnožování, mimojaderná dědičnost.</p> <p>10. týden: Dědičnost kvantitativních znaků, genetika populací, genové inženýrství a biotechnologie.</p> <p>11. týden: Vznik života, evoluce živých soustav.</p> <p>12. týden: Tři domény života na Zemi, základní fylogenetický strom.</p> <p>13. týden: Klasifikace živých soustav, charakteristika základních taxonů.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Hrstka, M. Biologie. FCH VUT v Brně (základní literatura)</p> <p>Alberts, B. a kol. Základy buněčné biologie. Espero Publishing, Ústí nad Labem 2000. (základní literatura)</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
<p>Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.</p>			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Ekonomika podniku		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 1. / letní		
Rozsah studijního předmětu	26p+13c	Kreditů	5
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška, Cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	<p>Pro udělení zápočtu je požadováno splnění následujících podmínek:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aktivní účast na cvičeních bude kontrolována a hodnocena pedagogem. - Zápočtový test - max. hodnocení 25 bodů, minimální počet bodů ze zápočtového testu musí být 15 bodů (%). <p>Požadavky ke zkoušce: znalost probrané látky, důraz je kladen na osvojení odborné terminologie. Forma zkoušky: písemná - tři otázky (příklady) s hodnocením každá max. 25 bodů.</p>		
Garant předmětu	Meluzín Tomáš, doc. Ing., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	doc. Ing. Tomáš Meluzín, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	doc. Ing. Tomáš Meluzín, Ph.D. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<p>Hlavním cílem předmětu je, aby studenti získali základní znalosti z ekonomiky podniku. Na základě získaných vědomostí a dovedností by studenti měli být schopni prakticky aplikovat znalosti z ekonomiky podniku na nižších funkcích v podniku nebo v samostatné podnikatelské činnosti.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Základní kategorie podnikové ekonomiky. Podstata, cíle a funkce podniku. 2. Majetková a kapitálová výstavba podniku. Rozvaha. Základní bilanční pravidla. 3. Náklady a výnosy a jejich členění. Nákladové funkce. Kalkulace nákladů. Tržby. 4. Výsledek hospodaření a jeho členění. Zisk a vztahy mezi základními ekonomickými veličinami podniku. 5. Oceňování majetku podniku. Oceňování závazků. 6. Finanční řízení v podniku. Klasifikace finančních zdrojů. Dlouhodobé a krátkodobé financování. 7. Výrobní činnost podniku. Výrobní kapacita. Produktivita. 8. Obchodní činnost. Řízení zásob. 9. Investiční činnost. Plánování a klasifikace investic. Hodnocení efektivnosti investic. 10. Kontrolní nástroje ekonomického řízení. Finanční účetnictví. Rozbory. 11. Daňová soustava. Daně z příjmů. 12. Strategie podniku. Obsah a struktura podnikové strategie. 13. Specifické ekonomiky. Bankovní podniky. Pojišťovny. Neziskové organizace 		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>SYNEK, M., KISLINGEROVÁ, E. a kol. Podniková ekonomika. 6.vyd. Praha: C.H.Beck, 2015. 560 s. ISBN 978-80-7400-274-8. (základní literatura)</p> <p>KOCMANOVÁ, A. Ekonomické řízení podniku. Praha: Linde Praha, 2013. ISBN 978-80-7201-932-8. (základní literatura)</p> <p>SYNEK, M. a kol. Manažerská ekonomika. 5. vydání Praha: Grada, 2011. 480 s. ISBN 978-80-247-3494-1. (základní literatura)</p> <p>STROUHAL, J. Ekonomika podniku. 3. vyd. Praha: Aleš Čeněk, 2016. 186 s. ISBN 978-80-247-3494-1. (základní literatura)</p> <p>SYNEK, M., KOPKÁNĚ, H., KUBÁLKOVÁ, M. Manažerské výpočty a ekonomická analýza. Praha: C.H. Beck, 2010. ISBN 978-80-7400-154-3. (doporučená literatura)</p> <p>MAREK, P. a kol. Studijní průvodce financemi podniku. 2. vyd. Praha: Ekopress, 2009. 634 s. ISBN 978-80-86929-49-1. (doporučená literatura)</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
<p>Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.</p>			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Ekotoxikologie		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinně volitelný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 2. / letní		
Rozsah studijního předmětu	26p	Kreditů	3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	<p>Ústní zkouška, při které budou prověřeny znalosti vycházející z přednesené látky a doporučených studijních podkladů. Studenti mají ještě před přednáškami k dispozici e-learningové materiály a mohou se dopředu seznámit s projednávanou tematikou.</p> <p>Před vlastní zkouškou obrží okruhy, kterých se bude týkat ústní zkouška.</p> <p>Presetace jedné seminární práce.</p>		
Garant předmětu	Vávrová Milada, prof. RNDr., CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	prof. RNDr. Milada Vávrová, CSc. (přednášející) 100%		
Vyučující	prof. RNDr. Milada Vávrová, CSc. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<p>Blok 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Význam a využití testů toxicity; definice, objasnění všech zkratk 2. Charakterizace testů 1., 2. a 3. generace 3. Metodika testů akutní toxicity. <p>Blok 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Metodika testů chronické toxicity 2. Charakteristika testů fytoxicity 3. Test inhibice růstu kořene Sinapis alba; kontaktní testy s využitím rostlin <p>Blok 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Doporučené postupy pro chovy testovacích organismů; alternativní testy toxicity 2. Doporučené testy pro vodní ekosystémy 3. Test inhibice růstu sladkovodních řas 4. Akutní imobilizační test na perloočkách a akutní test na rybách <p>Blok 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Test inhibice růstu okřehek menšího Lemna minor. 2. Posouzení přímé toxicity odpadních vod pro okřehek menší Lemna minor. <p>Blok 5</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bakteriální bioluminiscenční test toxicity. 2. Kontaktní testy aplikované na terestrický ekosystém. Testy na včelách a na ptácích. 3. Ekotoxikologické posuzování populací a společenstev 		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Hoffman et al.: Handbook of Ecotoxicology (základní literatura)</p> <p>Horák J. a kol.: Úvod do toxikologie a ekologie pro chemiky. (základní literatura)</p> <p>Shaw I.C., Chandwick J.: Principles of environmental toxicology. (doporučená literatura)</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím	<p>Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.</p>		

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Environmental Toxicology		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 1. / letní		
Rozsah studijního předmětu	26p	Kreditů	3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	The exam will be in the form of an oral exam in the range of lectures and recommended literature.		
Garant předmětu	Doležalová Weissmannová Helena, Mgr., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Mgr. Helena Doležalová Weissmannová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	Mgr. Helena Doležalová Weissmannová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Principles, terminology of environmental toxicology, basic legislation 2. Occurrence and types of toxic substances in the environment, types of pollution 3. Environmental Toxicants - Based on biological, physicochemical, structural properties 4. Fate and transport of toxic substances in the environment, factors affecting the fate and transport of toxic substances in the environment 5. Toxic effects, factors affecting the toxic effect 6. Intake, distribution, excretion and metabolism of toxic substances. Bioavailability, Bioaccumulation, Bioconcentration and Bioaccumulation of Toxic Substances 7. Environmental transformation of substances in the environment (chemical and biotic) 8. Risk and hazard of toxic substances, risk assessment and management 9. Inorganic toxic substances - nonmetallic elements, metalloids (As, Se, Sn), heavy metals (Hg, Pb, Cd, etc.), transition elements and radioactive elements 10. Solid particles and nanoparticles 11. Organic compounds - organophosphates, carbamates, polycyclic aromatic hydrocarbons, dioxin-like compounds, endocrine disruptors, other groups of persistent substances. 		
Studijní literatura a studijní pomůcky	Ming-Ho Yu, Humio Tsunoda, Masashi Tsunoda , 2011, Environmental Toxicology: Biological and Health Effects of Pollutants, CRC Press (základní literatura) Richard B. Philp, 2017, Ecosystems and Human Health: Toxicology and Environmental Hazards, CRC Press. (základní literatura) Wayne G. , Ruth M. Sofield, Ming-Ho Yu , 2017, Introduction to Environmental Toxicology. CRC Press. (základní literatura) Vineet Kumar, Nandita Dasgupta, Shivendu Ranjan, 2018, Environmental Toxicity of Nanomaterials, CRC Press. (doporučená literatura) Ernest Hodgson, 2004, A Textbook of Modern Toxicology, 3rd Edition, Willey Interscience (doporučená literatura) Wayne G. Landis, 2003, Introduction to Environmental Toxicology, Lewis Publishers, CRC Press Company. (rozšiřující literatura) Doležalová: Studijní opory. https://www.vutbr.cz/elearning/course/ (elektronická literatura)		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Environmentální bezpečnost I		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 2. / letní		
Rozsah studijního předmětu	26p+26s	Kreditů	6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet a zkouška	Forma výuky	Přednáška, Seminář
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	<input type="checkbox"/> zápočet: seminární práce, docházka (85 %) <input type="checkbox"/> zkouška: ústně <input type="checkbox"/> hodnocení podle ECTS		
Garant předmětu	Adamec Vladimír, doc. Ing., CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	doc. Ing. Vladimír Adamec, CSc. (přednášející) 100%		
Vyučující	doc. Ing. Vladimír Adamec, CSc. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Environmentální bezpečnost – vymezení pojmů, historický vývoj 2. Koncepce environmentální bezpečnosti v ČR 3. Environmentální bezpečnost v mezinárodním kontextu 4. Environmentální hrozby a jejich dopad na environmentální bezpečnost 5. Přírodní katastrofy 6. Selhávání přirozených funkcí přírody 7. Znečištění životního prostředí 8. Využívání přírodních zdrojů 9. Migrace, epidemie 10. Mimořádná opatření při řešení environmentální bezpečnosti 11. Environmentální konflikty a jejich řešení 12. Strategie udržitelného rozvoje 13. Vize environmentální bezpečnosti 		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>HÁK, T. et al. Environmentální bezpečnost. Ekopress, 2015. 155 s. ISBN: 978-80-87865-19-4. (základní literatura)</p> <p>MARTINOVSKÝ, Petr. Environmentální bezpečnost a klasická typologie bezpečnostních studií. The Science for Population Protection, Lázně Bohdaneč: MV – GR HZS ČR, IOO Lázně Bohdaneč, 2011, roč. 3, č. 2, s. 65-80. ISSN 1803-568X. (základní literatura)</p> <p>Koncepce environmentální bezpečnosti 2016-2020 s výhledem do roku 2030. Ministerstvo životního prostředí, 2015. Dostupné on-line na https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/environmentalni_bezpecnost/\$FILE/OKR-koncepce_environmentalni_bezpecnosti_2016_2020-20160606.pdf (základní literatura)</p> <p>LOMBORG, Bjørn. Skeptický ekolog: jaký je skutečný stav světa? 1. vyd. v českém jazyce. Praha: Liberální institut, 2006. 587 s. ISBN 8086389424. (doporučená literatura)</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
<p>Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.</p>			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Environmentální bezpečnost II		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 3. / letní		
Rozsah studijního předmětu	26p	Kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ústní zkouška z rozsahu přednesené látky odpovídající danému ročníku studia.		
Garant předmětu	Kotlík Josef, Ing., CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Ing. Josef Kotlík, CSc. (přednášející) 100%		
Vyučující	Ing. Josef Kotlík, CSc. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Základy chemických technologií. 2. Základy radiačních technologií. 3. Základy biotechnologií. 4. Příčiny vzniku technologických havárií. 5. Doprava materiálu. 6. Charakteristika živelných katastrof. 7. Klimatické jevy. 		
Studijní literatura a studijní pomůcky	Kutílek, M. a spol.: Homo adaptabilis, 2013, ISBN:978-80-7363-563-3 (základní literatura) Lomborg B. Skeptický ekolog: Jaký je skutečný stav světa?, Praha 2006, ISBN:80-8638-942-4 (doporučená literatura)		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Environmentální chemie I		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 1. / letní		
Rozsah studijního předmětu	26p	Kreditů	5
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Souhrnný písemný test a ústní zkouška z předneseného učiva.		
Garant předmětu	Zlámalová Gargošová Helena, doc. MVDr., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	doc. MVDr. Helena Zlámalová Gargošová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	doc. MVDr. Helena Zlámalová Gargošová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<p>1 - Úvod do předmětu, charakteristika předmětu, návaznost na jiné vědní obory, globální problémy lidstva plynoucí z antropogenního působení.</p> <p>2 - Přírodní zdroje, složky životního prostředí, zátěž životního prostředí. Nejzávažnější faktory zátěže životního prostředí.</p> <p>3 - Definice pojmů používaných v terminologii environmentální chemie. Legislativa spojená s chemickými látkami, Vysvětlení principu hodnocení rizik (ekotoxikologický přístup, toxikologický přístup), význam studia životního cyklu výrobku.</p> <p>4 - Hlavní skupiny organických polutantů – jejich charakteristika. POPs - definice perzistentních organických polutantů, definice jejich hlavních atributů - perzistence, biokoncentrace, bioakumulace, toxicita, dálkový transport.</p> <p>5 - Hlavní skupiny anorganických kontaminantů – jejich charakteristiky.</p> <p>6 - Stav životního prostředí v České republice, klíčové indikátory stavu životního prostředí.</p> <p>7 - Atmosféra - historie vzniku, složení atmosféry, klasifikace vrstev atmosféry. Znečištění atmosféry z pohledu Zprávy o životním prostředí ČR – emise okyselujících látek, emise skleníkových plynů – stav, důsledky pro životní prostředí.</p> <p>8 - Atmosféra - Stratosférický ozon, (vznik, úbytek, důsledky), troposférický ozon vznik, prekursorů troposférického ozonu, důsledky jeho působení, samočistící schopnost atmosféry.</p> <p>9 - Primární částice – definice, vznik, zdroje primárních částic, imisní situace z pohledu ochrany ekosystému a lidského zdraví.</p> <p>10 - Pedosféra – definice, vznik půdy, speciální půdotvorné procesy. Degradace půdy.</p> <p>11 - Znečištění půdy, samočistící schopnost půdy, půdní koloidy, pesticidy v půdním ekosystému.</p> <p>12 - Hydrosféra, definice, klasifikace vod, eutrofizace vod, samočistící schopnost vod.</p> <p>13 - Monitoring stavu životního prostředí, definice, principy, bioindikátory a jejich rozdělení.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>E-learning: https://www.vutbr.cz/elearning/course/view.php?id=71740;2011;;1;elektronická;;cs (základní literatura)</p> <p>Doušková, B. Bůzek, F: Chemie životního prostředí. VŠCHT v Praze, 2016, (základní literatura)</p> <p>Holoubek, I. Kočan, A. Holoubková, I. Kohoutek, J. (POPs). 1. vyd. Brno, 1999. 69 s. TOCOEN REPORT No. 149. (rozšiřující literatura)</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
<p>Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.</p>			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Environmentální chemie II		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 2. / letní		
Rozsah studijního předmětu	26p	Kreditů	4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ústní zkouška shrnující všechny získané poznatky z oblasti aplikované analytické chemie - environmentální chemie; prezentace zpracované seminární práce		
Garant předmětu	Vávrová Milada, prof. RNDr., CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	prof. RNDr. Milada Vávrová, CSc. (přednášející) 100%		
Vyučující	prof. RNDr. Milada Vávrová, CSc. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<p>Blok 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Předmět environmentální analýza a jeho odlišnosti v porovnání s klasickou analytickou chemií. 2. Problematika vzorkování environmentálních matric 3. Oblast stopových a ultrastopových analýz; chemometrie a metrologické aspekty environmentální analýzy. <p>Blok 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Preanalytické metody - izolace analytů z abiotických a biotických matric; čištění extraktů a výluhů. 2. Metodické postupy založené na plynové chromatografii, včetně tandemových technik 3. Metodické postupy založené na kapalinové chromatografii, včetně tandemových technik <p>Blok 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elektromigrační metody a elektroanalytické postupy aplikované do environmentální analýzy 2. Optické metody aplikované na environmentální analýzu <p>Blok 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Systémy jakosti; typy laboratoří 2. Akreditace v oblasti environmentální analýzy <p>Blok 5</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konkrétní metodické postupy pro některé biologicky aktivní látky a vybrané anorganické a organické polutanty 		
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Popl M., Fahnrich J.: Analytická chemie životního prostředí, , 0 (základní literatura)			
Smith. R.-K.: Handbook of Environmental Analysis, , 0 (základní literatura)			
Subramanian. G. (ed.): Quality Assurance in Environmental Monitoring, , 0 (základní literatura)			
Dean J.R.: Methods for environmental Trace Analysis (základní literatura)			
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Environmentální management		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 3. / letní		
Rozsah studijního předmětu	26p	Kreditů	5
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zkouška je složena z odborných dovedností, které jsou ověřovány na základě písemného testu. Student může dosáhnout max. 30 bodů (min. počet bodů z testu 18 bodů). V písemném testu dostane student odborné otázky z teoretické části vymezené přednáškami z oblasti environmentálního managementu. Prezentace aktuality max. 10 bodů.		
Garant předmětu	Kocmanová Alena, prof. Ing., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	prof. Ing. Alena Kocmanová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	prof. Ing. Alena Kocmanová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod do předmětu. Zadání týmového projektu. Udržitelný rozvoj. Indikátory udržitelného rozvoje. 2. Strategie udržitelného rozvoje v rámci Evropské unie a České republiky. 3. Dobrovolné nástroje životního prostředí. Pojetí environmentálního managementu-EN ČSN ISO 14 000 a EMAS I, II, III. 4. Zavádění v podniku EN ČSN ISO 14 000 - praktický příklad. 5. Čistší produkce - praktický příklad. 6. Metoda posuzování životního cyklu-LCA - praktický příklad. 7. Environmentální značení – typ I. Environmentální tvrzení II, III typu - praktický příklad. 8. Environmentální manažerské účetnictví (EMA) v podniku. 9. Posuzování vlivu na životní prostředí EIA. 10. Dobrovolný reporting. 11. Prezentace týmových projektů. 12. Prezentace týmových projektů. 13. Prezentace týmových projektů 		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>KOCMANOVÁ, Alena. Management životního prostředí.[online]. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2014. 62 s. Dostupné z: Aktuality předmětu. (základní literatura)</p> <p>HADRABOVÁ, Alena. Environmentální aspekty podnikání. Praha: Oeconomica, 2010. ISBN 978-80-245-1709-4. (základní literatura)</p> <p>VEBER, Jaromír. Environmentální management. 1. vyd. Praha: Oeconomica, 2002. 94 s. ISBN 80-245-0336-0. (základní literatura)</p> <p>NOVÁČEK Pavel. Udržitelný rozvoj. 2.vyd. Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. 432 s. ISBN 978-80-244-2795-9. (základní literatura)</p> <p>ČERVINKA, Pavel a kol. Ekologie a životní prostředí. Praha: Nakladatelství České geografické společnosti, 2012. ISBN 978-80-86034-97-3. (základní literatura)</p> <p>REMTOVÁ, Květoslava. Posuzování životního cyklu – Metoda LCA. 1. vyd. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2003. 15 s. ISBN 80-7212-232-0. (základní literatura)</p> <p>REMTOVÁ, Květoslava. Čistší produkce. 1. vyd. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2003. 26 s. ISBN 80-7212-260. (základní literatura)</p> <p>https://www.mzp.cz/cz/environmentalni_politika_nastroje (základní literatura)</p> <p>https://www.mzp.cz/cz/dobrovolne_nastroje (základní literatura)</p> <p>http://www1.cenia.cz (základní literatura)</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Environmentální toxikologie		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 1. / letní		
Rozsah studijního předmětu	26p	Kreditů	3
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zkouška bude ve formě ústní zkoušky v rozsahu přednášek a doporučené literatury.		
Garant předmětu	Doležalová Weissmannová Helena, Mgr., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Mgr. Helena Doležalová Weissmannová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	Mgr. Helena Doležalová Weissmannová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Principy, terminologie environmentální toxikologie, základní legislativa 2. Výskyt a typy toxických látek v životním prostředí, typy znečištění 3. Environmentální toxikanty – podle biologických, fyzikálně-chemických, strukturních vlastností 4. Osud a transport toxických látek v životním prostředí, faktory ovlivňující osud a transport toxických látek v prostředí 5. Toxické účinky, faktory ovlivňující toxický účinek 6. Příjem, distribuce, vylučování a metabolismus toxických látek. Biodostupnost, bioakumulace, biokoncentrace a bioobohacování toxických látek 7. Environmentální transformace látek v prostředí (chemická a biotická) 8. Riziko a nebezpečnost toxických látek, hodnocení a řízení rizik 9. Anorganické toxické látky - nekovové prvky, metaloidy (As, Se, Sn), těžké kovy (Hg, Pb, Cd, atd.), přechodné prvky a radioaktivní prvky 10. Pevné částice a nanočástice 11. Organické sloučeniny – organofosfáty, karbamáty, polycyklické aromatické uhlovodíky, sloučeniny s dioxinovým účinkem, endokrinní disruptory, další skupiny persistentních látek. 		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Ming-Ho Yu, Humio Tsunoda, Masashi Tsunoda, 2011, Environmental Toxicology: Biological and Health Effects of Pollutants, CRC Press (základní literatura)</p> <p>Richard B. Philp, 2017, Ecosystems and Human Health: Toxicology and Environmental Hazards, CRC Press. (základní literatura)</p> <p>Wayne G., Ruth M. Sofield, Ming-Ho Yu, 2017, Introduction to Environmental Toxicology. CRC Press. (základní literatura)</p> <p>Wayne G. Landis, 2003, Introduction to Environmental Toxicology, Lewis Publishers, CRC Press Company. (základní literatura)</p> <p>Ernest Hodgson, 2004, A Textbook of Modern Toxicology, 3rd Edition, Willey Interscience (základní literatura)</p> <p>Lorris G. Cockerham, Barbara S. Shane, 1993, Basic Environmental Toxicology, CRC Press (doporučená literatura)</p> <p>David A. Wright, Pamela Welbourn, 1998, Environmental Toxicology, Cambridge University Press (doporučená literatura)</p> <p>Vineet Kumar, Nandita Dasgupta, Shivendu Ranjan, 2018, Environmental Toxicity of Nanomaterials, CRC Press. (rozšiřující literatura)</p> <p>Donald Crosby, 1998, Environmental Toxicology and Chemistry (Topics in Environmental Chemistry), OUP USA (rozšiřující literatura)</p> <p>Doležalová: Studijní opory. https://www.vutbr.cz/elearning/course/ (elektronická literatura)</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
<p>Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.</p>			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Environmentální vzorkování		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinně volitelný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 1. / celoroční		
Rozsah studijního předmětu	26p	Kreditů	3
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Udělení klasifikovaného zápočtu podle platného klasifikačního řádu.		
Garant předmětu	Vávrová Milada, prof. RNDr., CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	prof. RNDr. Milada Vávrová, CSc. (přednášející) 100%		
Vyučující	prof. RNDr. Milada Vávrová, CSc. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<p>Blok 1: Zásady správného vzorkování pro jednotlivé oblasti environmentální analýzy Vzorkování vody (pitná, povrchová - stojatá a tekoucí, podzemní). Vzorkování sedimentů. Vzorkování odpadních vod a čistírenských kalů.</p> <p>Blok 2: Vzorkování volného ovzduší, vzorkování emisí, vzorkování mokrého a suchého spadu. Vzorkování pracovního ovzduší.</p> <p>Blok 3: Vzorkování pevných matric: Pevné odpady, půda pro bazální monitoring, půda pro hodnocení úrovně znečištění. Odběry vzorků pro hodnocení starých zátěží a nelegálních skládek.</p> <p>Blok 4: Vzorkování biotických matric: Organismy rostlinného a živočišného původu.</p> <p>Blok 5: Pasivní vzorkování: Teorie, přehled jednotlivých typů pasivních vzorkovačů pro různé matrice.</p> <p>Blok 6: Zabezpečení jakosti vzorkování pro environmentální analýzu. Zavedení systému QA/QC při vzorkování environmentálních a biotických matric. Vzorkování vybraných matric (voda, půda) v terénu.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>J. Janků. Analytika odpadů. VŠCHT Praha, 2008. (základní literatura) Horálek V., Ševčík J.G.K., Čurdová E., Helán V. Vzorkování I: Obecné zásady. 3. (základní literatura) Emanuel P., Roos J.W., Niyogi K. Sampling for biological agents in the environment. Washington, D.C.: (rozšiřující literatura) e-learning:http://www.vutbr.cz/elearning/course (elektronická literatura)</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
<p>Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.</p>			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Fundamentals of Chemical Technologies		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinně volitelný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 2. / zimní		
Rozsah studijního předmětu	26p	Kreditů	3
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	written test consisting of 5 questions, E grade and better is given when more than 3 questions are answered.		
Garant předmětu	Kučerík Jiří, doc. Ing., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	doc. Ing. Jiří Kučerík, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	doc. Ing. Jiří Kučerík, Ph.D. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<p>Basic legislation and conditions for production of chemical compounds Metals and metalloids Glass and ceramics Technical gasses Anorganic acids Hydroxides, ammonia Alcohols, aldehydes, ethers, ketones, carboxylic acids and esthers. Wood processing, cellulose and paper production Mining and processing of coal, natural Mining and processing of oil. Special chemicals (pesticides, surfactants) Pharmaceutical products</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Jess, A., Wasserscheid, P. Chemical technology. Wiley - VCH Verlag. (základní literatura) erry's Chemical Engineers' Handbook Edited by: Perry, R.H.; Green, W (základní literatura) ULLMANN'S Encyclopedia of Industrial Chemistry, Wiley inc. (základní literatura)</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
<p>Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.</p>			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Fyzika I		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, ZT		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 1. / letní		
Rozsah studijního předmětu	39p+26c	Kreditů	6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet a zkouška	Forma výuky	Přednáška, Cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	<p>Hodnocení předmětu bude provedeno na základě účasti na cvičeních a získání minimálně 18 bodů z kontrolních prací v teoretickém cvičení (písemka Mechanika - max. 8 bodů, písemka Fyzikální pole - max. 8 bodů, kontrolní písemky ve cvičení - max. 20 bodů). Pokud tuto podmínku student nesplní, může učitel stanovit náhradní podmínku udělení zápočtu. Zbývajících 64 bodů je možné získat za úspěšně složenou ústní zkoušku. Pro úspěšné získání zápočtu je třeba splnit minimálně 50 % bodů z každé části (4 body, 4 body, 10 bodů). Pro úspěšné složení zkoušky je třeba získat minimálně 50 % bodů (32 bodů). Při hodnocení zkoušky se přihlíží k bodovému hodnocení cvičení.</p>		
Garant předmětu	Zmeškal Oldřich, prof. Ing., CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	prof. Ing. Oldřich Zmeškal, CSc. (přednášející) 100%		
Vyučující	prof. Ing. Oldřich Zmeškal, CSc. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kinematika hmotného bodu v klasické a speciální teorii relativity 2. Dynamika hmotného bodu v klasické a speciální teorii relativity 3. Kinematika a dynamika soustavy hmotných bodů a tuhého tělesa 4. Mechanika tekutin (kapaliny a plyny) 5. Písemka (Mechanika) 6. Gravitační a elektrostatické pole 7. Ustálený elektrický proud 8. Magnetické pole 9. Elektromagnetické pole 10. Kmity a vlny 11. Geometrická a vlnová optika 12. Vlnová a kvantová fyzika 13. Písemka (Fyzikální pole, Vlnová a kvantová fyzika) 		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Halliday, D. - Resnick, R.: Fyzika , VUT v Brně, Brno 2005 (základní literatura) Zmeškal O., Novotný R.: Fyzika - sbírka příkladů; Mechanika, FCH VUT v Brně, Brno, 2007 (základní literatura) Zmeškal O., Novotný R., Handlíř R.: Fyzika - sbírka příkladů: Fyzikální pole, FCH VUT v Brně, Brno 2008 (základní literatura) Zmeškal O., Krčma F., Buchniček M., Fyzika - sbírka příkladů. Vlnová a kvantová fyzika FCH VUT v Brně, Brno 2007 (základní literatura) Berkeley Physics Course, Mcgraw-Hill College Berkeley 1965 (Vol. I – V) (doporučená literatura) Šikula, J., Liška M, Vašina, P.: Fyzika I, II, VUT v Brně, Brno 1991 (doporučená literatura)</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
<p>Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.</p>			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Chemická informatika I		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, ZT		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 1. / zimní		
Rozsah studijního předmětu	13p+26c	Kreditů	3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet	Forma výuky	Přednáška, Cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	<p>Předmět je zakončen klasifikovaným zápočtem. Nezbytnou podmínkou pro získání klasifikovaného zápočtu z tohoto předmětu je</p> <ul style="list-style-type: none"> - řádná účast a aktivní práce na cvičeních, - úspěšné absolvování všech kontrolních testů na cvičeních, - úspěšné absolvování kurzu IVIG v rámci elearningu (podrobnosti viz úvodní tutoriál), - absolvování závěrečného zápočtového testu, který bude na cvičeních v posledním týdnu semestru. <p>Klasifikace zápočtu bude stanovena na základě průběžných výsledků studentů ve cvičeních, celkového hodnocení elearningového kurzu a závěrečného testu.</p>		
Garant předmětu	Weiter Martin, prof. Ing., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	prof. Ing. Martin Weiter, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	prof. Ing. Martin Weiter, Ph.D. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<p>Podrobná osnova předmětu je uvedena na webových stránkách předmětu na https://www.vutbr.cz/elearning/</p> <p>Blok I. Tvorba odborných dokumentů</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.) Základy práce s IT na FCH, základy tvorby odborných dokumentů 2.) Pokročilé metody práce s textovým procesorem 3.) Pokročilé metody práce s dokumenty 4.) Pravidla pro tvorbu odborných dokumentů, typografická pravidla <p>Blok II. Pokročilé metody práce s tabulkovým procesorem</p> <ol style="list-style-type: none"> 5.) Pokročilé techniky práce s tabulkovým procesorem - úvod 6) Technické výpočty 7.) Pokročilé techniky práce s tabulkovým procesorem, grafické znázornění dat 8.) Import dat, práce s grafy, lineární regrese <p>Blok III. – Elearningový kurz Práce s informačními zdroji</p> <p>Součástí předmětu je plnohodnotný tutorovaný e-learningový kurz seznamující posluchače s možnostmi využití informačních zdrojů (zejména odborných databází) v chemické praxi a s metodami práce s těmito informačními prameny.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>arilla J., Simr P., Excel pro techniky a inženýry, Computer Press, Brno, 2008 (doporučená literatura)</p> <p>Martin DOMES a kolektiv. OpenOffice.org 2.0 Uživatelská příručka. Brno: Computer Press, 2006. ISBN 80-251-0147-9. (rozšiřující literatura)</p> <p>Josef PECINOVSKÝ. Excel v příkladech – řešené úlohy. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN (rozšiřující literatura)</p> <p>Joseph E. BILLO. Excel for Chemists – A Comprehensive Guide. New York: Wiley-VCH, 1997. ISBN 0-471-18896-4. (rozšiřující literatura)</p> <p>Jaroslav ŠILHÁNEK. Chemická informatika. Praha: Vydavatelství VŠCHT Praha, 2002. ISBN 80-7080-465-3. (rozšiřující literatura)</p> <p>Jiří PAVLÍK a kolektiv. Aplikovaná statistika. Praha: Vydavatelství VŠCHT Praha, 2005. ISBN 80-7080-569-2. (rozšiřující literatura)</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Chemická informatika II		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, ZT		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 1. / letní		
Rozsah studijního předmětu	13p+26c	Kreditů	4
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet a zkouška	Forma výuky	Přednáška, Cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	<p>edmět je zakončen zápočtem a zkouškou. Nezbytnou podmínkou pro získání zápočtu z tohoto předmětu je</p> <ul style="list-style-type: none"> - řádná účast a aktivní práce na cvičeních, - úspěšné absolvování všech kontrolních testů na cvičeních, - absolvování závěrečného zápočtového testu, který bude na cvičeních v posledním týdnu semestru. <p>Základem závěrečné zkoušky je písemný test, po kterém následuje ústní zkouška. Hodnocení zkoušky vychází z bodového hodnocení obou částí zkoušky, zohledněno je i bodové hodnocení kontrolních testů na cvičeních.</p>		
Garant předmětu	Weiter Martin, prof. Ing., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	prof. Ing. Martin Weiter, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	prof. Ing. Martin Weiter, Ph.D. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<p>BLOK I. - ZÁKLADY ZPRACOVÁNÍ, STATISTICKÉHO VYHODNOCENÍ A ANALÝZY DAT Práce se seznamy a databázemi, evidence technických dat, Kontingenční grafy a tabulky Základy získávání (měření), zpracování, analýzy a vyhodnocení dat Statistické zpracování experimentálních dat, statistické funkce, statistické třídění dat, míry polohy a variability Rozdělení pravděpodobností, náhodná veličina, analýza závislosti, míry závislosti Závislost pevná, volná, statistická a korelační; Korelační počet; Regresní a korelační analýza; Použití analytických nástrojů pro zpracování dat</p> <p>BLOK II. - VYHLEDÁVÁNÍ ODBORNÝCH ZDROJŮ Základy chemické legislativy, Databáze vlastností chemických látek, Databáze NIST a TOXLINE/TOXNET, Patenty – mezinárodní patentové třídění, Ochranné známky, Český Úřad průmyslového vlastnictví, Vyhledávání v národních i mezinárodních patentových databázích Informační zdroje ve výzkumném cyklu – primární, sekundární, terciální, Vyhledávání vědeckých publikací, Nejdůležitější databáze (Thomson Reuters, Web of Science/Web of Knowledge, Databáze Elsevier Science Direct, American Chemical Society, Springer, Wiley), Možnosti knihovny FCH, Národní knihovna ČR, Scifinder</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Jiří PAVLÍK a kolektiv. Aplikovaná statistika. Praha: Vydavatelství VŠCHT Praha, 2005. ISBN 80-7080-569-2. (doporučená literatura)</p> <p>Barilla J., Simr P., Excel pro techniky a inženýry, Computer Press, Brno, 2008 (doporučená literatura)</p> <p>Josef PECINOVSKÝ. Excel v příkladech – řešené úlohy. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN (rozšiřující literatura)</p> <p>Joseph E. BILLO. Excel for Chemists – A Comprehensive Guide. New York: Wiley-VCH, 1997. ISBN 0-471-18896-4. (rozšiřující literatura)</p> <p>Jaroslav ŠILHÁNEK. Chemická informatika. Praha: Vydavatelství VŠCHT Praha, 2002. ISBN 80-7080-465-3. (rozšiřující literatura)</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
<p>Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.</p>			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Chemické procesy v praxi		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 1. / zimní		
Rozsah studijního předmětu	26s	Kreditů	1
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet	Forma výuky	Seminář
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	K udělení zápočtu je nutné absolvovat písemný test z úvodní přednášky týkající se legislativy v oblasti zacházení s chemickými látkami. Minimální počet bodů pro úspěšné absolvování předmětu je 13 bodů z celkových 15 bodů. Test je k dispozici na e-learningu.		
Garant předmětu	Repková Martina, Mgr., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Mgr. Martina Repková, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	Mgr. Martina Repková, Ph.D. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<p>1. týden Přednáška zaměřená na legislativu v oblasti zacházení s chemickými látkami (zákon 356/2003 Sb. O chemických látkách a chemických směsích, zákon 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví, včetně doprovodných vyhlášek a nařízení)</p> <p>2.-10. týden Prezentace zaměřené na výukové a výzkumné oblasti jednotlivých ústavů FCH, přednášky odborníků z praxe (dle zaměření studijního programu jsou tematicky vybráni zástupci z řad strategických průmyslových partnerů).</p> <p>11-13.týden Exkurze do vybraných podniků.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>https://www.vut.cz/elearning/ (základní literatura)</p> <p>Zákon č. 356/2003 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích (základní literatura)</p> <p>Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví (základní literatura)</p> <p>Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (základní literatura)</p> <p>Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 (základní literatura)</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Chemie		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, ZT		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 1. / zimní		
Rozsah studijního předmětu	26p+26c	Kreditů	8
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška, Cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Předmět je zakončen písemnou zkouškou.		
Garant předmětu	Dzik Petr, doc. Ing., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	doc. Ing. Petr Dzik, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	doc. Ing. Petr Dzik, Ph.D. (přednášející) 100%		

Stručná anotace předmětu

1. Úvod, základní pojmy

Hmotnost a množství v chemii, základní zákony. Hmotnost a pole. Klasifikace látek. Prvky a sloučeniny. Hmotnost atomů a molekul. Látkové množství. Slučovací zákony. Zákon zachování hmoty a energie, zákon stálých poměrů slučovacích. Avogadrův zákon.

2. Atomové jádro a Elektronový obal atomu

Složení a struktura atomu. Jádro atomu. Protonové a nukleonové číslo. Nuklidy, izotopy. Radioaktivita. Použití radioizotopů v průmyslu. Jaderná a termonukleární energie.

Orbitaly a jejich typy. Elektronová konfigurace atomů. Valenční elektrony. Vnitřní elektrony. Využití v spektroskopii atomové, rentgenové.

3. Periodická soustava prvků a periodický zákon

Periodická tabulka. Typické vlastnosti prvků na základě postavení v periodickém systému. Klasifikace prvků. Názvy a symboly prvků, vzorce a názvy sloučenin. Oxidační čísla. Základy anorganického chemického názvosloví.

4. Chemická vazba

Vaznost. Vznik chemické vazby a její typy. Elektronegativita a polarita chemické vazby. Vlastnosti kovalentních a iontových sloučenin. Vlastnosti kovů. Vodíková vazba.

5. Reakce a rovnice

Kvalitativní a kvantitativní stránka chemických reakcí. Chemické reakce a chemické rovnice. Klasifikace chemických reakcí. Energetika chemických reakcí. Výpočty z chemických rovnic.

6. Termodynamika a kinetika, rovnováha

Základy termodynamiky. Vnitřní energie, enthalpie, entropie. Základní termodynamické zákony. Termochemie.

Termochemické zákony. Průběh chemických reakcí. Základy kinetiky a chemických rovnováh. Guldberg-Waageův zákon.

Disociační konstanty. Katalyzátory. pH.

7. Skupenské stavy, směsi

Skupenství plynné, zákony, výpočty. Skupenství kapalné. Skupenství tuhé, látky amorfni, krystalické. Teplota tání a tuhnutí, stavové diagramy. Disperzní soustavy. Hrubé disperse, koloidní disperse, pravé roztoky. Rozpustnost sloučenin. Způsoby vyjadřování koncentrace roztoků. Disociace, silné a slabé elektrolyty. Hydrolyza solí.

8. Základy elektrochemie

Chemické zdroje proudu. Články, akumulátory, palivové články. Elektrolýza. Elektrolytické výroby kovů. Galvanické pokovování. Koroze.

9. Základy anorganické chemie 1

Kovy, nekovy, obecné vlastnosti. Krystalové uspořádání. Netečné plyny. Halogeny. Chalkogeny. Polokovy. Sloučeniny křemíku.

10. Základy anorganické chemie 2

Alkalické kovy. Kovy alkalických zemin. Přečhodné kovy. Kovy skupiny železa, vlastnosti a použití. Slitiny. Rudy, výroba a vlastnosti železa. Surové železo, litina, výroba oceli.

11. Základy organické chemie 1

Vlastnosti atomu uhlíku. Klasifikace a základní princip názvosloví organických sloučenin. Základní skupiny org. sloučenin a jejich vlastnosti.

12. Základy organické chemie 2

Makromolekulární látky. Výroba, vlastnosti, zpracování a použití plastů. Kompozitní materiály, aplikace v průmyslu.

Plynná, kapalná a tuhá paliva. Zemní plyn, ropa a její zpracování. Uhlí a lignit jako chemická a energetická surovina.

13. Rezerva (náhrady, opakování, procvičování)

Studijní literatura a studijní pomůcky

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Legislativa v ochraně životního prostředí		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 2. / letní		
Rozsah studijního předmětu	26p+26s	Kreditů	4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška, Seminář
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta			
Znalost legislativy bude ověřena zkoušením a vypracováním studie na téma Vliv stavby na životní prostředí. Zpracování a prezentace studie EIA.			
Garant předmětu	Vávrová Milada, prof. RNDr., CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	prof. RNDr. Milada Vávrová, CSc. (přednášející) 100%		
Vyučující			
prof. RNDr. Milada Vávrová, CSc. (přednášející) 100%			
Stručná anotace předmětu			
<p>Blok 1: Zákon o životním prostředí - všeobecně Právní předpisy pro oblast ovzduší; pro prevenci závažných havárií; pro ochranu klimatu</p> <p>Blok2: Právní předpisy pro oblast vodního hospodářství; pro odpadové hospodářství; pro ochranu přírody; pro ochranu půdního fondu a lesního hospodářství</p> <p>Blok 3: Právní předpisy pro geologii a hornictví; pro integrovanou prevenci znečišťování; pro hluk a energetiku; pro geneticky modifikované organismy</p> <p>Blok 4: Legislativa EU.</p> <p>Blok 5: Zákon o posuzování vlivů na životní prostředí; Zákon o chemických látkách a přípravcích; legislativa o ekologické újmě</p> <p>Blok 6: Prezentace zpracovaných studií EIA.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
ÚZ Životní prostředí (základní literatura)			
ÚZ Evropské právo, základní dokumenty (základní literatura)			
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
<p>Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.</p>			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Manažerská psychologie		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinně volitelný		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 1. / letní		
Rozsah studijního předmětu	26p	Kreditů	3
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Úspěšné absolvování zápočtového testu.		
Garant předmětu	Vykoukalová Zdeňka, PhDr., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	PhDr. Zdeňka Vykoukalová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	PhDr. Zdeňka Vykoukalová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je rozvíjet u účastníků jejich komunikační dovednosti, asertivní sebeprosazení, vyjednávání a řešení konfliktů.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod do manažerské psychologie 2. Psychologie komunikace - verbální složka 3. Psychologie komunikace - neverbální složka 4. Asertivita a její využití 5. Asertivní techniky 6. Řešení konfliktů 7. Týmová práce a řešení problémů v týmu 8. Typologie týmové práce 9. Typologie osobnosti pro manažery 10. Motivace 11. Základy duševní hygieny: zvládání stresu 12. Základy duševní hygieny: relaxační techniky 13. Základy duševní hygieny: time management 		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Allen, D.: Mít vše hotovo. Brno, Jan Melvil Publishing 2008 (základní literatura) Babauta, L.: Zen a hotovo, Jan Melvil Publishing 2010 (základní literatura) Covey, S.: 7 návyků skutečně efektivních lidí. Praha, mp 2012 (základní literatura) Doidge, N.: Váš mozek se dokáže změnit, CPRES 2012 (základní literatura) Fryba, M.: Umění žít šťastně, Argo 2003 (základní literatura) Hroník, F.: Manažerské příběhy. Brno, MotivPress 2007 (základní literatura) Gruber, D.: Time management. Praha, mp 2012 (základní literatura) Mikuláščík, M.: Manažerská psychologie. Grada, 2015 (základní literatura) Praško, J., Prašková, H.: Asertivitou proti stresu. Praha, Grada, 2007 (základní literatura) Stainer, M. B.: Pracujte méně, udělejte více. Brno, BizBooks 2012 (základní literatura) Tracy, B.: Snězte tu žábu! Olomouc, ANAG 2007 (základní literatura) Vybíral, Z.: Psychologie lidské komunikace, Praha: Portál, 2000. (základní literatura) Vybíral, Z.: Lži, polopravdy a pravda v lidské komunikaci. Praha: Portál, 2003. (základní literatura)</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
<p>Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.</p>			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Matematika		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, ZT		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 1. / zimní		
Rozsah studijního předmětu	26p+26c	Kreditů	7
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet a zkouška	Forma výuky	Přednáška, Cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	<p>V průběhu semestru studující píše dva průběžné testy. Při obou testech je studujícím povolen počítač s vhodným matematickým softwarem a z každého mohou získat maximálně 15 bodů. Podmínkou uznání obou testů je získat alespoň 8 bodů z každého z nich. Pokud studující bude mít uznán každý ze dvou průběžných testů a nebude mít neomluvenou absenci, tak mu bude na posledním cvičení udělen zápočet. Pokud některý z průběžných testů nebude mít uznán a v průběhu semestru si jej neopraví, tak mu na posledním cvičení bude umožněna jejich oprava, nebo se může přihlásit na jeden opravný termín v prvním týdnu zkouškového období. Po získání zápočtu se studující přihlásí na zkoušku, která má část písemnou (50 bodů) a ústní (20 bodů). Klasifikace se provádí podle stupnice ECTS.</p>		
Garant předmětu	Polcerová Marie, RNDr., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	RNDr. Marie Polcerová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	RNDr. Marie Polcerová, Ph.D. (přednášející) 100%		

Stručná anotace předmětu

1. týden:

Přednáška - Základní pojmy (množina, kartézský součin, binární relace, zobrazení, funkce, inverzní funkce, složená funkce). Reálná funkce jedné reálné proměnné a její základní vlastnosti.

Cvičení - Různá zadání množin, kartézského součinu, binární relace, zobrazení, funkce, inverzní funkce a vyšetření jejich základních vlastností.

2. týden:

Přednáška - Elementární funkce (polynomy, racionální lomené funkce, mocninné funkce, exponenciální a logaritmické funkce, goniometrické a cyklometrické funkce), jejich definiční obory a základní vlastnosti.

Cvičení - Definiční obory reálné funkce jedné reálné proměnné.

3. týden:

Přednáška - Limita funkce, nevlastní limita, spojitost funkce, derivace funkce (definice a základní pojmy). Diferenciál a jeho geometrický význam. Základní pravidla pro derivování.

Cvičení - Základní výpočty limit a derivací, derivace podle času.

4. týden:

Přednáška - Derivace vyšších řádů. L'Hospitalovo pravidlo. Geometrický význam první derivace (tečna a normála), fyzikální a chemický význam derivace.

Cvičení - Výpočet limit pomocí L'Hospitalova pravidla, derivace a jejich aplikace.

5. týden:

Přednáška - Průběh funkce. Monotónnost funkce, lokální a globální extrémy, omezenost, konvexnost a konkávnost, inflexní body, asymptoty.

Cvičení - Průběh funkce.

6. týden:

Přednáška - Výpočty limit a derivací ve vhodném matematickém programu (CAS). Graf reálné funkce jedné reálné proměnné.

Cvičení - Průběh funkce s využitím vhodného matematického software.

7. týden:

Přednáška - Nulové body funkce, první a druhá derivace. Řešení nelineárních rovnic.

Cvičení - Test č. 1 - Diferenciální počet reálné funkce jedné reálné proměnné a jeho aplikace (s možností využití vhodného matematického software) - 15 bodů.

8. týden:

Přednáška - Primitivní funkce a neurčitý integrál (základní definice, věty a pravidla). Výpočty podle vzorce, metoda per partes, metoda substituce (I. i II. druhu).

Cvičení - Výpočty neurčitých integrálů.

9. týden:

Přednáška - Integrace dalších algebraických a transcendentních funkcí, integrace různých typů.

Cvičení - Výpočty neurčitých integrálů.

10. týden:

Přednáška - Určitý integrál (základní definice a věty). Geometrický význam určitého integrálu. Výpočet určitého integrálu, obsah rovinného obrazce.

Cvičení - Výpočty určitých integrálů, obsah rovinného obrazce.

11. týden:

Přednáška - Výpočty neurčitých a určitých integrálů ve vhodném matematickém programu. Zobrazení oblasti integrace.

Cvičení - Výpočty neurčitých a určitých integrálů s možností využití vhodného matematického software.

12. týden:

Přednáška - Aplikace určitého integrálu (objem rotačního tělesa, délka oblouku křivky, obsah rotační plochy). Užití určitého integrálu ve fyzice a v chemii.

Cvičení - Test č. 2 - Integrální počet reálné funkce jedné reálné proměnné a jeho aplikace (s možností využití vhodného matematického software) - 15 bodů.

13. týden:

Přednáška - Nevlastní integrály a shrnutí infinitezimálního počtu.

Cvičení - Opravy testů.

Studijní literatura a studijní pomůcky

BARTSCH, Hans-Jochen. Matematické vzorce. Praha: SNTL – Nakladatelství technické literatury, 1983. 04-020-83. (základní literatura)

-POLCEROVÁ, Marie. MATLAB počítačová cvičení z matematiky pro chemické aplikace. Brno: Fakulta chemická, Vysoké učení technické v Brně, 2018. (základní literatura)

TOMICA, Rudolf. Cvičení z matematiky I. Brno: Katedra matematiky a deskriptivní geometrie, Vojenská akademie Antonína Zápotockého, 1974. S-2254/I. (základní literatura)

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Meteorologie, hydrologie, geologie		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinně volitelný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 1. / zimní		
Rozsah studijního předmětu	26p	Kreditů	3
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta			
Kurz je ukončen zkouškou. Zkouška se získává za úspěšné zvládnutí povinné výuky, probíhá ústní formou. Hodnotí se stupeň znalostí a pochopení jednotlivých pojmů .			
Garant předmětu	Kotlík Josef, Ing., CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Ing. Josef Kotlík, CSc. (přednášející) 100%		
Vyučující			
Ing. Josef Kotlík, CSc. (přednášející) 100%			
Stručná anotace předmětu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Charakteristika základních meteorologických pojmů. 2. Základní principy nauky o ovzduší. 3. Faktory ovlivňující tvorbu počasí. (Vertikální stálost atmosféry. Teplotní gradient.) 4. Synoptické mapy, Krátkodobá předpověď počasí. 5. Meteorologické faktory ovlivňující šíření kontaminovaného ovzduší. 6. Charakteristika základních hydrologických pojmů. 7. Principy pohybu vodních mas. (Povodně a zvláštní povodně. Metody hydrologické předpovědi.) 8. Charakteristika povodňové vlny zvláštních povodní a metody stanovení rozsahu jejich účinků. 9. Příčiny zemětřesení, sesuvu půdy a skal, propadu zemských dutin a pravděpodobnost jejich výskytu na území ČR. 10. Možnosti ochrany proti těmto jevům. 		
Studijní literatura a studijní pomůcky			
BEDNÁŘ, J.: Meteorologie, Praha 2003 (základní literatura)			
KOPÁČEK, J.: Jak vzniká počasí. Praha 2005 (základní literatura)			
MATOUŠEK, J.: Počasí, podnebí a člověk. Avicentrum, 1987. (základní literatura)			
NETOPIIL, R.: Hydrologie pevnin. Praha 1972 (základní literatura)			
Kutílek, M. a spol.: Homo adaptabilis, 2013, ISBN:978-80-7363-563-3 (základní literatura)			
BRÁZDIL, R.: Úvod do studia planety Země. SPN Praha 1988. (doporučená literatura)			
Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) (doporučená literatura)			
www.chmi.cz (doporučená literatura)			
Počasí. Ministerstvo životního prostředí. Praha 2002 (doporučená literatura)			
Krizové situace způsobené přírodními vlivy. Ministerstvo životního prostředí, Praha 2002 (doporučená literatura)			
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Odborná praxe - EB		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 3. / zimní		
Rozsah studijního předmětu	520op	Kreditů	30
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet	Forma výuky	Odborná praxe
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	<p>Pro získání zápočtu je vyžadována:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Předepsaná docházka do místa absolvování praxe. 2. Vystoupení na závěrečném semináři s prezentací získaných poznatků a dovedností a se zhodnocením přínosu praxe. 		
Garant předmětu	Komendová Renata, Mgr., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Mgr. Renata Komendová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	Mgr. Renata Komendová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<p>Absolvování odborné praxe v délce 12. týdnů, tedy celého zimního semestru ve třetím ročníku bakalářského studia v týdenní délce pracovní doby (40 hod/týden).</p> <p>Vykonání odborné praxe v podniku/firmě/instituci zabývající se problematikou environmentální chemie, environmentální bezpečnosti nebo environmentálního managementu. Odborná praxe musí svou náplní souviset s oborem studia. V jejím rámci studenti uplatní a prohloubí teoretické a praktické poznatky získané ve výuce a získají zkušenosti s praktickým řešením konkrétních praktických problémů. Zároveň se zdokonalí v oblasti praktické spolupráce a komunikace v týmu. Konkrétní náplň praxe je nutno domluvit před jejím zahájením s garantem předmětu. Výstupem, jež je podkladem k udělení zápočtu, je zpravidla zpráva o činnosti v průběhu praxe prezentovaná dohodnutou formou, případně informace o zpracování nebo vyřešení konkrétního úkolu podle požadavků praxe, opět prezentovaná dohodnutým způsobem. Zpracované téma může být také přímo tématem bakalářské práce.</p> <p>Praxe může být absolvována ve firmě uvedené v seznamu firem se zájmem o praxe studentů, případně v kterékoliv jiné firmě, kterou si student/studentka vybere a jejíž aktivity odpovídají jeho/jejímu odbornému zaměření, vše po dohodě s garantem tohoto předmětu.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Zákoník práce, poslední verze (základní literatura)</p> <p>Příslušná firemní literatura, Příručka jakosti, Manuály a jiná technická dokumentace (dle konkrétního zaměření praxe). (základní literatura)</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím	<p>Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.</p>		

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Odpadové hospodářství a technologie		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 2. / letní		
Rozsah studijního předmětu	26p+26s	Kreditů	6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet a zkouška	Forma výuky	Přednáška, Seminář
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	písemná zkouška, je položeno 5 otázek z celého učiva, "dostatečně" je uděleno při uspokojivém zodpovězení alespoň 3 otázek		
Garant předmětu	Kučerík Jiří, doc. Ing., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	doc. Ing. Jiří Kučerík, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	doc. Ing. Jiří Kučerík, Ph.D. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod a historie 2.-3. Odpadové hospodářství, katalog odpadů, legislativa v ČR a EU 4. Cirkulární ekonomika, principy, postupy a příklady 5.- 6. Posouzení životního cyklu, postupy a příklady 7. Analýza odpadů 8. Odpady z těžební činnosti, hutnictví a metalurgie 9. Odpady z průmyslu, odpady z farmaceutického průmyslu, odpady z výroby papíru 10. Odpady ze zemědělské činnosti, gastroodpady, legislativa 11. Komunální odpady, legislativa 12. -13. Konvenční a alternativní technologie nakládání s odpady 14. Stroje a zařízení 		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Kuraš M.: Odpady, jejich využití a zneškodňování, VŠCHT, Praha 1994, ISBN 80-85087-32-4 (CS) (základní literatura)</p> <p>Straka F. : Metody likvidace a energetického využití odpadů. CA Publ., Praha 1991. (CS) (základní literatura)</p> <p>Tichý M.: Toxikologie pro chemiky. Univerzita Karlova, Karolinum, Praha 2004. (CS) (základní literatura)</p> <p>Scheirs H. F., Kaminsky W.: Feedstock Recycling and Pyrolysis of Waste Plastics. Wiley, New York 2006. (EN) (základní literatura)</p> <p>Bender H. F., Eisenbarth P.: Hazardous Chemicals. Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim 2007. (CS) (základní literatura)</p> <p>Kizlink J. : Nakládání s odpady, FCH VUT, Brno 2007, ISBN 978-80-214-3348-9 (CS) (základní literatura)</p> <p>Kuraš M.: Odpadové hospodářství. Ekomonitor spol. s r.o., Chrudim 2008, ISBN 978-80-86832-54-0 (CS) (základní literatura)</p> <p>Kizlink J.: Nakládání s odpady, FCH VUT, Brno 2012, ISBN 978-80-214-4413-3 (CS) (základní literatura)</p> <p>Dlouhý Z.: Nakládání s radioaktivním odpadem a vyhořelým jaderným palivem, VUTIUM, Brno 2009 (CS) (základní literatura)</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
<p>Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.</p>			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Právo I		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 1. / letní		
Rozsah studijního předmětu	26p	Kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	<p>Forma ověření stud. výsledků – písemná zkouška. Další požadavky na studenta – doporučená docházka.</p>		
Garant předmětu	Kliková Alena, JUDr., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	JUDr. Alena Kliková, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	<p>JUDr. Alena Kliková, Ph.D. (přednášející) 100%</p>		
Stručná anotace předmětu	<p>1. Úvod do práva: Pojem a podstata práva. Vztah práva a společnosti, působení práva ve společnosti, funkce a role práva ve společnosti, právní vědomí. Stát a právo, právní stát. Právní řád a jeho systém, právo soukromé a právo veřejné. 2. Základy teorie práva I.: Pojem, podstata a funkce práva. Velké právní systémy. Prameny práva (normativní právní akty, normativní smlouvy, nálezy Ústavního soudu, právní principy). 3. Základy teorie práva II.: Právo tvorba. Právní normy (pojem, struktura, druhy, působnost). Subjekty práva. Právní vztahy. Interpretace, realizace a aplikace práva. 4. Základy ústavního práva: Pojem, systém a prameny ústavního práva. Ústava jako základní zákon ČR. Ústavní základy České republiky a jejího právního systému. Přímá a zastupitelská demokracie. Ústavní systém České republiky, moc zákonodárná, výkonná a soudní. Základní lidská práva a svobody a jejich ochrana. Ústavní soudnictví v České republice. 5. Veřejná správa a správní právo: obecné vymezení veřejné správy, státní správa, samospráva, obecné pojmy správního práva a veřejné správy. Organizace veřejné správy (ústřední orgány státní správy, orgány státní správy, orgány profesní a zájmové samosprávy, orgány samosprávy). 6. Správní akty a jiné formy činnosti: funkce a metody působení veřejné správy, formy činnosti veřejné správy, správní akty – normativní, individuální, veřejnoprávní smlouvy, faktické úkony s přímými právními důsledky. 7. Záruky zákonnosti: jednotlivé systémy záruk zákonnosti, vymezení, charakteristika. 8. Kontrola veřejné správy: formy kontroly, jejich členění, charakteristika. 9. Správní řízení: pojem a charakteristika správního řízení, základní zásady správního řízení. Postupy podle správního řádu (působnost správního řádu, subjekty správního řízení, průběh správního řízení, správní rozhodnutí, přezkoumávání správního rozhodnutí). 10. Právní odpovědnost, správní právo trestní: správně právní odpovědnost za přestupky. 11. Základy trestního práva: Pojem, podstata, charakteristika, prameny. 12. Občanské právo hmotné I: Pojem, systém a prameny občanského práva hmotného. Občanské právo jako základní soukromoprávní odvětví. Obecná část občanského práva (subjekty občanského práva, právní úkony, smlouvy, promlčení). Věcná práva (věci, vlastnictví, spoluvlastnictví, věcná práva k věci cizí). 13. Občanské právo hmotné II: Závazkové právo občanské (vznik, zajištění a změna závazků, zánik závazkového vztahu; porušení závazku a jeho následky; závazky ze smluv, přehled jednotlivých smluvních typů). Odpovědnost za škodu a bezdůvodné obohacení.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>KNAP, V.: Teorie práva, 1. vydání. Praha. C.H.Beck 1995. ISBN 80-7179-028-1 (základní literatura) PRŮCHA, Petr. Základy správního práva. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2016. ISBN 978-80-210-8115-4 (základní literatura) FILIP, Jan, Jan SVATOŇ a Kateřina ŠIMÁČKOVÁ. Státověda: učební text pro bakalářské studium na Právnické fakultě Masarykovy univerzity. 3. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2015. 198 s. ISBN 978-80-210-7972-4 (základní literatura) FILIP, Jan: Ústavní právo: učební text pro bakalářské studium. 4., aktualizované a doplněné vydání. Brno : Masarykova univerzita, 2015. 167 stran. ISBN 978-80-210-7845-1 (základní literatura) KLIKOVÁ, Alena, Petr HAVLAN, Marek CHADIMA, Jana JURNÍKOVÁ, Stanislav KADEČKA, Petr PRŮCHA, Stanislav SEDLÁČEK, Soňa SKULOVÁ a Jiří VENCLÍČEK. Správní řád. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer ČR, a. s., 2016. 652 s. Meritum. ISBN 978-80-7478-943-4 (doporučená literatura) SKULOVÁ, Soňa, Petr HAVLAN, Alena KLIKOVÁ, Miloš MATULA, Petr MRKÝVKA, Lukáš POTĚŠIL, Petr PRŮCHA a Jan SVATOŇ. Základy správní vědy. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2014. 216 s. Učebnice -513. ISBN 978-80-210-7335-7 (doporučená literatura) DVOŘÁK, Jan a kol.: Občanské právo hmotné. Díl první. Obecná část. 2. aktualizované a doplněné vydání. Praha: Wolters Kluwer. 2016. ISBN 978-80-7552-187-3 (doporučená literatura)</p>		

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

Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Právo II		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 2. / zimní		
Rozsah studijního předmětu	26p	Kreditů	5
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta			
Forma ověření stud. výsledků – písemná zkouška. Další požadavky na studenta – doporučená docházka.			
Garant předmětu	Kliková Alena, JUDr., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	JUDr. Alena Kliková, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující			
JUDr. Alena Kliková, Ph.D. (přednášející) 100%			
Stručná anotace předmětu			
<p>1. Vnitřní správa: charakteristika, prameny právní úpravy, členění, organizace správy na daném úseku, správa na úseku osobního stavu obyvatel, správa na úseku pobytu cizinců a azylu.</p> <p>2. Správa na úseku bezpečnosti: charakteristika, prameny právní úpravy, členění, organizace správy na daném úseku, Policie ČR, obecní policie.</p> <p>3. Krizové situace: charakteristika, prameny právní úpravy, členění, organizace správy na daném úseku, prevence závažných havárií, integrovaný záchranný systém, krizové řízení.</p> <p>4. Vodní právo: charakteristika, prameny právní úpravy, členění, organizace správy na daném úseku, ochrana před povodněmi, ochrana před suchem, základní pojmy a procesy.</p> <p>5. Právo životního prostředí: charakteristika, prameny právní úpravy, členění, organizace správy na daném úseku.</p> <p>6. Ochrana ovzduší: charakteristika, prameny právní úpravy, členění, organizace správy na daném úseku, pojmy.</p> <p>7. Ochrana lesa: charakteristika, prameny právní úpravy, členění, organizace správy na daném úseku, pojmy.</p> <p>8. Ochrana půdy: charakteristika, prameny právní úpravy, členění, organizace správy na daném úseku, pojmy.</p> <p>9. Ochrana kulturních památek: charakteristika, prameny právní úpravy, členění, organizace správy na daném úseku, postupy při zajišťování ochrany kulturních památek, prohlášení stavby za kulturní památku, zvláštní režimy.</p> <p>10. Správa na úseku dopravy: charakteristika, prameny právní úpravy, členění, organizace správy na daném úseku, drážní doprava, silniční doprava a pozemní komunikace, letecká doprava, lodní doprava.</p> <p>11. Správa na úseku zdravotnictví: charakteristika, prameny právní úpravy, členění, organizace správy na daném úseku, zdravotní péče, zdravotní pojištění.</p> <p>12. Stavební právo: základní charakteristika, pojmy, prameny právní úpravy, organizace správy na daném úseku.</p> <p>13. Katastr nemovitostí: charakteristika, prameny právní úpravy, členění, organizace správy na daném úseku, obsah správy na úseku katastru nemovitostí, vklad práva do katastru nemovitostí.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
<p>JANČÁŘOVÁ, Ilona, Jana DUDOVÁ, Jakub HANÁK, Milan PEKÁREK, Ivana PRŮCHOVÁ, Vojtěch VOMÁČKA a Dominik ŽIDEK. Právo životního prostředí: obecná část. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2016. 716 s. Učebnice Právnické fakulty MU, č. 531. ISBN 978-80-210-8366-0 (základní literatura)</p> <p>PRŮCHA, Petr. Základy správního práva. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2016. ISBN 978-80-210-8115-4. (základní literatura)</p> <p>JURNÍKOVÁ, Jana, Petr HAVLAN, Stanislav KADEČKA, Alena KLIKOVÁ, Petr KOLMAN, Veronika KUDROVÁ, Petr PRŮCHA, Stanislav SEDLÁČEK, Soňa SKULOVÁ, Jana FILIPOVÁ, Eva KEBRLOVÁ, Jakub KRÁL, Dagmar STREJČKOVÁ, Radim VIČAR, Faisal HUSSEINI a Klára PROKOPOVÁ. Správní právo. Zvláštní část. Studijní text pro bakaláře. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2013. 280 s. Edice učebnic PrF MU č. 498. ISBN 978-80-210-6272-6 (základní literatura)</p> <p>KLIKOVÁ, Alena, Petr HAVLAN, Marek CHADIMA, Jana JURNÍKOVÁ, Stanislav KADEČKA, Petr PRŮCHA, Stanislav SEDLÁČEK, Soňa SKULOVÁ a Jiří VENCLÍČEK. Správní řád. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer ČR, a. s., 2016. 652 s. Meritum. ISBN 978-80-7478-943-4 (doporučená literatura)</p> <p>SKULOVÁ, Soňa, Petr HAVLAN, Alena KLIKOVÁ, Miloš MATULA, Petr MRKÝVKA, Lukáš POTĚŠIL, Petr PRŮCHA a Jan SVATOŇ. Základy správní vědy. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2014. 216 s. Učebnice -513. ISBN 978-80-210-7335-7 (doporučená literatura)</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Projektové řízení podle IPMA		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinně volitelný		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 3. / letní		
Rozsah studijního předmětu	26s	Kreditů	3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Seminář
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	<p>Podmínky úspěšného absolvování předmětu zahrnuje ověření znalostí:</p> <p>a) písemný test sestávající ze 40 otázek, který trvá maximálně 40 minut. Dle ECTS je nutno získat 50% bodů.</p> <p>b) Písemná práce (projekt) a její prezentace, hodnocení známkou E a lepší.</p> <p>Podmínky udělení komerčního certifikátu IPMA - Národní certifikace studentů:</p> <p>A) Úspěšnost testu min. 80 %</p> <p>B) Písemná práce (projekt) a její prezentace je hodnocena známkou C a lepší.</p>		
Garant předmětu	Brada Jan, Ing.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Ing. Jan Brada (přednášející) 100%		
Vyučující	Ing. Jan Brada (přednášející) 100%		

Stručná anotace předmětu

Obsahem předmětu jsou znalosti, metody, techniky a nástroje odpovídající požadavkům na kompetence projektového manažera podle evropského standardu IPMA. Výuka je rozdělena do tematických bloků:

1. Základní pojmy a východiska

Základní pojmy

Projekty – klasifikace, kontext

Fázový model projektu

2. Principy projektového řízení

Projektové řízení = řízení změny

Principy projektového řízení

Přínosy projektového řízení

Standardy projektového řízení

Certifikace dle IPMA – požadavky na NCS

3. Předprojektové fáze

Iniciační fáze projektu

Studie příležitosti – SLEPT, SWOT

Specifikace cíle projektu – SMART, trojimperativ

Studie proveditelnosti, investiční studie

Logický rámec projektu (LFM)

Analýza zainteresovaných stran a komunikační plán

Zakládací listina projektu

4. Integrace

prostředí organizace – struktura organizace versus projekt

strategie, mise, vize

projekt, program a portfolio

5. Rizika v projektu

Identifikace rizik (hrozeb)

Hodnocení rizik – kvalitativní, kvantitativní

Vyhodnocení rizik

Opatření

Metody – bodová metody, RIPRAN,

6. Plánovací fáze

Zahájení projektu

Plánování času, nákladů (rozpočet) a zdrojů

Metody/techniky: WBS, Ganttovy diagramy, síťová analýza (CPM, PERT), milníková metoda (MTA), metody odhadů,

Počítačová podpora síťové analýzy (OpenProj)

7. Realizační fáze

Operativní řízení projektu – podávání zpráv, řešení problémů, dokumentace, čerpání rozpočtu

Metody/techniky: EVM, MTA, SSD

Procurement (obstarávání)

Změny v projektech

Kříze v projektu

Ukončení projektu

8. Poprojektové fáze

Analýza ukončeného projektu

Návrh na opatření pro zlepšení příštích projektů

Monitorování výsledků projektu

Udržovací fáze projektu

9. Týmová práce a komunikace

Týmové role

Motivace – hierarchie potřeb (Maslow, Herzberg, Plamínek, Adair)

Konflikty a jejich zvládání

Vedení porad

Etika

Zvládání stresu

Studijní literatura a studijní pomůcky

Doležal a kol: Projektové řízení podle IPMA. Grada Publishing 2012 Praha, 528 s. (základní literatura)
Národní standard kompetencí projektového řízení, Společnost pro projektové řízení, o. s. 2010, Brno, 314 s. (základní literatura)
Ježková Z., Krejčí H., Lacko B., Švec J. Projektové řízení – jak zvládnout projekty, Akademické centrum studentských aktivit 2013 Kuřim, 433 s. (základní literatura)
Managing Successful Projects with PRINCE2™, TSO, Ireland, 2009, 327 s. (základní literatura)
The Project Management Body of Knowledge (PMBOK), Project Management Institute, 1996, USA (rozšiřující literatura)
ČSN ISO 21500 Návod k managementu projektu, ÚNMZ, 2013, 68 s.
ČSN ISO 21500 Návod k managementu projektu, ÚNMZ, 2013, 68 s.
ČSN ISO 21500 Návod k managementu projektu, ÚNMZ, 2013, 68 s. (rozšiřující literatura)

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

Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Radioekologie		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinně volitelný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 2. / zimní		
Rozsah studijního předmětu	26p	Kreditů	3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zkouška je ústní, hodnotí se znalost problematiky v rozsahu přednášek.		
Garant předmětu	Fišera Ota, Ing., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Ing. Ota Fišera, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	Ing. Ota Fišera, Ph.D. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Základní pojmy. 2. Kosmické záření. 3. Přírodní radionuklidy. 4. Radon a produkty jeho přeměny. 5. Těžba a zpracování uranové rudy. 6. Jaderné elektrárny. Havárie černobylského reaktoru. 7. Radioaktivní odpady. 8. Ostatní zdroje ionizujícího záření. (Všechna témata ve vztahu k životnímu prostředí a vlivu na lidský organismus.) 		
Studijní literatura a studijní pomůcky	M. Eisenbud: Environmental Radioactivity, 3rd edition. Academic Press, Inc., Orlando, 1987. (základní literatura) R. L. Kathren: Radioactivity in the Environment. Harwood Academic Publishers, London, 1984. (základní literatura) J. Hála, J. D. Navrátil: Radioactivity, Ionizing Radiation, and Nuclear Energy. Konvoj, Brno, 2003. (základní literatura)		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Sustainable Development		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 1. / zimní		
Rozsah studijního předmětu	26p	Kreditů	3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta			
The exam is awarded on the basis of submitting a suitable seminar paper on selected issues of sustainable development and its presentation.			
Garant předmětu	Doležalová Weissmannová Helena, Mgr., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Mgr. Helena Doležalová Weissmannová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující			
Mgr. Helena Doležalová Weissmannová, Ph.D. (přednášející) 100%			
Stručná anotace předmětu			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Terms of sustainable development. 2. Characteristic aim of sustainable development. 3. Content of sustainable development. 4. The aims of plans to achievement of sustainable development. 5. Indicators of sustainable development. 6. Threat natural sphere, probability of dangerous site. 7. Assessment of critically site (probability of dangerous). 8. Impact antropogenic activities of nature, ecosystems. 8. Global human problems ((impact of population growth, climate change, ozone hole, air pollution, water, oceans, soil, biodiversity change, environmentally affected areas of the world. 9. Significant Declarations and Conventions (Bruntland Protocol, Earth Summit in Rio, Agenda 21, Kyoto Protocol, Johannesburg 2002, etc.). 10. Sustainable development indicators, methods for measuring and achieving sustainable development, environmental footprint. Activities at national and transnational levels to achieve sustainable development. 11. Activities at national and transnational levels to achieve sustainable development. 			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Manahan S.E. Environmental science and Technology, Sustainable Approach to Green Science and Technology. Taylor & Francis group. 2007, pp. 1-646, (základní literatura)			
Chiras D.D. Environmental science, Creating a sustainable future. Jones and Bartlett Publisher, 2006, pp.1-730 (základní literatura)			
Ming-Ho Yu, Humio Tsunoda, Masashi Tsunoda, 2011, Environmental Toxicology: Biological and Health Effects of Pollutants, CRC Press (rozšiřující literatura)			
Doležalová: Studijní opory. https://www.vutbr.cz/elearning/course/view.php?id=122069 (elektronická literatura)			
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Systémy jakosti a ISO normy		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinně volitelný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 2. / letní		
Rozsah studijního předmětu	13p+13c	Kreditů	3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet	Forma výuky	Přednáška, Cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Podmínkou udělení klasifikovaného zápočtu je zpracování seminární práce a její úspěšná obhajoba.		
Garant předmětu	Vávrová Milada, prof. RNDr., CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	prof. RNDr. Milada Vávrová, CSc. (přednášející) 100%		
Vyučující	prof. RNDr. Milada Vávrová, CSc. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<p>Blok 1: Obecné aspekty pojetí jakosti výrobků a služeb; znaky jakosti, procesní přístupy, zákazník, odpovědnost za výrobek, certifikace výrobků; zákony ČR a EU ve vztahu k systémům jakosti, procesy mezinárodní standardizace.</p> <p>Blok 2: Politika jakosti a systém jakosti v chemických laboratořích, prvky systému jakosti ve zkušebních laboratořích, požadavky na technickou způsobilost; akreditace ve zkušebních laboratořích, kritéria posuzování a pravidla s tím související.</p> <p>Blok 3: Metody řízení jakosti v laboratoři: výtěžnost, slepé pokusy, opakovatelnost a regulační diagramy; dokumentace a validace metod, pracovní charakteristiky, SST; návaznost měření, kalibrační postupy, referenční materiály, vyjadřování nejistot.</p> <p>Blok 4: Dokumentace systému jakosti na jednotlivých úrovních: Příručka jakosti, Standarní operační postup. Plán jakosti, Politika jakosti. Interní a externí audit. Řízení neshodného výrobku a služby.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Frehr H.U.: Total Quality Managenment. UNIS edition, Brno (základní literatura)</p> <p>Drobník J. a kol.: Mezinárodní pravidla pro práci v chemických a biochemických laboratořích. Biotechnologický ústav Karlovy univerzity, Praha (základní literatura)</p> <p>Příručka jakosti akreditované laboratoře, SZPI Praha (základní literatura)</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
<p>Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.</p>			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Technické kreslení		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinně volitelný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 1. / letní		
Rozsah studijního předmětu	26c	Kreditů	2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet	Forma výuky	Cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Podmínkou k zápočtu je složení zápočtového testu (samostatné práce - 60 minut) spočívajícího v překreslení 2 základních pohledů na základě předlohy a vytvoření třetího pohledu. Práce je bodována max. 10-ti body a klasifikována, minimální počet bodu pro absolvování předmětu je 5 bodů.		
Garant předmětu	Přikryl Radek, Mgr., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Mgr. Radek Přikryl, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	Mgr. Radek Přikryl, Ph.D. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod, technické dokumentace, normy 2. Základní pravidla zobrazování, přehled metod promítání 3. Řezy, průřezy 4. Kótování 5. Tolerance rozměru 6. Geometrické tolerance 7. Základní způsoby obrábění 8. Možnosti a zásady pro kreslení a rýsování pomocí počítače (CAD) 9. ACAD - Nástroje kreslení 10. ACAD - Editační příkazy 11. ACAD - Hladiny 12. ACAD - Kótování 13. ACAD - Tiskový export, Procvičování 		
Studijní literatura a studijní pomůcky	SOBEK, E. a j.: Základy konstruování. Návody pro konstrukční cvičení. CERM, Brno 2005. (základní literatura) Fořt, P., Kletečka, J.: AutoCad 2010, Computer Press, Brno, 2009 (základní literatura) Tutoriály společnosti Autodesk: http://www.autodesk.com/autocad-tutorials-csy (základní literatura) Kletečka, J., Fořt, P.: Technické kreslení, Computer Press, Brno 2007 (základní literatura)		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Technologie obnovitelných zdrojů		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 3. / letní		
Rozsah studijního předmětu	26p	Kreditů	4
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta			
Kurz je ukončen zkouškou. Zkouška se získává za úspěšné zvládnutí povinné výuky, probíhá ústní formou. Hodnotí se stupeň znalostí základu a pochopení fylozofie technologií obnovitelných zdrojů .			
Garant předmětu	Kotlík Josef, Ing., CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Ing. Josef Kotlík, CSc. (přednášející) 100%		
Vyučující			
Ing. Josef Kotlík, CSc. (přednášející) 100%			
Stručná anotace předmětu			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Energetické zdroje - obecně 2. Obnovitelné zdroje energie 3. Možnosti využití energie vody 4. Možnosti využití energie větru 5. Možnosti využití energie slunce 6. Geotermální energie 7. Možnosti využití energie biomasy 8. Geotermální energie 9. Možnosti úspory energie v rodinných a bytových domech. 10. Regulace a měření energetických systémů 			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
KOTLÍK, J.; KOTLÍKOVÁ, S.; PŮČKOVÁ, H. Inteligentní dům. Nezařazené články. Vracov: VZS ČČK Vracov, 2006. s. (4 s.) (základní literatura)			
Kutílek, M. a spol.: Homo adaptabilis, 2013, ISBN:978-80-7363-563-3 (základní literatura)			
KOTLÍK, J.; KOTLÍKOVÁ, S. Modul HLC a příklady řízení solárních systémů. Nezařazené články. Brno , CZ: VZS ČČK Vracov, 2005. s. (60 s.) (doporučená literatura)			
KOTLÍK, J.; KOTLÍKOVÁ, S. Modul SH8 a příklady řízení kombinovaných systémů. Vracov: VZSČČK Vracov, 2006. s. (25 s.) (doporučená literatura)			
PŮČKOVÁ, H.; KOTLÍK, J.; MIKŠÍK, F.; LEVEK, P. Kombinované systémy OZE v RD - energeticky rovnovážné soustavy. In Zborník: Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy. XXV. Vedecké sympóziu s mezinárodnou účasťou. Košice 2016: Slovenská banická spoločnosť ZSVTS, Základná organizácia pri Ústave geotechniky SAV, 2016. s. 84-88. ISBN: 978-80-89883-00- 4 (doporučená literatura)			
KOTLÍK, J.; MIKŠÍK, F.; Perspektivy využití kombinovaných solárních systémů v RD. ČSZE (rozšiřující literatura)			
PŮČKOVÁ, H.; KOTLÍK, J.; MIKŠÍK, F.; LEVEK, P.; VÁVROVÁ, M.; MIYAZAKI, T.; KOYMA, S. Accumulation of water and energy in environment by short rotation coppice plantations. Fukuoka, Japan: Interdisciplinary Graduate School of Engineering Sciences, Kyushu University, 2017. p. 75-78. (rozšiřující literatura)			
MIKŠÍK, F.; MIYAZAKI, T.; KOYAMA, S.; KOTLÍK, J. Adsorption and desorption of water on mesoporous silica for energy storage. Tokyo, Japan: ISHPC, 2017. (rozšiřující literatura)			
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Technologie ochrany ovzduší		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 2. / zimní		
Rozsah studijního předmětu	26p	Kreditů	4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta			
Kurz je ukončen zkouškou. Zkouška se získává za úspěšné zvládnutí povinné výuky, probíhá ústní formou. Hodnotí se stupeň znalostí základu technologií ochrany ovzduší.			
Garant předmětu	Kotlík Josef, Ing., CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Ing. Josef Kotlík, CSc. (přednášející) 100%		
Vyučující			
Ing. Josef Kotlík, CSc. (přednášející) 100%			
Stručná anotace předmětu			
1. Základy meteorologie 2. Globální poruchy 3. Zdroje znečištění 4. Hlavní typy atmosférických polutantů 6. Technologie snižování chemického zatížení atmosféry 7. Energetika. 8. Doprava 9. Zemědělství 10. Alternativní energetické zdroje			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Autorský kolektiv: Atlas podnebí Česka, ČHMÚ Praha v koedici s UP v Olomouci, 2007 (základní literatura) Vejvoda J., Machač P., Buryan P.: Technologie ochrany ovzduší a čištění plynů (základní literatura) J. Vejvoda: Technologie ochrany ovzduší (základní literatura) Kutílek, M. a spol.: Homo adaptabilis, 2013, ISBN:978-80-7363-563-3 (doporučená literatura) KOTLÍK, J.; PŮČKOVÁ, H. Technology measurement global solar radiation in the area 320 - 1150nm. meteo. Washington D.C., USA: Davis Instruments, Hayward, CA, 2007. s. 1-10. (rozšiřující literatura) KOTLÍK, J., MIKŠÍK, F.: Elearningové studijní opory, E-learning: https://www.vutbr.cz/elearning/course/view.php?id=52286 (elektronická literatura)			
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Technologie ochrany půdy		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 2. / zimní		
Rozsah studijního předmětu	26p	Kreditů	4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	<p>Podmínkou ke zkoušce je zpracování seminární práce dle zadání vyučujícího. Zkouška zahrnuje písemnou část a případné ústní dozkoušení k upřesnění sporných odpovědí. Požadavky ke zkoušce odpovídají sylabu předmětu "Technologie ochrany půdy".</p>		
Garant předmětu	Zlámalová Gargošová Helena, doc. MVDr., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	doc. MVDr. Helena Zlámalová Gargošová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	doc. MVDr. Helena Zlámalová Gargošová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<p>12 přednášek po 2 hodinách.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Definice pojmu sanace a dekontaminace obecný postup sanačních prací. 2) Analýza rizik a průzkum kontaminovaného území, hodnocení rizik. 3) Definice horninového prostředí z hlediska dekontaminačních metod, hlavní typy kontaminantů. Znečištění půdy průmyslovou a zemědělskou činností. 4) Problematika kontaminace podzemních vod, problematika NAPLů. 5) Základní rozdělení a principy metod dekontaminace, sanace. 6) Přírodní metody sanace se zaměřením na metody biologické. 7) Fyzikální a mechanické metody dekontaminace a sanace. 8) Chemické metody dekontaminace a sanace. 9) Biotechnologické a mikrobiální postupy sanace. 10) Dekontaminace podzemních vod. 		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Sákra, T.-Zámečnicková, P.: Dekontaminace půdy a zemin chem. a fyz-chem. metodami. Pardubice, 1995, 80-7194-017-8 (základní literatura) Sanace a rekultivace skládek a kontaminovaných objektů, Sborník BIJO, E'95, Praha, 1995 (základní literatura) Sanační technologie I-VII. In. Sborník přednášek Ekomonitor, 1998-2004 (rozšiřující literatura)</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím	<p>Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.</p>		

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Technologie ochrany vody		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 2. / zimní		
Rozsah studijního předmětu	26p	Kreditů	4
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	<p>Zkouška proběhne ústní formou a hodnocena bude dle systému ECTS.</p> <p>Klasifikace:</p> <p>100-90% A 89-80% B 79-70% C 69-60% D 59-50% E 49-0% F</p>		
Garant předmětu	Repková Martina, Mgr., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Mgr. Martina Repková, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	Mgr. Martina Repková, Ph.D. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod do problematiky: složení a vlastnosti přírodních vod z hlediska úpravy pitné vody, zásobování vody 2. Legislativa v oboru technologie vody 3. Vodní zdroje (podzemní, povrchové vody, jímací objekty) 4. Technologická linka úpravy vody – úvod do procesů (koagulace, separace suspenzí, odželezňování a odmanganování, membránové procesy) 5. Úprava vody – hygienické zabezpečení vody 6. Vodárenský distribuční systém (zásobování pitnou vodou od zdroje ke spotřebiteli, doprava vody, akumulace vody) 7. Mikrobiologické a biologické vyšetření pitné vody 8. Technologická linka čištění odpadních vod (OV) - úvod do procesů 9. Čištění odpadních vod – fyzikální, fyzikálně-chemické procesy 10. Čištění odpadních vod – biologické procesy (aktivace) 11. Odstraňování nutrientů z OV 12. Mikrobiologické a biologické vyšetření odpadní vody 13. Aktuální nové trendy v technologii vody 		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Strnadová, N., Janda, V.: Technologie vody I, VŠCHT Praha 1999 (základní literatura)</p> <p>Dohányos, M. a kol.: Čištění odpadních vod, Praha 1998 (základní literatura)</p> <p>Malý, J., Malá, J., Fedrus, H.: Chemie a technologie vody, Brno NOEL 2000, 1996 (doporučená literatura)</p> <p>Letterman R.: Water Quality and Treatment, McGraw-Hill, New York 1999 (rozšiřující literatura)</p> <p>Hendricks D.: Water Treatment Unit Processes Physical and Chemical, New York 2006 (rozšiřující literatura)</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
<p>Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.</p>			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Trvale udržitelný rozvoj		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 1. / zimní		
Rozsah studijního předmětu	26p	Kreditů	3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta			
Zkouška je udělena na základě odevzdání vyhovující seminární práce vybrané problematiky z oblasti udržitelného rozvoje a její prezentace.			
Garant předmětu	Doležalová Weissmannová Helena, Mgr., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Mgr. Helena Doležalová Weissmannová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující			
Mgr. Helena Doležalová Weissmannová, Ph.D. (přednášející) 100%			
Stručná anotace předmětu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Základní terminologie trvale udržitelného rozvoje. 2. Hlavní cíle udržitelného rozvoje. 3. Náplň trvale udržitelného rozvoje. 4. Hlavní úkoly v oblasti dosažení udržitelného rozvoje. 5. Indikátory udržitelného rozvoje. 6. Přírodní sféra, pravděpodobnost poškození ovlivňovaného systému. 7. Posouzení kritičnosti území. 8. Globální problémy lidstva (vliv rostoucí populace, změna klimatu, ozonová díra, znečištění ovzduší, vod, oceánů, půd, změna biodiverzity. Environmentálně postižené oblasti světa. 9. Významné deklarace a úmluvy (Bruntlandský Protokol, Summit Země v Riu, Agenda 21, Kjótský protokol, Johannesburg 2002, atd). 10. Indikátory udržitelného rozvoje, metody pro měření a dosažení udržitelného rozvoje, ekologická stopa. Aktivity na národní a nadnárodní úrovni k dosažení trvale udržitelného rozvoje. 11. Aktivity na národní a nadnárodní úrovni k dosažení trvale udržitelného rozvoje. 		
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Manahan S.E. Environmental science and Technology, Sustainable Approach to Green Science and Technology. Taylor & Francis group. 2007, pp. 1-646, (základní literatura)			
Ming-Ho Yu, Humio Tsunoda, Masashi Tsunoda, 2011, Environmental Toxicology: Biological and Health Effects of Pollutants, CRC Press (základní literatura)			
Chiras D.D. Environmental science, Creating a sustainable future. Jones and Bartlett Publisher, 2006, pp.1-730 (doporučená literatura)			
Moldan, B. K udržitelnému rozvoji České republiky: vytváření podmínek. Univerzita Karlova, Centrum pro otázky životního prostředí, 2002 (rozšiřující literatura)			
Moldan, B., A decade of sustainable development, UK, Prague, 2004 (rozšiřující literatura)			
Doležalová: Studijní opory. https://www.vutbr.cz/elearning/course/view.php?id=122069 (elektronická literatura)			
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Týmový projekt - EB		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinně volitelný		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 2. / letní		
Rozsah studijního předmětu	13s	Kreditů	2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet	Forma výuky	Seminář
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet bude získán po předložení a kontrole souhrnné zprávy a prezentaci výsledků projektu.		
Garant předmětu	Komendová Renata, Mgr., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Mgr. Renata Komendová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	Mgr. Renata Komendová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<p>1.týden: Úvod do výuky, projektové řízení, týmová práce. Rozdělení studentů do týmů, výběr témat a supervizorů.</p> <p>2.-10. týden: Zpracování projektového zadání - kontrolní dny v jednotlivých týmech.</p> <p>11.-13. týden: Prezentace výsledků jednotlivých týmů, diskuse, oponentura závěrečné zprávy.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
<p>Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.</p>			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Veterinární a rostlinolékařské zabezpečení		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinně volitelný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 3. / letní		
Rozsah studijního předmětu	26p	Kreditů	3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	<p>Hodnocení na základě odevzdání vyhovující písemné práce vybrané problematiky a její power-pointové prezentace.</p> <p>Ústní rozprava z problematiky probrané na přednáškách.</p>		
Garant předmětu	Zlámalová Gargošová Helena, doc. MVDr., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	doc. MVDr. Helena Zlámalová Gargošová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	doc. MVDr. Helena Zlámalová Gargošová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<p>1-2. Úvod do předmětu, historie vzniku rostlinolékařské péče, organizační struktura, základní pojmy a legislativa týkající se rostlinolékařské péče. Působnost orgánů státní veterinární správy.</p> <p>3-4. Typové plány krizového řízení - epifytie, zákon o rostlinolékařské péči a jeho prováděcí vyhlášky, opatření přijímaná při rozsáhlém výskytu škodlivých organismů.</p> <p>5-6. Působnost orgánů veterinární péče, organizace, struktura, zákon o veterinární péči a jeho prováděcí vyhlášky.</p> <p>7-8. Přírodně ohniskové nákazy, ohniskovost nálezů, nákazy přenosné na člověka, zástupci mikroorganismů zneužitelných pro cíle bioterorismu. Epidemiologické charakteristiky chorob odlišující epidemie vyvolané biologickými prostředky a přirozenými původci.</p> <p>9-10. Úloha epidemiologů a epizootologů při bakteriologických a toxinových teroristických útocích. Veterinární péče v prevenci epizootií. Mimořádná veterinární opatření při epizootiích.</p> <p>11-12. Typový plán krizového řízení při epidemii, epidemiologická prevence a šetření, organizace vykonávající ze zákona dozor nad potravinami.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon) (základní literatura)</p> <p>Daneš L. Bioterorismus: Grada Publishing, spol.s.r.o. Praha, 2002. (základní literatura)</p> <p>Daneš L.: Přírodně ohniskové nákazy: Daneš L., UK v Praze, Karolinum, 2003 (základní literatura)</p> <p>Zákon č. 147/1996 Sb., o rostlinolékařské péči a změnách některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (základní literatura)</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím	<p>Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.</p>		

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Vodní hospodářství průmyslu, obcí a krajiny		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinně volitelný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 2. / zimní		
Rozsah studijního předmětu	26p	Kreditů	3
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta			
Zápočet je udělen po úspěšném zvládnutí dvou písemných testů v polovině a na konci semestru. Testy jsou orientovány na hodnocení především stupně znalostí, orientace v dané problematice, schopnosti využívat poznatky. K úspěšnému zvládnutí testu je zapotřebí získat alespoň 6 z 10 možných bodů v obou testech.			
Garant předmětu	Šálek Jan, prof. Ing., CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	prof. Ing. Jan Šálek, CSc. (přednášející) 100%		
Vyučující	prof. Ing. Jan Šálek, CSc. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod do problematiky a organizace vodního hospodářství, návaznost na EU. Historický vývoj vodního hospodářství. Legislativa ve vodním hospodářství. Základy meteorologie a klimatologie, využití poznatků, exkurze na meteorologickou stanici v Ústavu vodního hospodářství krajiny FAST VUT 2. Základy hydrologie, zpracování a využití hydrologických poznatků. Mokřady. Hydropedologie, vlastnosti půd, půdní druhy a půdní typy, půdní voda, šíření znečištění v půdním prostředí. Asanace kontaminovaných půd. 3. Zdroje vody pro obyvatelstvo a průmysl. Zásady ochrany a organizace povodí, Ochrana vodních zdrojů. Bodové a difúzní znečištění. Vliv obcí, zemědělství a průmyslu na jakost vody. 4. Úprava vodních toků a bystřin. Transport splavenin a znečištění. Revitalizace vodních toků a krajiny. Vodní doprava a vodní cesty. Protipovodňová ochrana. Asanace území a objektů po povodních. 5. Nádrže a vodohospodářské soustavy. Funkce a řízení. Rybníky a účelové nádrže. Uspořádání vodních nádrží, odběry vody, převádění velkých vod, retence. Průmyslové nádrže, druhy, uspořádání a jejich využití. 6. Řízení vodního režimu krajiny. Uspořádání závlah a odvodnění. Požadavky na množství a jakost závlahové vody. Využití odpadních vod, závlaha odpadními vodami a kejdou. 7. Zásobování obyvatel pitnou vodou. Potřeba vody, jímání vody, čerpání, přívod, rozvod a akumulace vody ve vodojemech. Inženýrské sítě ve městech a průmyslu. Voda v urbanizovaném prostředí. Estetická funkce vody. 8. Produkce odpadních vod, balastní a dešťové vody. Stokování, druhy stok, uspořádání stokových sítí. Využívání a nakládání s dešťovými vodami. Základy balneologie a balneotechniky. Plovárny, kryté bazény a přírodní koupaliště. 9. Potřeba vody v zemědělství pro provoz a živočišnou výrobu. Zemědělské využití odpadů. Zásady kompostování. Vodní hospodářství potravinářského průmyslu. Využití čistěných odpadních vod z potravinářského průmyslu. 10. Vodní hospodářství vybraných průmyslových odvětví. Návrh a uspořádání skládek, jímání a nakládání s průsakovými vodami, jímání a využití skládkového plynu. Vodohospodářské plánování a vodohospodářský výzkum. 		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Šálek, J. Vodní hospodářství krajiny I. Brno: VUT, 1996, 152 s. (základní literatura)</p> <p>Tlapák, V., Šálek, J., Legát, V. Voda v zemědělské krajině. Praha: ZN Brázda, 1992, 318 s. (základní literatura)</p> <p>Wohlrab, B. et al. Landschafts-wasserhaushalt. Hamburg, Berlin: 1992, 352 s. (základní literatura)</p> <p>Šálek, J., Hlavínek, P., Mičín, J. Vodní stavitelství. Brno: Nakladatelství CERM, 2002, 144 s. (základní literatura)</p> <p>Králová, H. Řeky pro život. Revitalizace řek a péče o nivní biotopy. Brno: Veronika, 2001, 143 s. (doporučená literatura)</p> <p>Lange, G., Lercher, K. Gewässerregelung - Gewässerpflege. Hamburg-Berlin: Verlag Paul Parey, 1989, 302 (doporučená literatura)</p> <p>Malý J., Šálek, J. Vodní hospodářství skládek domovního odpadu a čištění průsakových vod. Brno: Akad. nakl. CERM, 2002, 124 s. (doporučená literatura)</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
<p>Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.</p>			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Waste management and Technologies		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 2. / letní		
Rozsah studijního předmětu	26p+26s	Kreditů	6
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet a zkouška	Forma výuky	Přednáška, Seminář
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	written examination, "E" and better is given if 50% and more questions are answered		
Garant předmětu	Kučerík Jiří, doc. Ing., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	doc. Ing. Jiří Kučerík, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	doc. Ing. Jiří Kučerík, Ph.D. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction and historical overview 2.-3. Waste management, legislation in Czech republic and EU. 4. Circular economy, principles, approaches, examples. 5.- 6. Life cycle assesment, approaches, examples. 7. Waste analysis. 8. Waste from mining and metallurgy. 9. Waste from industry, pharmacy and paper production. 10. Waste from agricultural activities, gastro-waste, legislation. 11. Household waste, legislation. 12. -13. Conventional and alternative waste treatment technologies. 14. Devices used in waste treatment technologies. 		
Studijní literatura a studijní pomůcky	Scheirs H. F., Kaminsky W.: Feedstock Recycling and Pyrolysis of Waste Plastics. Wiley, New York (základní literatura) Bender H. F., Eisenbarth P.: Hazardous Chemicals. Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim (základní literatura) Williams, P.T. Waste treatment and disposal. Wiley and Sons. (základní literatura)		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Základy analytické chemie		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, ZT		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 2. / zimní		
Rozsah studijního předmětu	26p+26c	Kreditů	6
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet a zkouška	Forma výuky	Přednáška, Cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	<p>Podmínkou udělení zápočtu je 100% účast na seminářích (případně náležitě omluvená neúčast). Zápočet je možno získat za úspěšné zvládnutí průběžných dílčích písemných testů během semestru (tj získání alespoň 6 bodů z 10 možných).</p> <p>V případě neúspěchu v jednom průběžném dílčím testu (příp. více) lze zápočet získat na základě úspěšného napsání zápočtového testu (tj. získání alespoň 60 bodů ze 100 možných) při hodnocení alespoň 2 body ze všech dílčích testů.</p> <p>Zkouška se skládá z písemné a ústní části. Výsledné hodnocení je průměrem z obou částí zkoušky.</p>		
Garant předmětu	Řezáčová Veronika, Ing., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Ing. Veronika Řezáčová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	Ing. Veronika Řezáčová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<p>Blok 1: Teoretické základy analytické chemie Úvod do analytické chemie. Výklad a analytické aspekty chemických rovnováh.</p> <p>Blok 2: Metody klasické analytické chemie Kvalitativní analýzy. Gravimetrie. Volumetrie.</p> <p>Blok 3: Elektroanalytické metody Potenciometrie. Voltametrie a polarografie.</p> <p>Blok 4: Optické metody Základní fyzikální principy a vlastnosti elektromagnetického záření Spektrální, nespektrální a luminiscenční metody. Základy optické atomové spektrometrie.</p> <p>Blok 5: Principy a využití základních chromatografických a elektromigračních metod Základní principy chromatografie, separační mechanismy Chromatografické techniky - papírová chromatografie, tenkovrstvá chromatografie, sloupcová chromatografie Základy moderní kapalinové a plynové chromatografie Separace v elektrickém poli - principy, aplikace (elektroforéza)</p> <p>Blok 6: Základy statistického zpracování analytických dat</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>E-learning (základní literatura) Bartušek M., Pazourek J.: Základy metod analytické chemie. Dostupné na: http://www.sci.muni.cz/~analchem/files/pdf/bartusek_skripta.pdf (rozšiřující literatura) Kříženecká S., Synek V.: Základy analytické chemie. 2014, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí n Labem (rozšiřující literatura)</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Základy ekologie		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, ZT		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 1. / zimní		
Rozsah studijního předmětu	26p	Kreditů	3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta			
Zkouška je ve formě písemného testu sestávajícího z 16 otázek. Pro získání klasifikace v rozsahu A-E je potřeba získání alespoň polovičního počtu bodů. Každá otázka je bodována stejným počtem bodů.			
Garant předmětu	Zlámalová Gargošová Helena, doc. MVDr., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	doc. MVDr. Helena Zlámalová Gargošová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující			
doc. MVDr. Helena Zlámalová Gargošová, Ph.D. (přednášející) 100%			
Stručná anotace předmětu			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Základní termíny, ekosystém, výskyt organismů v ekosystému. 2. Organismy a prostředí, pojmy (biotop, ekotop, teritorium, stanoviště, nika) 3. Typy organismů, ekologická pravidla. 4. Ekologické faktory; abiotické, biotické, intenzita faktorů, bioindikátory. 5. Biosféra, atmosféra, pedosféra, hydrosféra - vztah k živým organismům. 6. Populace, její hlavní atributy, vztahy mezi jedinci dané populace. 7. Biocenóza, synekologie. 8. Vztahy mezi populacemi. 9. Ekosystém, fungování ekosystému, stádia vývoje ekosystému, klimax, sukcese. 10. Koloběh látek v ekosystému 11. Biogeografie, člověk a biosféra. 12. Ekologické problémy 21. století. 			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Laštůvka Z. & Krejčová P. 2000: Ekologie. Konvoj: Brno, 185 str.";2012;;1;základní;;cs (základní literatura)			
Palatý, J., Paleček, J.: Základy ekologie. VŠCHT Praha, 1992";2012;;1;základní;;cs (základní literatura)			
Pelikán, J. Přehled obecné ekologie, VFU Brno, 1993. ";2012;;1;rozšiřující;;cs (rozšiřující literatura)			
Begon, M.- Harper, J.- Townsend, C: Ekologie, jedinci, populace a společenstva, Olomouc: Universita J.Palackého, 1986 - (rozšiřující literatura)			
LOSOS, B. a kol Ekologie živočichů. Praha, 1985 ";2012;;1;rozšiřující;;cs (rozšiřující literatura)			
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Základy chemických technologií		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinně volitelný, PZ		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 2. / zimní		
Rozsah studijního předmětu	26p	Kreditů	3
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemný test, podmínkou absolvování je získání alespoň 50% bodů.		
Garant předmětu	Kučerík Jiří, doc. Ing., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	doc. Ing. Jiří Kučerík, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	doc. Ing. Jiří Kučerík, Ph.D. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<p>Chemická výroba v ČR a EU, legislativa, podmínky výroby. Kovy a kovové materiály. Sklo a keramika. Plasty Technické plyny. Vybrané anorganické chemikálie (minerální kyseliny, amoniak, hydroxidy) Organické chemikálie (alkoholy, ketony, karboxylové kyseliny) Chemie a technologie zpracování dřeva, výroba vlákniny a papíru. Těžba a zpracování uhlí. Těžba a zpracování ropy a zemního plynu. Chemické speciality: pesticidy (insekticidy, herbicidy, fungicidy, rodenticidy) Farmaceutické produkty</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Kizlink J.: Technologie chemických látek a jejich použití, VUTIUM, 2011 Brno (základní literatura) Kizlink J.: Technologie chemických látek, VUTIUM, Brno, 2005 (základní literatura) Hovorka F.: Technologie chemických látek, VSChT, Praha 2005 (základní literatura) Buechner W. a kol.: Průmyslová anorganická chemie, SNTL, Praha, 1991 (rozšiřující literatura)</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím	<p>Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.</p>		

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Základy laboratorní praxe		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinný, ZT		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 2. / zimní		
Rozsah studijního předmětu	13s+26l	Kreditů	4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet	Forma výuky	Seminář, Laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	<p>Klasifikovaný zápočet. Podmínka udělení: - účast (viz Kontrolovaná výuka), - absolvování všech úloh praktika, - odevzdání všech protokolů v požadované kvalitě, protokol s konečným hodnocením F (možnost jedné opravy) se počítá jako nesplněný, - úspěšné absolvování testů – testů z laboratorních pomůcek a závěrečného testu (získání 50 a více % z maxima dosažených bodů, možnost jedné opravy).</p> <p>Výsledné hodnocení předmětu vychází z hodnocení 1-5 při splnění předchozích podmínek: 1. protokoly z jednotlivých úloh (20 %) 2. test z laboratorních pomůcek (10 %) 3. laboratorní příprava a zručnost (30 %) 4. závěrečný test (40 %) Hodnocení testů: výborně (100 % - 90 %), velmi dobře (89 % - 80 %), dobře (79 % - 70 %), uspokojivě (69 % - 60 %), dostatečně (59 % - 50 %) nevyhovující - méně než 50 %.</p>		
Garant předmětu	Pilátová Ivana, RNDr., CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	RNDr. Ivana Pilátová, CSc. (cvičící) 100%		
Vyučující	RNDr. Ivana Pilátová, CSc. (cvičící) 100%		
Stručná anotace předmětu	<p>Zahájení výuky, podmínky klasifikovaného zápočtu. Teoretická část: Laboratorní řád, bezpečnost práce, zásady první pomoci a nakládání s chemickými odpady. Globálně harmonizovaný systém (GHS). Barevné značení tlakových lahví s plyny. Seznámení se se základním laboratorním vybavením (laboratorní pomůcky, sklo, porcelán). Práce se sklem, vážení. Práce s předvážkami a s analytickými vahami. Odměřování objemů kapalin a plynů. Orientační odměřování objemu kapalin. Práce s dávkovačem a automatickou pipetou. Zásady práce s odměrným sklem (odměrné válce, odměrné baňky, pipety, byrety). Práce s automatickou byretou. Zahřívání a chlazení. Přímé zahřívání, plynové a lihové kahany. Elektrické zdroje ohřevu. Nepřímé zahřívání (kapalinové, parní, vzdušné a další lázně). Žihání. Chlazení (chladičí směsi, chladičí media). Chlazení par. Separace složek nehomogenních směsí (dekantace, filtrace). Filtrační materiály. Způsoby filtrace (filtrace za normálního tlaku, filtrace za sníženého tlaku, filtrace za horka). Separace složek homogenních směsí (krystalizace, destilace). Druhy krystalizace (volná, rušená, frakční krystalizace, krystalizace změnou složení rozpouštědla, vykřívání). Destilace (prostá destilace, frakční destilace, rektifikace, destilace s vodní parou, destilace za sníženého tlaku). Další separační a čisticí techniky (sušení, extrakce, sublimace a rekrystalizace). Měření fyzikálních veličin (bod tání, index lomu, hustota, pH). Praktická část: Záznamy o laboratorní práci (pracovní sešity, protokoly). Vybavení laboratoře. Práce se sklem, měření objemu kapalin. Filtrace za normálního tlaku. Vážení (předvážky). Test - laboratorní pomůcky. Zahřívání (kahany, aparatura). Měření teploty. Chlazení. Příprava roztoku, nasycený roztok, křivka rozpustnosti. Filtrace (nálevka pro filtraci za horka). Rušená krystalizace. Filtrace za sníženého tlaku (nuč s fritou). Sušení (infralampa, sušárny). Dekantace. Filtrace za sníženého tlaku (Büchnerova nálevka). Žihání. Stanovení bodu tání. Sublimace. Sušení (stlačený vzduch). Extrakce – kontinuální (Soxhlet), jednorázová (dělicí nálevka). Stanovení indexu lomu. Stanovení hustoty pyknometricky, hustoměrem. Vážení (analytické váhy). Příprava roztoků o přesné koncentraci, titrační stanovení přesné koncentrace (přímá byreta, automatická byreta). Stanovení pH. Destilace (prostá destilace). Závěrečný test. Podrobná osnova předmětu na e-learningu.</p>		

Studijní literatura a studijní pomůcky

B. Kábelová a kol.: Laboratorní technika II, VUTIUM, Brno 1999, ISBN 80-214-1450-2 (základní literatura)

Frank V., Sponar J.: Cvičení z laboratorní techniky a anorganické chemie. Řešené příklady. VUT FCH, Brno 2003, ISBN 80-214-2468-0 (rozšiřující literatura)

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

Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Zpracování experimentálních dat - ŽP		
Typ předmětu	specializace: bez specializace - Povinně volitelný		
Doporučený ročník / semestr	specializace: bez specializace - 3. / celoroční		
Rozsah studijního předmětu	26s	Kreditů	3
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet	Forma výuky	Seminář
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Úspěšné absolvování zápočtového testu and odevzdání vyhovující seminární práce.		
Garant předmětu	Doležalová Weissmannová Helena, Mgr., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Mgr. Helena Doležalová Weissmannová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Vyučující	Mgr. Helena Doležalová Weissmannová, Ph.D. (přednášející) 100%		
Stručná anotace předmětu	<p>1. Úvod, základní pojmy, chyby výsledků.</p> <p>2. Popisné charakteristiky statistických souborů. Míry úrovně: aritmetický průměr, modus, medián, soustava kvantilů. Míry variability: variační rozpětí, rozptyl, směrodatná odchylka, variační koeficient.</p> <p>3. Pravděpodobnost a statistika. Rozdělení pravděpodobnosti.</p> <p>4. Základy statistické indukce - Bodový odhad, Intervalový odhad, Testy statistických hypotéz, Základní parametrické a neparametrické testy (jednovýběrový T- test, dvouvýběrový T- test, párový T- test, neparametrické testy).</p> <p>5. Regresní analýza. Regresní modely jednoduché závislosti. Volba a výpočet regresních funkcí. Lineární regresní funkce interpretace jejich parametrů. Hodnocení kvality regresních funkcí.</p> <p>6. Korelační analýza: principy hodnocení těsnosti (intenzity) závislosti, korelační modely, korelační koeficienty.</p> <p>7. Multivariační statistické metody - Faktorová analýza (FA), Shluková analýza, diskriminační analýza (DA), korespondenční analýza (CA), analýza hlavních komponent (PCA).</p> <p>8. Souhrn aplikace vícerozměrných metod v analýze dat.</p> <p>9. Praktické použití získaných poznatků při zpracování experimentálních dat z vybraných tématických okruhů v prostředí MS-Excel. popř. Statistica.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>M. Meloun, J. Miličák, Kompendium statistického zpracování dat. Academia 2001, ISBN 80-200-1008-4 (základní literatura)</p> <p>J. Pavlík a kol., Aplikovaná statistika, VŠCHT Praha, 2005, ISBN 80-7080-569-2 (základní literatura)</p> <p>Doležalová: Studijní opory. https://www.vutbr.cz/elearning/course (základní literatura)</p> <p>Miller J.N., Miller J.C.: Statistics and Chemometrics for Analytical Chemistry. Pearson, Harlow 2005 (základní literatura)</p> <p>Richard C. Graham: Data Analysis for the Chemical Sciences. VCH Publishers, Inc., New York, 1993, ISBN 1-56081-048-3 (základní literatura)</p> <p>Hebák, P., Hustopecský, J. et al.: Vícerozměrné statistické metody. Praha: Informatorium, 2004. (základní literatura)</p> <p>J. Hendl, Přehled statistických metod zpracování dat. Portál, 2004, ISBN: 80-7178-820-1 (rozšiřující literatura)</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
<p>Výuka kombinované formy studia bude přibližně rovnoměrně rozložena do 10 termínů soustředěné výuky během semestru (zpravidla v sobotu). Během semestru mohou studenti podle potřeby využívat konzultačních hodin vyučujících. V informačním systému VUT mají studenti k předmětu připraveny studijní opory, případně mohou využít interaktivní výukový systém MOODLE, kam vyučující ukládají prezentace přednášek, návody do cvičení, zkušební testy včetně jejich hodnocení a další podklady pro studium. Podrobnější informace jsou uvedeny v sebehodnotící zprávě studijního programu ve standardech 7.1-7.3.</p>			

B-IV – Údaje o odborné praxi

Charakteristika povinné odborné praxe

Nejdůležitějším specifikem profesního bakalářského studijního programu je zahrnutí povinné odborné praxe v délce trvání 13 týdnů (celý zimní semestr ve 3. ročníku studia, 12 týdnů praxe + 13. týden odborný seminář s prezentací) do studijního plánu. Student bude mít k dispozici seznam spolupracujících organizací, kam se na tuto odbornou praxi může zaregistrovat nebo si organizaci vybírá sám po schválení garantem předmětu. Docházet na praxi pak bude ve stejné časové dotaci, jaká je kladena na zaměstnance těchto organizací. Výstupem pak bude odborná zpráva sepsaná jak pracovníkem zastupujícím danou organizaci, tak samotným studentem. Zápočet student obdrží po odevzdání této seminární práce vyučujícímu a po prezentaci, která bude popisovat jeho průběh praxe před ostatními studenty v ročníku. Tak aby si i ostatní studenti mohli zpětně udělat názor na uplatnění v daném oboru v praxi.

Volbou pracoviště, kde bude realizována odborná praxe, se pak student může zaměřit do oblasti, která ho bude zajímat, ve které se bude profilovat, vypracuje závěrečnou práci a během praxe získá kontakty pro uplatnění ihned po ukončení studia a získání titulu Bc.

Organizace a firmy, u kterých bude probíhat odborná praxe, představují potencionální zaměstnavatele, a mohou si tím pádem ovlivňovat výchovu talentovaných studentů předem si je vybírat a motivovat pro další práci.

Rozsah	12	týdnů	40	hodin	
Přehled pracovišť, na kterých má být praxe uskutečňována					Smluvně zajištěno
Krajský úřad Jihomoravského kraje					ne
Magistrát města Brna					ne
Město Židlochovice					ne
Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje					ne
Policie ČR					ne
Ministerstvo životního prostředí					ne
Fosfa a. s.					ne
Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i., pobočka Brno					ne
Textilní zkušební ústav, s. p.					ne
Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský					ne
Asio, spol. s r. o.					ne
VH Atelier, spol. s r. o.					ne
Petka CZ, a. s.					ne
Teva Pharmaceuticals CR, spol. s r. o.					ne
SIAD CZECH, spol. s r. o.					ne
Zajištění odborné praxe v cizím jazyce (u studijních programů uskutečňovaných v cizím jazyce)					

Seznam vyučujících

Adamec Vladimír, doc. Ing., CSc.

Brada Jan, Ing.

Doležalová Weissmannová Helena, Mgr., Ph.D.

Dzik Petr, doc. Ing., Ph.D.

Fišera Ota, Ing., Ph.D.

Fišerová Lenka, RNDr., Ph.D.

Hrstka Miroslav, PhDr., Ph.D.

Kliková Alena, JUDr., Ph.D.

Kocmanová Alena, prof. Ing., Ph.D.

Komendová Renata, Mgr., Ph.D.

Kotlík Josef, Ing., CSc.

Kučerík Jiří, doc. Ing., Ph.D.

Meluzín Tomáš, doc. Ing., Ph.D.

Pilátová Ivana, RNDr., CSc.

Polcerová Marie, RNDr., Ph.D.

Přikryl Radek, Mgr., Ph.D.

Repková Martina, Mgr., Ph.D.

Řezáčová Veronika, Ing., Ph.D.

Šálek Jan, prof. Ing., CSc.

Vávrová Milada, prof. RNDr., CSc.

Vykoukalová Zdeňka, PhDr., Ph.D.

Weiter Martin, prof. Ing., Ph.D.

Zlámalová Gargošová Helena, doc. MVDr., Ph.D.

Zmeškal Oldřich, prof. Ing., CSc.

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoké učení technické v Brně						
Součást vysoké školy	Fakulta chemická						
Název studijního programu	Environmentalní chemie, bezpečnost a management						
Typ studijního programu	bakalářský						
Jméno a příjmení	Vladimír Adamec				Tituly	doc. Ing. CSc.	
Rok narození	1956	typ vztahu k VŠ	prac. poměr	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. prog.		prac. poměr		rozsah	0	do kdy	N
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
UPCe Pardubice				dohoda	8 hod./týden		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Environmentální bezpečnost I - garant a přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
od	do	zkratka názvu absolvované VŠ a fakulty		studijní program a obor			
2007	2007	VŠB-TU, Fakulta bezpečnostního inženýrství		titul docent, obor bezpečnost průmyslu (doc.)			
1986	1991	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy Praha		titul kandidát zemědělsko-lesnických věd (CSc.)			
1975	1980	Mendlova univerzita Brno		titul inženýr (Ing.)			
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
stručný název zaměstnavatele			zastávaná pozice		roků		
VUT v Brně			docent, zástupce ústavu pro vnější a zahraniční vztahy, vedoucí odboru Rzl		6,7 trvá		
AMEC, s.r.o.			specialista pro výzkum a vývoj, projektový manager		2		
Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.			výzkumný pracovník, vedoucí sekce ŽP, náměstek ředitele VaV		12		
Katedra chemie životního prostředí a ekotoxikologie, PřF MU Brno			odborný asistent		2		
Centrum dopravního výzkumu			výzkumný pracovník, vedoucí sekce ŽP		4		
EKO-CENTRUM Brno			výzkumný pracovník		5		
Agentura ochrany přírody ČR			výzkumný pracovník		2		
Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy Praha			výzkumný pracovník, vedoucí oddělení pedologie		12		
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
bakalářská práce - 3 diplomová práce - 25 dizertační práce - 2							
Obor habilitačního řízení		Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací			
Bezpečnost průmyslu, větrání a požární ochrana		2007	VŠB-TU Ostrava	WOS	Scopus	ostatní	
		Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	152	155	181	
Obor jmenovacího řízení							
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
citace, rozsah a případně seznam předmětů, kterých se týká						podíl (%)	
BULEJKO, P.; ADAMEC, V.; SKERIL, R.; SCHÜLLEROVÁ, B. BENCKO, V. Levels and health risk assessment of PM10 aerosol in Brno, Czech Republic. Central European Journal of Public Health, 2017, roč. 25, č. 2, s. 129-134. ISSN: 1803-1048.						25 %	
ADAMEC, V.; SCHÜLLEROVÁ, B.; BULEJKO, P.; DE LUCA, M.; RUSSO, F. Methodology of Environmental Damage Assessment Caused by Road Accidents. In International Conference on Traffic and Transport Engineering ICTTE, Novembre 24 - 25, 2016. Belgrade, Serbia: City Net Scientific Research Center Ltd., 2016. s. 616-626. ISBN: 978-86-916153-3- 8.						35 %	
BULEJKO, P.; ADAMEC, V.; SCHÜLLEROVÁ, B.; SKERIL, R. Levels, sources and health risk assessment of polycyclic aromatic hydrocarbons in Brno, Czech Republic: A five year study. ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH, 2016, roč. 23, č. 20, s. 20462-20473. ISSN: 0944-1344.						25 %	
ADAMEC, V.; SCHÜLLEROVÁ, B.; HRABOVÁ, K. ; SKERIL,R.; KADLEC, R.; BULEJKO, P.; ADAM, V. The nanoparticles concentration in the traffic loaded urban area. In Nanocon 2017. Ostrava: TANGER Ltd., 2018. s. 698-703. ISBN: 978-80-87294-81-9.						25 %	

ADAMEC, V.; BULEJKO, P.; SCHÜLLEROVÁ, B.; ŠIMONÍKOVÁ, L.; SÁŇKA, M. Assesment of Heavy Metal Pollution in Surface Soils of Urban Areas in Brno. In 17th International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2017, Conference Proceeeding Vol. 17, Energy and Clean Technologies, Issue 43. Sofia, Bulgaria: 2017. s. 317-324. ISBN: 978-619-7408-28-7.			35 %
Působení v zahraničí			
od	do	stručný název zahraniční instituce, stát	prac. zařazení během zahr. pobytu
Podpis			datum

C-I – Personální zabezpečení										
Vysoká škola		Vysoké učení technické v Brně								
Součást vysoké školy		Fakulta chemická								
Název studijního programu		Environmentalní chemie, bezpečnost a management								
Typ studijního programu		bakalářský								
Jméno a příjmení		Jan Brada					Tituly	Ing.		
Rok narození	1964	typ vztahu k VŠ	prac. poměr	rozsah	40	do kdy	N			
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. prog.		prac. poměr	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										
Projektové řízení podle IPMA - garant a přednášející										
Údaje o vzdělání na VŠ										
od	do	zkratka názvu absolvované VŠ a fakulty			studijní program a obor					
2006	2008	VUT v Brně, Fakulta podnikatelská			řízení a ekonomika podniku (Ing.)					
1982	1986	VŠ dopravy a spojů v Žilině, SK			provoz dráhových vozidel (Ing.)					
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ										
stručný název zaměstnavatele				zastávaná pozice				roků		
ABN AMRO Portfolio Management, Brno				IT projektový manažer				3		
Atlantik finanční trhy, Brno				IT manažer				4		
ŽS Brno, Brno				správce počítačové sítě				5		
ČSD-Lokomotivní depo Brno				technik pro opravy lokomotiv				8		
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		0	0	0		
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům										
citace, rozsah a případně seznam předmětů, kterých se týká								podíl (%)		
Působení v zahraničí										
od	do	stručný název zahraniční instituce, stát			prac. zařazení během zahr. pobytu					
Podpis							datum			

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoké učení technické v Brně						
Součást vysoké školy	Fakulta chemická						
Název studijního programu	Environmentalní chemie, bezpečnost a management						
Typ studijního programu	bakalářský						
Jméno a příjmení	Helena Doležalová Weissmannová				Tituly	Mgr. Ph.D.	
Rok narození	1973	typ vztahu k VŠ	prac. poměr	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. prog.		prac. poměr		rozsah	40	do kdy	N
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu			
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Trvale udržitelný rozvoj - garant a přednášející Environmentalní toxikologie - garant a přednášející Environmental Toxicology - garant a přednášející Zpracování experimentálních dat - ŽP - garant a přednášející Sustainable Development - garant a přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
od	do	zkratka názvu absolvované VŠ a fakulty			studijní program a obor		
1998	2003	VŠB TUO, FMMI, Ostrava			Ph.D.		
1994	1998	PřF OU, Ostrava			Mgr.		
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
stručný název zaměstnavatele			zastávaná pozice			roků	
VŠB TUO, FMMI, Ostrava			Odborný asistent			3	
ÚFCH JH AV ČR			laborant			3	
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
bakalářská práce - 19 diplomová práce - 20							
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	83	92	25	
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
citace, rozsah a případně seznam předmětů, kterých se týká						podíl (%)	
FIŠEROVÁ, L.; MIKA, O.; DOLEŽALOVÁ WEISSMANNOVÁ, H. Mass methanol poisonings in the Czech Republic. Toxin Reviews, 2014, vol. 33, no. 03, p. 101-106. ISSN: 1556-9543.						20 %	
DOLEŽALOVÁ WEISSMANNOVÁ, H.; PAVLOVSKÝ, J.; CHOVANEC, P. Heavy metal contaminations of urban soils in Ostrava, Czech Republic: Assessment of metal pollution and using principal component analysis. International Journal of Environmental Research, 2015, vol. 9, no. 2, p. 683-696. ISSN: 1735-6865.						85 %	
DOLEŽALOVÁ WEISSMANNOVÁ, H.; ŠTĚPÁNKOVÁ, I.; VÁVROVÁ, M.; LAPČÍKOVÁ, A. Stanovení toxicity "musk" sloučenin s využitím alternativních testů ekotoxicity. Chemické listy, 2013, roč. 107, č. 2, s. 172-177. ISSN: 0009-2770.						85 %	
ROČŇÁKOVÁ, I.; DOLEŽALOVÁ WEISSMANNOVÁ, H.; HORYNOVÁ, M.; DOLEŽAL, P.; PODRÁBSKÝ, T. Bio- corrosion of magnesium alloys in different simulated fluids for biomedical application. In Multi- scale design of advanced materials. 2015. p. 48-53. ISBN: 978-80-214-5146- 9.						25 %	
BUŠINOVÁ, M.; DOLEŽALOVÁ WEISSMANNOVÁ, H.; ČASLAVSKÝ, J.; VÁVROVÁ, M. The Issue of Determination of Tin in Environmental Matrices. Thematic workshop in Toxicology Related Topics: *eco- *nano-. Nova Gorica: University of Nova Gorica, 2013. p. 24-24.						20 %	
Působení v zahraničí							
od	do	stručný název zahraniční instituce, stát			prac. zařazení během zahr. pobytu		
Podpis						datum	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola		Vysoké učení technické v Brně					
Součást vysoké školy		Fakulta chemická					
Název studijního programu		Environmentalní chemie, bezpečnost a management					
Typ studijního programu		bakalářský					
Jméno a příjmení		Petr Dzik			Tituly	doc. Ing. Ph.D.	
Rok narození	1978	typ vztahu k VŠ	prac. poměr	rozsah	44	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. prog.		prac. poměr	rozsah	36	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							
Chemie - garant a přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
od	do	zkratka názvu absolvované VŠ a fakulty			studijní program a obor		
2002	2006	Vysoké učení technické v Brně			Ph.D. - Makromolekulární chemie		
1997	2002	Vysoké učení technické v Brně			Ing. - Fyzikální a spotřební chem.		
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
stručný název zaměstnavatele				zastávaná pozice		roků	
Vysoké učení technické v Brně				AP-docent		1,8 trvá	
Vysoké učení technické v Brně				akademický pracovník		11,5	
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
bakalářská práce - 21 diplomová práce - 16							
Obor habilitačního řízení			Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací		
Fyzikální chemie			2017	VUT v Brně	WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení			Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	187	189	0
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
citace, rozsah a případně seznam předmětů, kterých se týká							podíl (%)
HOMOLA, T.; DZIK, P.; VESELÝ, M.; KELAR, J.; ČERNÁK, M.; WEITER, M. Fast and Low-Temperature (70 °C) Mineralization of Inkjet Printed Mesoporous TiO ₂ Photoanodes Using Ambient Air Plasma. ACS APPL MATER INTER, 2016, vol. 49, no. 8, p. 33562-33571. ISSN: 1944-8244.							30 %
DZIK, P.; VESELÝ, M.; KRÁLOVÁ, M.; NEUMANN-SPALLART, M. Ink- jet printed planar electrochemical cells. APPLIED CATALYSIS B- ENVIRONMENTAL, 2015, vol. 2015, no. 178, p. 186-191. ISSN: 0926-3373.							50 %
DZIK, P.; VESELÝ, M.; KETE, M.; PAVLICA, E.; LAVRENČIČ-ŠTANGAR, U.; NEUMANN-SPALLART, M. Properties and Application Perspective of Hybrid Titania- silica Patterns Fabricated by Inkjet Printing. ACS APPL MATER INTER, 2015, vol. 30, no. 7, p. 1-15. ISSN: 1944-8244.							60 %
VIDMAR, T.; TOPIČ, M.; DZIK, P.; OPARA KRAŠOVEC, U. Inkjet printing of sol- gel derived tungsten oxide inks. SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS, 2014, vol. 2014, no. 125, p. 87-95. ISSN: 0927-0248.							25 %
ČERNÁ, M.; VESELÝ, M.; DZIK, P.; GUILLARD, C.; PUZENAT, E.; LEPIČOVÁ, M. Fabrication, characterization and photocatalytic activity of TiO ₂ layers prepared by inkjet printing of stabilized nanocrystalline suspensions. APPLIED CATALYSIS B- ENVIRONMENTAL, 2013, vol. 138- 139, no. 0, p. 84-94. ISSN: 0926-3373.							20 %
Působení v zahraničí							
od	do	stručný název zahraniční instituce, stát			prac. zařazení během zahr. pobytu		
Podpis						datum	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola		Vysoké učení technické v Brně					
Součást vysoké školy		Fakulta chemická					
Název studijního programu		Environmentalní chemie, bezpečnost a management					
Typ studijního programu		bakalářský					
Jméno a příjmení		Ota Fišera			Tituly	Ing. Ph.D.	
Rok narození	1980	typ vztahu k VŠ	DPP/ DPČ	rozsah	3,024	do kdy	12/2018
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. prog.		DPP/ DPČ	rozsah	3,024	do kdy	12/2018	
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							
Radioekologie - garant a přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
od	do	zkratka názvu absolvované VŠ a fakulty			studijní program a obor		
2004	2009	ČVUT FJFI			Aplikace přírodních věd - Jaderná chemie		
1998	2004	ČVUT FJFI			Aplikace přírodních věd - Jaderně chemické inženýrství		
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
stručný název zaměstnavatele				zastávaná pozice		roků	
VVÚ, s. p.				Vědecký pracovník		11,2 trvá	
ČVUT CRRC				Technik ve výzkumu a vývoji		1,7	
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	19	19	0
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
citace, rozsah a případně seznam předmětů, kterých se týká							podíl (%)
Fišera, O., Kareš, J. The shielding properties of the newly developed container for transport of samples contaminated with CBRN substances. In: Book of abstracts. XXXVI. Days of radiation protection, 10.–14. 11. 2014, Poprad (Slovensko). ISBN 978-80-89384-08-2							90 %
Tomek, M., Kareš, J., Čuda, P., Fišera, O., Res, B. Light armoured reconnaissance vehicle system S-LOV-CBRN. In: Book of abstracts. XXXVI. Days of radiation protection, 10.–14. 11. 2014, Poprad (Slovensko). ISBN 978-80-89384-08-2.							10 %
Fišera, O., Kareš, J., Čuda, P., Tomek, M. Vývoj inteligentního systému pro automatickou lokalizaci zdrojů ionizujícího záření. In: Sborník příspěvků [CD]. CBRN PROTECT 2017, 19.–20. 4. 2017, Vyškov. ISBN 978-80-7231-413-3.							50 %
Fišera, O., Žalud, L., Kareš, J., Čuda, P., Tomek, M., Burian, F., Jílek, T., Lázna, T. Detekční systém pro automatickou lokalizaci zdrojů ionizujícího záření pomocí bezobslužných systémů. In: Zborník abstraktov. XXXIX. Dni radiačnej ochrany, 06. 11.–10. 11. 2017, Stará Lesná (Slovensko). ISBN 978-80-89702-40-4.							40 %
Fišera, O., Kareš, J., Čuba, V., Procházková, L., Vlk, M., Kozempel, J., Popovich, K., Fialová, K., Palušák, M. Studium sorpce radionuklidů na nanočásticových oxidech kovů pro čištění radioaktivních oplachových roztoků. In: Zborník abstraktov. XXXIX. Dni radiačnej ochrany, 06. 11.–10. 11. 2017, Stará Lesná (Slovensko). ISBN 978-80-89702-40-4.							70 %
Působení v zahraničí							
od	do	stručný název zahraniční instituce, stát			prac. zařazení během zahr. pobytu		
Podpis						datum	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola		Vysoké učení technické v Brně					
Součást vysoké školy		Fakulta chemická					
Název studijního programu		Environmentalní chemie, bezpečnost a management					
Typ studijního programu		bakalářský					
Jméno a příjmení		Lenka Fišerová			Tituly	RNDr. Ph.D.	
Rok narození	1964	typ vztahu k VŠ	prac. poměr	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. prog.		prac. poměr	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							
Angličtina pro chemiky IV (B1+) - garant a přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
od	do	zkratka názvu absolvované VŠ a fakulty		studijní program a obor			
2000	2006	PdF MU Brno		PhD, pedagogika, didaktika anglič.			
1994	1996	PřF a FF MU Brno		doplňkové pedagogické studium			
1994	1998	FF MU Brno		anglický jazyk a literatura			
1982	1987	PřF MU Brno		organická chemie			
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
stručný název zaměstnavatele			zastávaná pozice		roky		
Německé gymnázium Brno			učitel angličtiny		0,4		
OSVČ			překlad odborných textů angličtina		3,7		
Lachema Brno			vývoj analytických metod		5		
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	2	2	5	
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
citace, rozsah a případně seznam předmětů, kterých se týká						podíl (%)	
FIŠEROVÁ, L. Learning Styles of University Students and Internet-based Environments: the Brno University of Technology Experience. CASALC Review, 2015, vol. 4, no.3, p.19-37. ISSN: 1804- 9435						100 %	
FIŠEROVÁ, L.; MIKA, O.; DOLEŽALOVÁ WEISSMANNOVÁ, H. Mass methanol poisonings in the Czech Republic. Toxin Reviews, 2014, vol. 33, no. 03, p. 101-106. ISSN: 1556- 9543.						40 %	
VALÁŠEK, P.; MLČEK, J.; FIŠERA, M.; FIŠEROVÁ, L.; SOCHOR, J.; BAROŇ, M.; JURÍKOVÁ, T. EFFECT OF VARIOUS SULPHUR DIOXIDE ADDITIONS ON AMOUNT OF DISSOLVED OXYGEN, TOTAL ANTIOXIDANT CAPACITY AND SENSORY PROPERTIES OF WHITE WINES. Mitteilungen Klosterneuburg, 2014, vol. 64, no. 4, p. 193-200. ISSN: 0007- 5922.						10 %	
FIŠEROVÁ, L. Learning styles of university students and language learning: Concepts, recent views and research-based recommendations. CASALC Review, 2016-17, vol. 6, no. 3, p. 18-27. ISSN: 1804-9435						100 %	
FIŠERA, M.; VALÁŠEK, P.; MLČEK, J.; FOJTÍKOVÁ, L.; FIŠEROVÁ, L. DETERMINATION OF NATAMYCIN IN FERMENTED DRY, SALAMI CASINGS. JOURNAL OF FOOD PROCESSING AND PRESERVATION, 2015, vol. 39, no. 6, p. 3110-3116. ISSN: 0145-8892.						10 %	
Působení v zahraničí							
od	do	stručný název zahraniční instituce, stát		prac. zařazení během zahr. pobytu			
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola		Vysoké učení technické v Brně				
Součást vysoké školy		Fakulta chemická				
Název studijního programu		Environmentalní chemie, bezpečnost a management				
Typ studijního programu		bakalářský				
Jméno a příjmení		Miroslav Hrstka			Tituly	PhDr. Ph.D.
Rok narození	1949	typ vztahu k VŠ	prac. poměr	rozsah	24	do kdy 6/2019
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. prog.		prac. poměr	rozsah	24	do kdy	6/2019
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						
Biologie - garant a přednášející						
Údaje o vzdělání na VŠ						
od	do	zkratka názvu absolvované VŠ a fakulty			studijní program a obor	
1999	2004	Fakulta chemická VUT v Brně			Ph.D.	
1978	1979	Pedagogická fakulta UJEP Brno			PhDr.	
1968	1973	Přírodovědecká fakulta UJEP, Brno			biologie-chemie	
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
stručný název zaměstnavatele			zastávaná pozice			roků
FCH VUT v Brně			odborný asistent			14
Gymnázium Vídeňská, Brno			zástupce ředitele			8
Gymnázium Vídeňská, Brno			učitel			7
ZDŠ			učitel			12
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
bakalářská práce - 28						
diplomová práce - 20						
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	0	0	0
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
citace, rozsah a případně seznam předmětů, kterých se týká						podíl (%)
HRSTKA, M.; URBAN, O.; BABÁK, L. Seasonal changes of Rubisco content and activity in Fagus sylvatica and Picea abies affected by elevated CO2 concentration. Chemical Papers, 2012, roč. 66, č. 9, s. 836-841. ISSN: 0366- 6352.						50 %
URBAN, O.; HRSTKA, M.; ZITOVÁ, M.; HOLIŠOVÁ, P.; ŠPRTOVÁ, M.; KLEM, K.; CALFAPIETRA, C.; DE ANGELIS, P.; MAREK, M. Effect of season, needle age and elevated CO2 concentration on photosynthesis and Rubisco acclimation in Picea abies. PLANT PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY, 2012, roč. 58, č. --, s. 135-141. ISSN: 0981- 9428.						15 %
Působení v zahraničí						
od	do	stručný název zahraniční instituce, stát			prac. zařazení během zahr. pobytu	
Podpis					datum	

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola	Vysoké učení technické v Brně					
Součást vysoké školy	Fakulta chemická					
Název studijního programu	Environmentalní chemie, bezpečnost a management					
Typ studijního programu	bakalářský					
Jméno a příjmení	Alena Kliková				Tituly	JUDr. Ph.D.
Rok narození	1974	typ vztahu k VŠ	DPP/ DPČ	rozsah	1,628	do kdy 15.12.2017
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. prog.		DPP/ DPČ		rozsah	1,628	do kdy 15.12.2017
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah	
Právnická fakulta Masarykovy univerzity				prac. poměr	40 hod./týden	
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu						
Právo I - garant a přednášející Právo II - garant a přednášející						
Údaje o vzdělání na VŠ						
od	do	zkratka názvu absolvované VŠ a fakulty		studijní program a obor		
	2005	Právnická fakulta Masarykovy univerzity v Brně		rigorózní řízení, obor - správní právo		
	2008	Právnická fakulta Masarykovy univerzity v Brně		doktorský studijní program, obor - správní právo		
1993	1998	Právnická fakulta Masarykovy univerzity v Brně		magisterský studijní program, obor - právo		
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
stručný název zaměstnavatele			zastávaná pozice		roků	
Právnická fakulta Masarykovy univerzity, katedra správní vědy a správního práva			odborný asistent		10,6 trvá	
Právnická fakulta Masarykovy univerzity, katedra správní vědy a správního práva			asistent		4,7	
samostatný výkon advokacie			advokát		16,8 trvá	
Advokátní kancelář Economy JUDr. Pecl a spol., v.o.s.			koncipient		3,6	
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	0	1 58
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
citace, rozsah a případně seznam předmětů, kterých se týká						podíl (%)
KLIKOVÁ, A.; MATOUŠ, M.; BRADÁČ, A.; KLIKA, P. Influence of a possibility to emplace a building and a type of a building being placed on the value of the land. In 16th International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2016. 1. vyd. Bulharsko: Stef 92 technology ltd, 2016. s. 281-288, 8 s. ISBN 978-619-7105-67-4.						30 %
KLIKOVÁ, A.; MATOUŠ, M.; BRADÁČ, A.; KLIKA, P. Determination of the influence of conditions for the buildings placement on the value of the land using HABU method. In 17th International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2017. 1. vyd. Bulharsko: Stef 92 technology ltd, 2017. s. 189-197, 9 s. ISBN 978-619-7408-10-2. doi:10.5593/sgem2017/53. (zasláno k zaindexování do databáze WoS - sborník bývá kontinuálně zařazován do databáze WoS)						40 %
KLIKOVÁ, A. Charakteristika závazných podkladů pro vydání rozhodnutí a možnost ochrany subjektivních práv účastníků. Ochrana subjektivních práv ve správním řízení, zejména při dokazování. Ochrana veřejných subjektivních práv pohledem veřejného ochránce práv. In doc. Soňa Skulová, Ph.D., JUDr. Lukáš Potěšil, Ph.D. Prostředky ochrany subjektivních práv ve veřejné správě - jejich systém a efektivnost. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, s.r.o., 2017. s. 250-252, 3 s. ISBN 978-80-7400-647-0						4 %
KLIKOVÁ, A. Povinnosti správních orgánů ve vztahu k procesním právům účastníků správního řízení v procesu dokazování. Časopis pro právní vědu a praxi, Brno: Masarykova univerzita, 2017, roč. 25, č. 3, s. 455-474. ISSN 1210-9126						100 %
KLIKOVÁ, A.; HAVLAN, P.; PRŮCHA, P. a kol. Správní řád. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer ČR, a. s., 2016. 652 s. Meritum. ISBN 978-80-7478-943-4.						16 %
Působení v zahraničí						
od	do	stručný název zahraniční instituce, stát		prac. zařazení během zahr. pobytu		

Podpis			datum

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoké učení technické v Brně						
Součást vysoké školy	Fakulta chemická						
Název studijního programu	Environmentalní chemie, bezpečnost a management						
Typ studijního programu	bakalářský						
Jméno a příjmení	Alena Kocmanová				Tituly	prof. Ing. Ph.D.	
Rok narození	1955	typ vztahu k VŠ	prac. poměr	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. prog.		prac. poměr		rozsah	40	do kdy	N
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu			
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Environmentální management - garant a přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
od	do	zkratka názvu absolvované VŠ a fakulty	studijní program a obor				
2004	2016	VUT v Brně, Fakulta podnikatelská	Ekonomika a management (jmenovací řízení)				
2002	2004	VUT v Brně, Fakulta podnikatelská	Odvětvová ekonomika a management (habilitační řízení)				
1995	2001	VUT v Brně, Fakulta podnikatelská	Řízení a ekonomika podniku (doktorské studium)				
1976	1982	VUT v Brně, Fakulta strojní	Ekonomika a řízení strojírenské výroby (magisterské studium)				
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
stručný název zaměstnavatele			zastávaná pozice		roků		
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská			proděkanka pro vědu a výzkum		4 trvá		
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská			proděkanka pro rozvoj		2,9		
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav ekonomiky			docent, profesor		10 trvá		
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav ekonomiky a managementu			ředitelka ústavu		0,9		
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská			členka akademického senátu		3,9		
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav ekonomiky a managementu			tajemnice ústavu		9		
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojní, Katedra ekonomiky a řízení			samostatný odborný pracovník		10		
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojní, Katedra strojírenské technologie			samostatný odborný referent		5,9		
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
bakalářská práce - 72 diplomová práce - 149 dizertační práce - 4							
Obor habilitačního řízení		Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací			
Odvětvová ekonomika a management		2004	VUT v Brně	WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení		Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	16	54	377	
Ekonomika a management		2016	VUT v Brně				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
citace, rozsah a případně seznam předmětů, kterých se týká						podíl (%)	
KOCMANOVÁ, A., M. PAVLÁKOVÁ DOČEKALOVÁ, M. a Ž. SIMANAVIČIENÉ. Corporate Sustainability Measurement and Assessment of Czech Manufacturing Companies using a Composite Indicator. Engineering Economics, 2017, 28(1), p. 88-100. ISSN 2029-5839						49 %	
DOHNAL, M. a A. KOCMANOVÁ. Qualitative models of complex sustainability systems using integrations of equations and equationless knowledge items generated by several experts. Ecological indicators, 2016, 62, p. 201-211. ISSN 1470- 160X.						50 %	
KOCMANOVÁ, A., M. PAVLÁKOVÁ DOČEKALOVÁ, S. ŠKAPA a L. SMOLÍKOVÁ. Measuring Corporate Sustainability and Environmental, Social, and Corporate Governance Value Added. Sustainability, 2016, 8(9), s. 1-13. ISSN 2071-1050.						25 %	

KOCMANOVÁ, A.; SIMANAVIČIENÉ, Ž.; PAVLÁKOVÁ DOČEKALOVÁ, M. Predictive Model for Measuring Sustainability of Manufacturing Companies. Engineering Economics, 2015, 26(4), p. 442-451. ISSN: 1392-2785.		50 %
KOCMANOVÁ, A.; ŠIMBEROVÁ, I. Determination of enviromental, social and corporate governance indicators: framework in the measurement of sustainable performance. J BUS ECON MANAG, 2014, 15(5), p. 1017-1033. ISSN: 1611-1699.		85 %
Působení v zahraničí		
od	do	stručný název zahraniční instituce, stát
Podpis		prac. zařazení během zahr. pobytu
		datum

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola		Vysoké učení technické v Brně					
Součást vysoké školy		Fakulta chemická					
Název studijního programu		Environmentalní chemie, bezpečnost a management					
Typ studijního programu		bakalářský					
Jméno a příjmení		Renata Komendová			Tituly	Mgr. Ph.D.	
Rok narození	1974	typ vztahu k VŠ	prac. poměr	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. prog.		prac. poměr	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							
Analytická chemie v environmentální praxi - garant a cvičící							
Týmový projekt - EB - garant a přednášející							
Odborná praxe - EB - garant a přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
od	do	zkratka názvu absolvované VŠ a fakulty			studijní program a obor		
1997	2001	FCH VUT v Brně			doktorské studium, chemie ŽP		
1992	1997	MU Brno, Přírodovědecká fakulta			magisterské st., analytická chemie		
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
stručný název zaměstnavatele			zastávaná pozice			roků	
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
bakalářská práce - 10							
diplomová práce - 9							
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	138	156	0	
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
citace, rozsah a případně seznam předmětů, kterých se týká						podíl (%)	
ŘEZÁČOVÁ, V.; CONTE, P.; KOMENDOVÁ, R.; NOVÁK, F.; REPKOVÁ, M.; KUČERÍK, J. Factors influencing structural heat-induced structural relaxation of dissolved organic matter. Ecotoxicology and Environmental Safety, 2019, vol. 167, no. 1, p. 422-428. ISSN: 1090-2414.						15 %	
KOMENDOVÁ, R.; JEŽEK, S. The distribution of platinum in the environment in large cities: a model study from Brno, Czech Republic. International Journal of Environmental Science and Technology, 2018, vol. 2018, no. 8, p. 1-8. ISSN: 1735-2630.						85 %	
KOMENDOVÁ, R. THE USE OF BIOINDICATORS FOR ASSESSING ATMOSPHERIC POLLUTION WITH PLATINUM METALS. Fresenius Environmental Bulletin, 2018, vol. 27, no. 5A, p. 3444-3451. ISSN: 1018-4619.						100 %	
KOMENDOVÁ, R.; NEVRLÁ, J.; KUTA, J.; SOMMER, L. Innovative preconcentration technique on polymer sorbent for simultaneous determination of platinum group metals in the waters and lichen Hypogymnia physodes. Fresenius Environmental Bulletin, 2016, vol. 25, no. 12, p. 5172-5179. ISSN: 1018-4619.						80 %	
KOSÁROVÁ, H.; KOMENDOVÁ, R.; SKEŘIL, R. Development of an analytical method for the determination of platinum in urban dust in the agglomeration of Brno, Czech Republic. Fresenius Environmental Bulletin, 2015, vol. 24, no. 6, p. 2070-2075. ISSN: 1018-4619.						50 %	
Působení v zahraničí							
od	do	stručný název zahraniční instituce, stát			prac. zařazení během zahr. pobytu		
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoké učení technické v Brně						
Součást vysoké školy	Fakulta chemická						
Název studijního programu	Environmentalní chemie, bezpečnost a management						
Typ studijního programu	bakalářský						
Jméno a příjmení	Josef Kotlík				Tituly	Ing. CSc.	
Rok narození	1957	typ vztahu k VŠ	prac. poměr	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. prog.		prac. poměr		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							
Technologie ochrany ovzduší - garant a přednášející Technologie obnovitelných zdrojů - garant a přednášející Meteorologie, hydrologie, geologie - garant a přednášející Environmentální bezpečnost II - garant a přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
od	do	zkratka názvu absolvované VŠ a fakulty			studijní program a obor		
1992	1992	ÚMCH ČSAV, specializační studium			Struktura polymerů		
1990	1990	ÚMCH ČSAV, specializační studium			Polymerní kompozity		
1987	1988	ÚMCH ČSAV, specializační studium			Fyzika polymerů		
1987	1992	VŠCHT Praha			Interakce záření - polymery, CSc.		
1978	1983	VŠCHT Praha			Technologie polymerů, Ing.		
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
stručný název zaměstnavatele			zastávaná pozice			roků	
VUT FCH Brno			odborný asistent			15,9 trvá	
C.M.A. Chemie spol. s r.o., Brno			Ředitel společnosti			3	
K.C.A. Orbit Brno a.s., Brno			Vedoucí inženýr projektu			7	
SVUT CRT, Veverská Bítýška			Vědecko-technický pracovník			11	
Brněnské papírny n.p., Brno			Technolog výroby			3	
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
bakalářská práce - 19 diplomová práce - 18 disertační práce - 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	0	1	36	
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
citace, rozsah a případně seznam předmětů, kterých se týká						podíl (%)	
MIKŠÍK, F.; SKOLIL, J.; KOTLÍK, J.; ČÁSLAVSKÝ, J.; MIYAZAKI, T.; KOYAMA, S.; PŮČKOVÁ, H.; LEVEK, P. Antifreeze heat transfer fluid based on Propane-1,3-diol. Proceedings and Program. Fukuoka, Japan: Interdisciplinary Graduate School of Engineering Sciences, Kyushu University, 2017. p. 117-120.						20 %	
KOTLÍK, J.; MIKŠÍK, F.; VUT v Brně, Antonínská 548/1, 601 90 Brno: Manual drip micropipette. 24086, užitečný vzor. (2012)						50 %	
MIKŠÍK, F.; KOTLÍK, J. Perspektivy využití kombinovaných solárních systémů v rodinných domech. Energetika, 2013, roč. 63, č. 01, s. 30-32. ISSN: 0375- 8842.						50 %	
KOTLÍK, J.; KOTLÍKOVÁ, S.: ZOO Aqua 2; Technologie filtrace a úpravy vody v uzavřeném okruhu biologického systému. ZOO Brno, U zoologické zahrady 46, Brno. (ověřená technologie)						95 %	
KOTLÍK, J.; MIKŠÍK, F.; SKOLIL, J.: CERT PDO; Postup výroby nové teplotně odolné kapaliny. Classic Oil spol. s r.o., Oty Peška 343, Kladno 27 201. (metodika certifikovaná uplatněná)						15 %	
Působení v zahraničí							
od	do	stručný název zahraniční instituce, stát			prac. zařazení během zahr. pobytu		
03/1991	05/1991	ITP AW DDR, Dresden			Lineární elektronové urychlovače-vědecký pracovník		

05/1990	07/1990	Servo Delden Bv., Holandsko	Akrylátová chemie pro EB technol. - vývojový pracovník
Podpis			datum

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola	Vysoké učení technické v Brně					
Součást vysoké školy	Fakulta chemická					
Název studijního programu	Environmentalní chemie, bezpečnost a management					
Typ studijního programu	bakalářský					
Jméno a příjmení	Jiří Kučerík				Tituly	doc. Ing. Ph.D.
Rok narození	1975	typ vztahu k VŠ	prac. poměr	rozsah	40	do kdy 8/2021
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. prog.		prac. poměr		rozsah	40	do kdy 8/2021
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						
Odpadové hospodářství a technologie - garant a přednášející Waste management and Technologies - garant a přednášející Základy chemických technologií - garant a přednášející Fundamentals of Chemical Technologies - garant a přednášející						
Údaje o vzdělání na VŠ						
od	do	zkratka názvu absolvované VŠ a fakulty			studijní program a obor	
2000	2003	FCH VUT v Brně			interní DSP	
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
stručný název zaměstnavatele			zastávaná pozice			roků
Univerzita Koblenz-Landau, Německo			vědecký a akademický pracovník			5,5
FCH VUT v Brně			vědecký a akademický pracovník			2,9
FCH VUT v Brně			vědecký pracovník			4
FCH VUT v Brně			technický pracovník			2
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
bakalářská práce - 7 diplomová práce - 12 dizertační práce - 3						
Obor habilitačního řízení			Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací	
Fyzikální chemie			2009	VUT v Brně	WOS	Scopus ostatní
Obor jmenovacího řízení			Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	395	460 0
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
citace, rozsah a případně seznam předmětů, kterých se týká						podíl (%)
Kučerík, J, Demyan, M. S., Siewert, C. Practical applications of thermogravimetry in soil science. Part 4: Relationship between clay, organic carbon and organic matter contents. Journal of Thermal Analysis and Calorimetry. 123 (2016) 2441-2450						50 %
Ondruch, P; Jager, A.; Kučerík, J.; Bertmer, M.; Schaumann G.E. Influence of organic chemicals on aliphatic crystallites analyzed in whole soils. Geoderma, 2017, vol. 291, no. 1, p. 40-46. ISSN: 0016-7061.						25 %
Ondruch, P.; Kučerík, J.; Steinmetz, Z.; Schaumann, G.E. Influence of Organic Chemicals on Water Molecule Bridges in Soil Organic Matter of a Sapric Histosol. Journal of Physical Chemistry A, 2017, vol. 121, no. 12, p. 2367-2376. ISSN: 1089-5639.						30 %
Conte, P; Kučerík J. Water dynamics and its role in structural hysteresis of dissolved organic matter. Environmental Science and Technology 50: 5. 2210–2216						50 %
Cimò, Giulia, Kučerík, Jirí, Berns, Anne E., Schaumann, Gabriele Ellen, Alonzo, Giuseppe, Conte, Pellegrino 2014. Effect of heating time and temperature on the chemical characteristics of biochar from poultry manure. Journal of Agricultural and Food Chemistry. 62 (2014) 1912-1918						30 %
Působení v zahraničí						
od	do	stručný název zahraniční instituce, stát			prac. zařazení během zahr. pobytu	
09/2014	10/2014	Univerzita Palermo, Itálie			výzkumník	
10/2011	10/2011	Univerzita Wageningen, Nizozemí			výzkumník	
12/2010	06/2016	University of Koblenz-Landau, Německo			výzkumník-akademický pracovník	
02/2002	06/2002	USN Federico II, Neapol, Itálie			akademická stáž	
Podpis						datum

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoké učení technické v Brně						
Součást vysoké školy	Fakulta chemická						
Název studijního programu	Environmentalní chemie, bezpečnost a management						
Typ studijního programu	bakalářský						
Jméno a příjmení	Tomáš Meluzín				Tituly	doc. Ing. Ph.D.	
Rok narození	1980	typ vztahu k VŠ	prac. poměr	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. prog.		prac. poměr		rozsah	40	do kdy	N
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu			
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Ekonomika podniku - garant a přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
od	do	zkratka názvu absolvované VŠ a fakulty		studijní program a obor			
2010	2011	VUT v Brně, Fakulta podnikatelská		Ekonomika a management (habilitační řízení)			
2003	2008	VUT v Brně, Fakulta podnikatelská		Řízení a ekonomika podniku (doktorské studium)			
2001	2003	VUT v Brně, Fakulta podnikatelská		Podnikové finance a obchod (magisterské studium)			
1998	2001	VUT v Brně, Fakulta podnikatelská		Daňové poradenství (bakalářské studium)			
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
stručný název zaměstnavatele			zastávaná pozice		roků		
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav ekonomiky			docent		7,4 trvá		
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav ekonomiky			ředitel ústavu		9 trvá		
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav ekonomiky			odborný asistent		3		
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav ekonomiky			asistent		4		
Komora daňových poradců ČR, r.č. 3572			daňový poradce		9,9		
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
bakalářská práce - 20 diplomová práce - 33 dizertační práce - 1							
Obor habilitačního řízení		Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací			
Ekonomika a management		2011	VUT v Brně	WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení		Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	18	20	94	
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
citace, rozsah a případně seznam předmětů, kterých se týká						podíl (%)	
MELUZÍN, T., M. ZINECKER, LACE, N. Going Public: Key Factors to Consider by IPO Candidates on Emerging Markets of Poland and the Czech Republic. Engineering Economics, 2016, 27(4), p. 392-404. ISSN: 1392-2785.						43 %	
MELUZÍN, T., ZINECKER, M. External Determinants of Going Public in the Czech Republic and in Poland. Procedia Social and Behavioral Sciences, 2015, 213(12/2015), p. 364-369. ISSN: 1877- 0428.						50 %	
MELUZÍN, T., ZINECKER, M., ŠKAPA, S. IPO Strategy - Specific Approaches in the CEE Region. Brno: Vysoké učení technické v Brně, nakladatelství VUTIUM, 2015. ISBN 978-80-214-5113-1.						34 %	
MELUZÍN, T., ZINECKER, M. Research into Determinants Influencing IPO Decisions on the Polish Capital Market (Determinanten der Entscheidung für eine Börseneinführung unter den Bedingungen des polnischen Kapitalmarktes – Ergebnisse einer empirischen Untersuchung). Betriebswirtschaftliche Forschung Und Praxis, 2014, 66(6), s. 652-671. ISSN: 0340- 5370.						50 %	
MELUZÍN, T., PIETRZAK, M., BALCERZAK, A., ZINECKER, M., DOUBRAVSKÝ, K., DOHNAL, M. Rumours Related to Political Instability and their Impact on IPOs. The Use of Qualitative Modelling with Incomplete Knowledge. Polish Journal of Management Studies, 2017, 16(2), p. 171-187. ISSN 2081-7452.						30 %	

Působení v zahraničí			
od	do	stručný název zahraniční instituce, stát	prac. zařazení během zahr. pobytu
Podpis			datum

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola		Vysoké učení technické v Brně					
Součást vysoké školy		Fakulta chemická					
Název studijního programu		Environmentalní chemie, bezpečnost a management					
Typ studijního programu		bakalářský					
Jméno a příjmení		Ivana Pilátová			Tituly	RNDr. CSc.	
Rok narození	1957	typ vztahu k VŠ	prac. poměr	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. prog.		prac. poměr	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							
Základy laboratorní praxe - garant a cvičící							
Údaje o vzdělání na VŠ							
od	do	zkratka názvu absolvované VŠ a fakulty			studijní program a obor		
1977	1982	Masarykova univerzita v Brně			odborná chemie		
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
stručný název zaměstnavatele			zastávaná pozice			roků	
FCH VUT v Brně			odborný asistent			23 trvá	
Ústav textilního inženýrství Brno			interní asp., potom výzk. pracovník			12	
FAST VUT v Brně			studijní pobyt			2	
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
bakalářská práce - 11							
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	0	0	0
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
citace, rozsah a případně seznam předmětů, kterých se týká						podíl (%)	
Pilátová, I., Kábelová, B., Kalina, L. Praktikum z anorganické chemie II. Praktikum z anorganické chemie II. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická, 2016. s. 3-115. ISBN: 978-80-214-5397- 5.						55 %	
PILÁTOVÁ, I.; KÁBELOVÁ, B.; ČERNÝ, M. Názvosloví anorganických sloučenin a základy chemických výpočtů. Názvosloví anorganických sloučenin a základy chemických výpočtů. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická, 2016. s. 3-205. ISBN: 978-80-214-5399- 9.						45 %	
Působení v zahraničí							
od	do	stručný název zahraniční instituce, stát			prac. zařazení během zahr. pobytu		
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola		Vysoké učení technické v Brně					
Součást vysoké školy		Fakulta chemická					
Název studijního programu		Environmentalní chemie, bezpečnost a management					
Typ studijního programu		bakalářský					
Jméno a příjmení		Marie Polcerová			Tituly	RNDr. Ph.D.	
Rok narození	1959	typ vztahu k VŠ	prac. poměr	rozsah	40	do kdy	30.06.2021
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. prog.		prac. poměr	rozsah	40	do kdy	30.06.2021	
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							
Matematika - garant a přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
od	do	zkratka názvu absolvované VŠ a fakulty			studijní program a obor		
2005	2005	VUT v Brně			dist. studium e-learning Academy		
1999	2003	Př.F MU Brno			Matematika/Obecné otázky matem.		
1986	1988	FMF UK Praha			roz.s.VT/Matematická informatika		
1978	1983	FMF UK Praha			UČ 5-12/Matematika, desk. g.		
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
stručný název zaměstnavatele				zastávaná pozice		roky	
VAAZ Brno				odborná asistentka		5	
VGJŽ Praha				učitel M, Dg, TG		6	
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	0	2	11
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
citace, rozsah a případně seznam předmětů, kterých se týká							podíl (%)
POLCEROVÁ, Marie. Matematika pro budoucí posluchače a posluchačky fakulty chemické. Brno: Fakulta chemická, Vysoké učení technické v Brně, 2014. ISBN 978-80-214-5010-3.							100 %
POLCEROVÁ, Marie. Mathematical solutions (traditional and using MATLAB) of differential equations in physical chemistry – basic use of functions ode23 and ode45). In: Matematika, informační technologie a aplikované vědy. MITAV 2015, Brno: Univerzita Obrany, 2015, s. 199-205. ISBN 978-80-7231-998-5.							100 %
POLCEROVÁ, Marie a POLCER, Pavel. New approach to teaching of differential equations in application tasks. In: Aplimat 15th conference on applied mathematics 2016 Proceedings. Bratislava: Nakladatelstvo STU, 2016, s. 907-918. ISBN 978-80-227-4531-4.							90 %
POLCEROVÁ, Marie, POLCER, Jaroslav, POLCER, Pavel a POLCEROVÁ, Lenka. Method to programmatically generate a large number of assignments for students and to assess their results in MATLAB. In: Aplimat 16th conference on applied mathematics 2017 Proceedings. Bratislava: Spektrum STU, 2017, s.1224-1240. ISBN 978-80-227-4650-2.							50 %
POLCEROVÁ, Marie. MATLAB Počítačová cvičení z matematiky pro chemické aplikace. Brno: Fakulta chemická, Vysoké učení technické v Brně, 2018. ISBN 978-80-214-5654-9.							100 %
Působení v zahraničí							
od	do	stručný název zahraniční instituce, stát			prac. zařazení během zahr. pobytu		
Podpis						datum	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola		Vysoké učení technické v Brně					
Součást vysoké školy		Fakulta chemická					
Název studijního programu		Environmentalní chemie, bezpečnost a management					
Typ studijního programu		bakalářský					
Jméno a příjmení		Radek Příklad			Tituly	Mgr. Ph.D.	
Rok narození	1976	typ vztahu k VŠ	prac. poměr	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. prog.		prac. poměr	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							
Technické kreslení - garant a přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
od	do	zkratka názvu absolvované VŠ a fakulty			studijní program a obor		
1998	2003	FCH VUT v Brně			Makromolekulární chemie - „Příprava tenkých polymerních vrstev na bázi Si metodou plazmatické polymerace“		
1994	1998	PdFMU Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity v Brně			Fyzika, Matematika		
1990	1994	SOUe Sekaninova Brno, Střední odborné učiliště elektrotechnické			Mechanik elektronik se zaměřením na číslicovou a řídicí techniku		
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
stručný název zaměstnavatele			zastávaná pozice			roků	
FCH VUT v Brně			asistent			2	
ZŠ Mutěnická 23, Brno			učitel fyziky a informatiky			4	
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
bakalářská práce - 20 diplomová práce - 10							
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	164	164	0
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
citace, rozsah a případně seznam předmětů, kterých se týká						podíl (%)	
PŘIKRYL, R.; OBŠEL, V.; REK, A.; SEDLÁČEK, O.; PROCHÁZKA, M. Resistance of nanostructured films to permeation by industrial pollutants. Chemical Papers, 2012, roč. 86, č. 10, s. 964-971. ISSN: 0366- 6352.						40 %	
OSTRÝ, M.; DOSTÁLOVÁ, D.; KLUBAL, T.; PŘIKRYL, R.; CHARVÁT, P. Microencapsulated phase change materials for latent heat storage: thermal characteristics and building application. Materiální in tehnologije, 2015, vol. 49, no. 5, p. 813-816. ISSN: 1580-2949.						15 %	
ŘÁDKOVÁ, L.; FOJTÍKOVÁ, P.; PŘIKRYL, R.; KRČMA, F. Plasma Chemical Reduction of Model Corrosion Brass Layer Prepared in Soil. EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL- APPLIED PHYSICS, 2016, vol. 75, no. 2, p. 24717-- 1 (24717-6 p.)ISSN: 1286-0042.						15 %	
OBRUČA, S.; BENEŠOVÁ, P.; PETRIK, S.; OBORNÁ, J.; PŘIKRYL, R.; MÁROVÁ, I. Production of polyhydroxyalkanoates using hydrolysate of spent coffee grounds. PROCESS BIOCHEMISTRY, 2014, vol. 49, no. 9, p. 1409-1414. ISSN: 1359-5113.						5 %	
MÁROVÁ, I.; OBRUČA, S.; PŘIKRYL, R.; VUT v Brně: Způsob produkce polyhydroxyalkanoátů (PHA) na olejovém substrátu. 304183, patent. (2013)						8 %	
Působení v zahraničí							
od	do	stručný název zahraniční instituce, stát			prac. zařazení během zahr. pobytu		
Podpis						datum	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Vysoké učení technické v Brně						
Součást vysoké školy	Fakulta chemická						
Název studijního programu	Environmentalní chemie, bezpečnost a management						
Typ studijního programu	bakalářský						
Jméno a příjmení	Martina Repková				Tituly	Mgr. Ph.D.	
Rok narození	1976	typ vztahu k VŠ	prac. poměr	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. prog.		prac. poměr		rozsah	40	do kdy	N
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
Fakulta chemická VUT v Brně				prac. poměr	40 hod./týden		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Chemické procesy v praxi - garant a přednášející							
Technologie ochrany vody - garant a přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
od	do	zkratka názvu absolvované VŠ a fakulty			studijní program a obor		
1999	2007	Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická			doktorské studium		
1994	1999	Pedagogická fakulta, Univerzita Hradec Králové			Mgr., obor chemie a biologie		
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
stručný název zaměstnavatele			zastávaná pozice			roků	
Fakulta chemická VUT v Brně			akademický pracovník			5 trvá	
Fakulta chemická VUT v Brně			akademický pracovník			5	
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
bakalářská práce - 3							
diplomová práce - 5							
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	0	27	0
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
citace, rozsah a případně seznam předmětů, kterých se týká						podíl (%)	
ŘEZÁČOVÁ, V.; CONTE, P.; KOMENDOVÁ, R.; NOVÁK, F.; REPKOVÁ, M.; KUČERÍK, J. Factors influencing structural heat-induced structural relaxation of dissolved organic matter. Ecotoxicology and Environmental Safety, 2019, vol. 167, no. 1, p. 422-428. ISSN: 1090-2414.						15 %	
REPKOVÁ, M.; VENSKÁ, P. Removing organic contamination from water using advanced oxidation processes. Applied Natural Sciences 2017 Book of abstracts. Prešov: University of SS. Cyril and Methodius in Trnava, 2017. p. 45-45. ISBN: 978-80-8105-547- 8.						80 %	
REPKOVÁ, M.; ŠÍPKOVÁ, H. Využití AOC pro posouzení biologické stability pitné vody na Úpravně vody Švařec. Pitná voda 2016. Ing. Nataša kalousková, CSc., doc. Petr Dolejš, CSc. České Budějovice: Petr Dolejš-Water & Environmental Technology Team, 2016. s. 331-332. ISBN: 978-80-905238-2- 1.						70 %	
REPKOVÁ, M.; ŠÍPKOVÁ, H. The Importance of Determining the AOC to Assess the Cleaning Efficiency of the Švařec Water treatment Plant. Book of Abstracts "16th European Meeting on Environmental Chemistry". Torino, Italy: Agit MAriogros, Beinasco, Italy, 2015. p. 166-166. ISBN: 978-88-941168-0- 9.						80 %	
REPKOVÁ, M.; KUBALÍK, D. Influence of overall mineralization at the optimal dose in drinking water treatment. EMEC15 Book of abstracts. Brno: 2014. p. 75-75. ISBN: 978-80-214-5073- 8.						80 %	
Působení v zahraničí							
od	do	stručný název zahraniční instituce, stát			prac. zařazení během zahr. pobytu		
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení										
Vysoká škola		Vysoké učení technické v Brně								
Součást vysoké školy		Fakulta chemická								
Název studijního programu		Environmentalní chemie, bezpečnost a management								
Typ studijního programu		bakalářský								
Jméno a příjmení		Veronika Řezáčová					Tituly	Ing. Ph.D.		
Rok narození		1977	typ vztahu k VŠ	prac. poměr	rozsah	32	do kdy	N		
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. prog.		prac. poměr	rozsah	32	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										
Základy analytické chemie - garant a přednášející										
Údaje o vzdělání na VŠ										
od	do	zkratka názvu absolvované VŠ a fakulty			studijní program a obor					
2000	2004	FCH VUT v Brně			Chemie a technologie ochrany životního prostředí / Chemie životního prostředí (Ph.D.)					
1995	2000	FCH VUT v Brně			Chemie a technologie ochrany životního prostředí (Ing.)					
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ										
stručný název zaměstnavatele				zastávaná pozice				roků		
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací										
bakalářská práce - 7										
diplomová práce - 4										
Obor habilitačního řízení			Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací					
					WOS	Scopus	ostatní			
Obor jmenovacího řízení			Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	53	0	0			
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům										
citace, rozsah a případně seznam předmětů, kterých se týká								podíl (%)		
ŘEZÁČOVÁ, V.; CONTE, P.; KOMENDOVÁ, R.; NOVÁK, F.; REPKOVÁ, M.; KUČERÍK, J. Factors influencing structural heat-induced structural relaxation of dissolved organic matter. Ecotoxicology and Environmental Safety, 2019, vol. 167, no. 1, p. 422-428. ISSN: 1090-2414.								35 %		
ŘEZÁČOVÁ, V.; JANČOVÁ, N. Quality of Vegetables in Central Europe Region. Journal of Environmental Science and Public Health, 2018, roč. 2, č. 4, s. 188-195. ISSN: 2575-9612.								100 %		
ŘEZÁČOVÁ, V., Kratěnová, P., Kosárová, H. The Effect of Deposition of Sediments from Dam on Arable Soil. POLISH JOURNAL OF ENVIRONMENTAL STUDIES, 2015, roč. 24, č. 6, s. 2755-2760. ISSN: 1230-1485.								50 %		
CHARVÁT, P.; ŘEZÁČOVÁ, V.; KLIMEŠ, L.; OSTRÝ, M.; KUČERÍK, J. Partial phase change of latent heat storage materials - first results of application of differential scanning calorimetry. Book of Abstracts of ESTAC12. CEEC-TAC. Academica Greifswald Germany: CEEC-TAC, 2018. s. 196-196. ISBN: 978-3-940237-50-7.								20 %		
ŘEZÁČOVÁ, V.; TŮMOVÁ, K. DETERMINATION OF ANIONIC SURFACTANTS BY CAPILLARY ELECTROPHORESIS. EMEC 15 Book of abstracts. Brno: BUT, 2014. s. 127-127. ISBN: 978-80-214-5073-8.								100 %		
Působení v zahraničí										
od	do	stručný název zahraniční instituce, stát			prac. zařazení během zahr. pobytu					
04/2002	05/2002	Ecochemistry Section, Institut CODE-CERVA, Brusel, Belgie			stáž					
09/2001	12/2001	UST Lille, Laboratoire de Chimie Analytique et Marine			Ph.D. student					
Podpis							datum			

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola		Vysoké učení technické v Brně					
Součást vysoké školy		Fakulta chemická					
Název studijního programu		Environmentalní chemie, bezpečnost a management					
Typ studijního programu		bakalářský					
Jméno a příjmení		Jan Šálek			Tituly	prof. Ing. CSc.	
Rok narození	1934	typ vztahu k VŠ	DPP/ DPČ	rozsah	2	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. prog.			DPP/ DPČ	rozsah	1,512	do kdy	14.12.2018
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							
Vodní hospodářství průmyslu, obcí a krajiny - garant a přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
od	do	zkratka názvu absolvované VŠ a fakulty			studijní program a obor		
1953	1958	Vysoké učení technické v Brně			Vodní stavby a vodní hospodářství		
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
stručný název zaměstnavatele				zastávaná pozice			roků
Fakulta stavební VUT v Brně				Ústav vodního hospodářství krajiny			44
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
dizertační práce - 1							
Obor habilitačního řízení			Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací		
					WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení			Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	0	286	113
Vodní hospodářství a vodohospodářské stavby			1991	VUT v Brně			
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
citace, rozsah a případně seznam předmětů, kterých se týká							podíl (%)
ŠÁLEK, J.; KRIŠKA-DUNAJSKÝ, M.; ROZKOŠNÝ, M. Voda v domě a na chatě. 154. 154. Praha: Grada Publishing, a.s., 2012. 144 s. ISBN: 978-80-247-3994- 6.							34 %
ŠÁLEK, J.; KRIŠKA-DUNAJSKÝ, M. Rizika vypouštění (infiltrace) čištěných odpadních vod do podzemních vod. Vodní hospodářství, 2012, roč. 2012, č. 5, s. 159-164. ISSN: 1211- 0760.							50 %
ROZKOŠNÝ, M.; KRIŠKA-DUNAJSKÝ, M.; ŠÁLEK, J. Možnosti využití přírodních způsobů čištění odpadních vod a posouzení vlivu předčištění. Vodní hospodářství, 2010, roč. 2010, č. 5, s. 116-121. ISSN: 1211- 0760.							33 %
PLOTĚNÝ, K.; KRIŠKA-DUNAJSKÝ, M.; ŠÁLEK, J. Krkonoše - Workshop. Vodní hospodářství, 2011, roč. 2010, č. 5, s. 351-353. ISSN: 1211- 0760.							33 %
KRIŠKA-DUNAJSKÝ, M.; ŠÁLEK, J. Evapotranspirace čištěných odpadních vod z decentralizovaných staveb v řízených umělých mokřadech. In Sborník přednášek konference s mezinárodní účastí, Městské vody 2010. 1. Brno: Ardec, s.r.o., 2010. s. 241-248. ISBN: 978-80-86020-71- 6.							50 %
Působení v zahraničí							
od	do	stručný název zahraniční instituce, stát			prac. zařazení během zahr. pobytu		
Podpis						datum	

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola	Vysoké učení technické v Brně					
Součást vysoké školy	Fakulta chemická					
Název studijního programu	Environmentalní chemie, bezpečnost a management					
Typ studijního programu	bakalářský					
Jméno a příjmení	Milada Vávrová				Tituly	prof. RNDr. CSc.
Rok narození	1945	typ vztahu k VŠ	prac. poměr	rozsah	40	do kdy N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. prog.		prac. poměr		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						
Legislativa v ochraně životního prostředí - garant a přednášející Systémy jakosti a ISO normy - garant a přednášející Environmentální vzorkování - garant a přednášející Environmentální chemie II - garant a přednášející Ekotoxikologie - garant a přednášející						
Údaje o vzdělání na VŠ						
od	do	zkratka názvu absolvované VŠ a fakulty			studijní program a obor	
2003	2003	FCH VUT v Brně			profesor, Chemie a technol. ŽP	
1993	1993	Veterinární univerzita Brno			habil., veter. chemie a biochemie	
1990	1991	Veterinární univerzita Brno			vědecká atestace II.stupně	
1982	1983	Přírodovědecká fakulta UJEP v Brně			rigorózní zkouška, RNDr., anal. chem	
1982	1984	Přírodovědecká fakulta UJEP v Brně			kandidatura, CSc., anal. chemie	
1962	1967	Přírodovědecká fakulta UJEP Brno			odborná chemie, fyzikál. chemie	
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
stručný název zaměstnavatele			zastávaná pozice		roků	
FCH VUT v Brně			docent, profesor		10	
Veterinární univerzita Brno			vědec. pracovník, docent, profesor		35	
Lachema Brno, prac. Blansko			výzkumný pracovník		2	
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
bakalářská práce - 50 diplomová práce - 61 dizertační práce - 19						
Obor habilitačního řízení		Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací		
Veterinární chemie a biochemie		1993	VFU Brno	WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení		Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	0	185	20
Chemie a technologie ochrany životního		2003	VUT v Brně			
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
citace, rozsah a případně seznam předmětů, kterých se týká						podíl (%)
UNGRADOVÁ, I.; ŠIMEK, Z.; VÁVROVÁ, M.; STOUPALOVÁ, M.; MRAVCOVÁ, L. Comparison of extraction techniques for the isolation of explosives and their degradation products from soil. International Journal of Environmental Analytical Chemistry, 2013, vol. 93, no. 9, p. 984-998. ISSN: 0306-7319.						25 %
SÝKORA, R.; VÁVROVÁ, M.; MRAVCOVÁ, L.; LACINA, P. Optimization of derivatization of acidic drugs for analysis by GC- MS and its application for determination of drug residues in wastewater. Fresenius Environmental Bulletin, 2015, vol. 24, no. 11a, p. 3813-3821. ISSN: 1018- 4619.						30 %
LACINA, P.; DVOŘÁKOVÁ, P.; VÁVROVÁ, M. The assessment of contamination of selected river streams in the Czech Republic by human and veterinary drug residues with liquid and gas chromatography. Fresenius Environmental Bulletin, 2012, roč. 21, č. 11a, s. 3318-3324. ISSN: 1018- 4619.						70 %
ČAPKA, L.; LACINA, P.; VÁVROVÁ, M. Development and application of SPE/CZE method for detection and determination of selected non-steroidal anti- inflammatory drugs in wastewater. Fresenius Environmental Bulletin, 2012, roč. 21, č. 11a, s. 3312-3317. ISSN: 1018- 4619.						70 %
KRÁLOVÁ, Z.; VÁVROVÁ, M.; ŠUCMAN, E.; KOMÁRKOVÁ, P. Optimization of the HS-SPME method coupled with GC/ uECD for determination of methylmercury in water. Fresenius Environmental Bulletin, 2014, vol. 23, no. 12B, p. 3362-3365. ISSN: 1018- 4619.						70 %
Působení v zahraničí						
od	do	stručný název zahraniční instituce, stát			prac. zařazení během zahr. pobytu	

01/2002	01/2002	Canada – Hamilton University	research
Podpis			datum

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola	Vysoké učení technické v Brně					
Součást vysoké školy	Fakulta chemická					
Název studijního programu	Environmentalní chemie, bezpečnost a management					
Typ studijního programu	bakalářský					
Jméno a příjmení	Zdeňka Vykoukalová				Tituly	PhDr. Ph.D.
Rok narození	1979	typ vztahu k VŠ	DPP/ DPČ	rozsah	2	do kdy
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. prog.	DPP/ DPČ	rozsah	2	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						
Manažerská psychologie - garant a přednášející						
Údaje o vzdělání na VŠ						
od	do	zkratka názvu absolvované VŠ a fakulty	studijní program a obor			
2003	2011	MU Brno, FSS	doktorský studijní program v oboru sociální psychologie			
1997	2005	MU Brno, FSS	magisterský studijní program v oboru Mediální studia a žurnalistika			
1990	1997	MU Brno, FSS	magisterský studijní program v oboru Psychologie			
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
stručný název zaměstnavatele			zastávaná pozice			roků
Profesní a poradenské centrum ICV Mendelovy univerzity v Brně			kariérová poradkyně, koučka, psycholožka			1,1 trvá
Centrum celoživotního vzdělávání, VUT			externí psycholožka, lektorka			7,4 trvá
Fakulta regionálního rozvoje a mezinárodních studií, Mendelova univerzita v Brně			vysokoškolská učitelka, odborná asistentka (2011), vedoucí ústavu sociálního rozvoje (2014-2016)			4,4
o.s. Anabell			psycholožka, psychoterapeutka			0,3
Masarykova Univerzita v Brně			lektorka projektu COMPACT rozvoj kompetencí VŠ studentů			2,1
Kariérní centrum MU			konzultantka, psycholožka			2,2
Fakulta regionálního rozvoje a mezinárodních studií, Mendelova univerzita v Brně			vysokoškolská učitelka, odborná asistentka (2011), vedoucí ústavu sociálního rozvoje (2014-2016)			10,3
MotivP, personální agentura			hodnotitelka AC/DC, lektorka soft skills kurzů			3,4
Masarykova Univerzita			koordinátorka a lektorka grantu ESF rozvoj kompetencí studentů			1,7
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
Obor habilitačního řízení						
Rok udělení hodnosti			Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací	
					WOS	Scopus
					0	0
Obor jmenovacího řízení						
Rok udělení hodnosti			Řízení konáno na VŠ		podíl (%)	
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
citace, rozsah a případně seznam předmětů, kterých se týká						podíl (%)
Čeněk, J., Smolík, J., Vykoukalová, Z. (2016): Interkulturní psychologie: Vybrané kapitoly. 1. vyd. Praha: Grada. 312 s. Psychologie - 6103. ISBN 978-80-247-5414-7.						33 %
Vykoukalová, Z., Pavlíčková, H., Čeněk, J. (2015): Satisfaction with Quality of Life in Brno: Perception Survey. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Medeliana Brunensis.						33 %
Somerlíková, K., Vykoukalová, Z., Kesidisová, A. (2014): Analysis of Taiwanese population and its age structure. In Proceedings from 9th International Conference on Applied Business Research ICABR, 2014. 1 vyd. Brno: Mendel University in Brno, 2015, ISBN 978-80-7509-223-6.						33 %
Shymon, M., Vykoukalová, Z. (2014). Aktuální stav vysokoškolského poradenství na univerzitách v ČR. Telč, Sborník konference vysokoškolských poradců. ISBN 978-80-260-6483-1.						50 %
Katrňáková, H., Vykoukalová, Z. (2011). Vývoj kurzu interkulturní komunikace v angličtině aneb co je za tím. Brno, MU, 2011. ISBN 978-80-210-5413-4.						50 %

Působení v zahraničí			
od	do	stručný název zahraniční instituce, stát	prac. zařazení během zahr. pobytu
Podpis			datum

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola		Vysoké učení technické v Brně					
Součást vysoké školy		Fakulta chemická					
Název studijního programu		Environmentalní chemie, bezpečnost a management					
Typ studijního programu		bakalářský					
Jméno a příjmení		Martin Weiter			Tituly	prof. Ing. Ph.D.	
Rok narození	1971	typ vztahu k VŠ	prac. poměr	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. prog.		prac. poměr	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							
Chemická informatika II - garant a přednášející Chemická informatika I - garant a přednášející Bakalářská práce - garant a přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
od	do	zkratka názvu absolvované VŠ a fakulty			studijní program a obor		
2014		Vysoké učení technické v Brně			prof. - Chemie, technologie a vlastnosti materiálů		
2006		Vysoké učení technické v Brně			doc. - Fyzikální chemie		
1994	2001	Vysoké učení technické v Brně			Ph.D. - Materiálové inženýrství		
1989	1994	Vysoké učení technické v Brně			Ing. - Mikroelektronika		
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
stručný název zaměstnavatele			zastávaná pozice		roků		
Vysoké učení technické v Brně			akademický pracovník		20,9 trvá		
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
bakalářská práce - 11 diplomová práce - 10 dizertační práce - 4							
Obor habilitačního řízení		Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací			
Fyzikální chemie		2006	VUT v Brně	WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení		Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	465	507	0	
Chemie, technologie a vlastnosti materiálů		2014	VUT v Brně				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
citace, rozsah a případně seznam předmětů, kterých se týká						podíl (%)	
HEINRICHOVÁ, P.; VALA, M.; WEITER, M. Energy Versus Charge Transfer in π-Conjugated Polymer: Fullerene Blends. Chemical Physics Letters, 2014, vol. 2014, no. 592, p. 314-319. ISSN: 0009- 2614.						25 %	
VALA, M.; KRAJČOVIČ, J.; LUŇÁK, S.; OUZZANE, I.; BOUILLON, J-P.; WEITER, M. HOMO and LUMO energy levels of N,N- dinitrophenyl-substituted polar diketopyrrolopyrroles (DPP). DYES AND PIGMENTS, 2014, vol. 2014, no. 106, p. 136-142. ISSN: 0143- 7208.						10 %	
Alexander Kovalenko, Jan Pospisil, Oldrich Zmeskal, Josef Krajcovic, Martin Weiter. Ionic origin of a negative capacitance in lead halide perovskites. Physica Status Solidi- Rapid Research Letters, 2017, roč. 1, č. 1, s. 1-5						30 %	
SCHMIEDOVÁ, V.; POSPÍŠIL, J.; KOVALENKO, A.; ASHCHEULOV, P.; FEKETE, L.; ČUBOŇ, T.; KOTRUSZ, P.; ZMEŠKAL, O.; WEITER, M. Physical properties investigation of reduced graphene oxide thin films prepared by material inkjet printing. Journal of Nanomaterials, 2017, č. 2017, s. 1-8.						20 %	
HEINRICHOVÁ, P.; DZIK, P.; TKACZ, J.; VALA, M.; WEITER, M. UV- Cured TiO2 Electron Transport Layer for Printable Solar Cells. RSC Advances, 2016, č. 6, s. 66705-66711						25 %	
Působení v zahraničí							
od	do	stručný název zahraniční instituce, stát			prac. zařazení během zahr. pobytu		
04/2002	12/2002	Phillips University Marburg, SRN			Fyzikální chemie		
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola		Vysoké učení technické v Brně					
Součást vysoké školy		Fakulta chemická					
Název studijního programu		Environmentalní chemie, bezpečnost a management					
Typ studijního programu		bakalářský					
Jméno a příjmení		Helena Zlámalová Gargošová			Tituly	doc. MVDr. Ph.D.	
Rok narození	1969	typ vztahu k VŠ	prac. poměr	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. prog.		prac. poměr		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							
Veterinární a rostlinolékařské zabezpečení - garant a přednášející							
Technologie ochrany půdy - garant a přednášející							
Environmentální chemie I - garant a přednášející							
Základy ekologie - garant a přednášející							
Údaje o vzdělání na VŠ							
od	do	zkratka názvu absolvované VŠ a fakulty			studijní program a obor		
1993	2002	FVHE VFU Brno			Ph.D.		
1989	1993	FVHE VFU Brno			MVDr.		
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
stručný název zaměstnavatele			zastávaná pozice			roků	
FCH VUT v Brně			odborný asistent			13 trvá	
FVHE VFU Brno			odborný asistent			10	
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
bakalářská práce - 17							
diplomová práce - 26							
Obor habilitačního řízení		Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací			
Chemie a technologie ochrany životního prostředí		2017	VUT v Brně	WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení		Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	0	8	2	
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
citace, rozsah a případně seznam předmětů, kterých se týká						podíl (%)	
ZLÁMALOVÁ GARGOŠOVÁ, H.; ČASLAVSKÝ, J.; VÁVROVÁ, M. Selected Pharmaceuticals and Musk Compounds in Wastewater. In Waste Water - Treatment Technologies and Recent Analytical Developments. 1. Rijeka, Croatia: Intech Open Science, 2013. s. 121-144. ISBN: 978-953-51-0882- 5.						35 %	
ZLÁMALOVÁ GARGOŠOVÁ, H.; VÁVROVÁ, M.; ČASLAVSKÝ, J.; JOZÍFKOVÁ, Z. Ecotoxicological evaluation of unconventional matrices. Fresenius Environmental Bulletin, 2012, roč. 21, č. 11, s. 3154-3159. ISSN: 1018-4619.						75 %	
HŘIBOVÁ, Š.; ZLÁMALOVÁ GARGOŠOVÁ, H.; VÁVROVÁ, M. Ecotoxicological Evaluation of Fire Fighting Foams. Fresenius Environmental Bulletin, 2014, vol. 2014 (23.), no. 12, p. 3029-3035. ISSN: 1018-4619.						30 %	
ČAPKA, L.; ZLÁMALOVÁ GARGOŠOVÁ, H.; VÁVROVÁ, M. Using UV-VIS spectrophotometry for determining ecotoxicity of selected non-steroidal anti-inflammatory drugs. Fresenius Environmental Bulletin, 2015, vol. 24, no. 12, p. 4758-4762. ISSN: 1018-4619.						50 %	
ŠKARKOVÁ, P.; ZLÁMALOVÁ GARGOŠOVÁ, H.; HOLEŠOVSKÝ, J.; VÁVROVÁ, M.; MICHÁLEK, J.; OLEJNÍČKOVÁ, Z. Application of statistical methods for ecotoxicological data evaluation. Fresenius Environmental Bulletin, 2015, no. 24, p. 1692-1698. ISSN: 1018-4619.						20 %	
Působení v zahraničí							
od	do	stručný název zahraniční instituce, stát			prac. zařazení během zahr. pobytu		
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola		Vysoké učení technické v Brně				
Součást vysoké školy		Fakulta chemická				
Název studijního programu		Environmentalní chemie, bezpečnost a management				
Typ studijního programu		bakalářský				
Jméno a příjmení		Oldřich Zmeškal			Tituly	prof. Ing. CSc.
Rok narození	1953	typ vztahu k VŠ	prac. poměr	rozsah	40	do kdy N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. prog.		prac. poměr	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						
Fyzika I - garant a přednášející						
Údaje o vzdělání na VŠ						
od	do	zkratka názvu absolvované VŠ a fakulty		studijní program a obor		
2005		FCH VUT v Brně		Materiálové vědy (prof.)		
1994		Vojenská akademie v Brně		Materiálové inženýrství (doc.)		
1979	1982	Vojenská akademie v Brně		Aplikovaná fyzika (CSc.)		
1973	1978	Vojenská akademie v Brně		Výpočetní technika (Ing.)		
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
stručný název zaměstnavatele			zastávaná pozice		roky	
FCH VUT v Brně			docent		12	
Vojenská akademie v Brně			odborný asistent		12	
Ministerstvo národní obrany			vědecký pracovník		6	
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
bakalářská práce - 14 diplomová práce - 15 dizertační práce - 6						
Obor habilitačního řízení		Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací		
Materiálové inženýrství polovodičů		1994	UO v Brně	WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení		Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	360	287	0
Materiálové inženýrství		2005	VUT v Brně			
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
citace, rozsah a případně seznam předmětů, kterých se týká						podíl (%)
Alexander Kovalenko, Jan Pospisil, Oldřich Zmeskal, Josef Krajcovic, Martin Weiter. Ionic origin of a negative capacitance in lead halide perovskites. Physica Status Solidi- Rapid Research Letters, 2017, vol. 1, no. 1, p. 1-5. ISSN: 1862-6254.						5 %
SCHMIEDOVÁ, V.; POSPÍŠIL, J.; KOVALENKO, A.; ASHCHEULOV, P.; FEKETE, L.; ČUBOŇ, T.; KOTRUSZ, P.; ZMEŠKAL, O.; WEITER, M. Physical properties investigation of reduced graphene oxide thin films prepared by material inkjet printing. Journal of Nanomaterials, 2017, no. 2017, p. 1-8. ISSN: 1687-4129.						5 %
Alexander Kovalenko, Raghvendra Singh Yadav, Jan Pospisil, Oldřich Zmeskal, Daniela Karashanova, Patricie Heinrichová, Martin Vala, Jaromir Havlica, Martin Weiter. Towards improved efficiency of bulk- heterojunction solar cells using various spinel ferrite magnetic nanoparticles. ORGANIC ELECTRONICS, 2016, vol. 39, no. 1, p. 118-126. ISSN: 1566-1199.						4 %
FLORIÁN, P.; POSPÍŠIL, J.; ZMEŠKAL, O. Simple Method for the Determination of the Type of Charge Carriers in Semiconductors. Materials Science Forum, 2016, vol. 851, no. 4, p. 179-183. ISSN: 0255-5476.						25 %
ZMEŠKAL, O.; TRHLÍKOVÁ, L.; FIALA, L.; FLORIÁN, P.; ČERNÝ, R. Thermal properties of alkali- activated aluminosilicates with CNT admixture. AIP conference proceedings, 2017, no. 1863, p. 1-4. ISSN: 0094-243X.						50 %
Působení v zahraničí						
od	do	stručný název zahraniční instituce, stát		prac. zařazení během zahr. pobytu		
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

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
Centrum materiálového výzkumu, CMV - laboratoř organické elektroniky a fotoniky	Test elektrodového systému fotonických součástek pro aplikaci do průmyslového skla(HS16659209)	01/2016 - 12/2016
Centrum materiálového výzkumu, Ústav chemie a technologie ochrany životního prostředí	Identifikace plastů k aditivaci(SR16759237)	08/2017 - 12/2017
Ústav chemie a technologie ochrany životního prostředí	Pokročilé adamantany(FV20022)	07/2017 - 06/2021
Ústav chemie a technologie ochrany životního prostředí	Training and research in environmental chemistry and toxicology(CEEPUS)	09/2014 - 08/2017

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

Studijní program je navržen v souladu s tvůrčí činností uskutečňovanou na fakultě a zabezpečujícím ústavu. Relevance této činnosti je doložena v akreditačních materiálech v rámci publikačních výstupů jednotlivých garantů předmětů.

Veškeré projekty tvůrčí činnosti řešené na fakultě jsou orientovány do oblasti chemie a souvisejících aplikačních oblastí.

Informace o spolupráci s praxí vztahující se ke studijnímu programu

Spolupráci Ústavu chemie a technologie ochrany životního prostředí, zajišťujícího výuku, s odbornou praxí, lze popsat následujícími tematickými celky:

První tematický celek představuje vývoj a aplikace environmentálních a chemických analýz zaměřených na prioritní polutanty abiotických a biotických složek životního prostředí s důrazem na vodní a půdní ekosystémy. Jsou řešeny problematiky týkající se využití biosystémů ve smyslu akumulacních bioindikátorů při hodnocení expozice různými typy kontaminantů, jejich distribuce mezi jednotlivými biotickými i abiotickými složkami životního prostředí a biodegradace organických látek. Tyto studie jsou podporovány adekvátními ekotoxikologickými testy s využitím senzitivních rostlinných a živočišných bioindikátorů zastupujících příslušné ekosystémy. V této oblasti spolupracuje ústav s Ústředním kontrolním a zkušebním ústavem zemědělským (ÚKZUZ) se kterým má VUT podepsanou bilaterální smlouvu o spolupráci a německou firmou LKS - Landwirtschaftliche Kommunikations- und Servicegesellschaft mbH, Niederwiesau.

V současné době jsou legislativně kladeny vyšší požadavky na kvalitu vody. S tím souvisí druhý tematický celek, který je zaměřen na výzkum a spolupráci s odbornou praxí v oblasti povrchové a podzemní vody a také na čištění komunálních a průmyslových odpadních vod (začínající spolupráce s firmou Asio, spol. s r. o.). V rámci těchto technologií je snaha sledovat a aplikovat aktuální trendy, které jsou požadovány z důvodu zlepšení jakosti vody. Zde začíná spolupracovat ústav také se slovenskou firmou Blue Boson SE. Kvalita vody je hodnocena nejenom na základě komplexního fyzikálně-chemického rozboru, ale i s využitím analytických metod pro stanovení koncentrací prioritních mikropolutantů (spolupráce s VAS, a.s., EKOL energo, spol. r. o. a začínající spolupráce s VÚV TG Masaryka, v.v.i. a TZÚ s.p.). Nedílnou součástí je sledování vlivu technologických postupů na životní prostředí pomocí testů toxicity. Navazujícím tématem je také problematika likvidace nebo využití kalu a jeho jednotlivých složek a to především pomocí mikrovlnné pyrolýzy ve spolupráci s firmou Bionic a výzkumným centrem AdMaS. Dalším tématem je oblast biodegradabilních polymerů, kde ústav spolupracuje s firmou Nafigate a.s. a MŽP ČR. Poslední technologickou oblastí je výzkum v oblasti obnovitelných zdrojů energie a teplotnosných kapalin, který probíhá ve spolupráci s firmou Classic Oil s.r.o.

Třetím tematickým celkem je syntéza a studium nových pokročilých organických molekul a jejich oligomerů a polymerů pro aplikace v organické elektronice a bioelektronice a pro vývoj alternativních zdrojů energie. Témata v dané oblasti se také zaměřují také na využití obnovitelných zdrojů energie a jejich začleňování do energetických systémů, řízení a jejich optimalizaci.

C-III – Informační zabezpečení studijního programu

Název a stručný popis studijního informačního systému

Studentům je zajištěn přímý přístup k výpočetní technice a Internetu. V prostorách fakulty mohou studenti využívat asi 100 PC přístupných v otevřených internetových studovnách, přístup k Internetu je v rámci všech prostor fakulty k dispozici i v rámci výkonného WiFi připojení.

VUT v Brně centrálně zajišťuje provoz vnitřního informačního systému Studis, prostřednictvím, kterého je studentům zajištěn přístup k studijním informacím a studijní agendě, systém dále slouží k vnitřnímu ročnímu hodnocení studia a k dalším činnostem. Součástí systému je elearningový portál využívaný též jako centrální úložiště učebních opor.

Studentům je k dispozici areálová knihovna se základní neperiodickou literaturou v tištěné i elektronické verzi (eknihy). Fond je pravidelně aktualizován a rozšiřován tak aby odrážel stav vývoje oborů, seznam dostupné literatury je uveden na stránkách fakultní knihovny (<http://www.fch.vutbr.cz/cs/knihovna.html>). Dále je studentům k dispozici větší počet databází odborné literatury (např. Web of Science, Science direct, SciFinder, kompletní plnotextová databáze časopisů Americké chemické společnosti a další, podrobnější info je na stránkách knihovny), které jsou přístupné rovněž prostřednictvím jednotného vyhledávací rozhraní Primo. Rozhraní Primo prohledává všechny Elektronické informační zdroje placené univerzitou, dále knihy a časopisy z knihoven VUT, závěrečné práce a publikace z Digitální knihovny VUT a vybrané volně dostupné elektronické informační zdroje. Umožňuje také plnohodnotnou správu čtenářského konta.

Přístup ke studijní literatuře

Síť knihoven tvoří Ústřední knihovna a 8 fakultních knihoven, které spravují cca 250 tis. knihovních jednotek, ročně se realizuje cca 120 tis. výpůjček. Ústřední knihovna provozuje integrovaný knihovní systém Aleph. Akviziční politiky jednotlivých knihoven sledují odborné profily fakult

a zabezpečují tak relevantnost a aktuálnost knihovního fondu. Registrace pro studenty a zaměstnance školy je zdarma a provedena automaticky (integrací s IS VUT), pro externí čtenáře za roční poplatek. Otevírací doba je průměrně 43 hodin týdně.

Ústřední knihovna spravuje elektronické zdroje tematicky pokrývající širokou škálu oborů vyučovaných na VUT v Brně. Jedná se o více než dvacet plnotextových a pět bibliografických nebo faktografických databází. Díky discovery systému Primo lze prohledávat většinu zdrojů (včetně souborného katalogu a Digitální knihovny) z jednoho místa. Vzdálený přístup je zajištěn pomocí linkovací služby SFX a proxy serveru EZproxy. Díky tomu jsou e-zdroje dostupné odkudkoliv 24 hodin denně, 7 dní v týdnu. (Dostupné na: Ústřední knihovna <https://www.vutbr.cz/uk>).

Ústřední knihovna spravuje Digitální knihovnu – depozitář závěrečných prací, časopisů vydávaných VUT, konferenčních sborníků a individuální publikační činnosti vědeckých a akademických pracovníků (celkem více než 50 tis. plných textů).

Přehled zpřístupněných databází

<https://www.vutbr.cz/uk/eiz/databaze>

Název a stručný popis používaného antiplagiátorského systému

Systém detekce plagiátů VUT poskytuje vedoucím závěrečných prací užitečný nástroj pro odhalování plagiátorů. Princip rozpoznání podobností v textu je postaven na důkladné segmentaci textu do jednotlivých vět a jejich následným zpracováním gramatickým a syntaktickým analyzátozem. V současné době jsou podporovány texty v českém, slovenském a anglickém jazyce. Z principu použití gramatického analyzátozem vyplývá, že odhalené podobnosti v textu nejsou detekovány na základě strojové podobnosti (většina systému na detekci plagiátů), ale dalo by říci, že systém rozumí obsahu a formulaci věty.

Podrobný popis naleznete na http://i.vutbr.cz/download/akreditace/popis_antiplagiatorskeho_systemu_VUT.pdf

C-IV – Materiální zabezpečení studijního programu			
Místo uskutečňování studijního programu		Fakulta chemická, Vysokého učení technického v Brně, Purkyňova 118,	
Kapacita výukových místností pro teoretickou výuku			
Posluchárna P0 - 150			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	0	Doba platnosti nájmu	
poluchárna P1 - 200			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	0	Doba platnosti nájmu	
3 větší posluchárny (P2, P3, P4) - 60			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	0	Doba platnosti nájmu	
9 poslucháren a seminárních místností (P5-P12, P15) - 30			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	0	Doba platnosti nájmu	
2 učebny pro práci s výpočetní technikou (P12 a P13) - 24			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	0	Doba platnosti nájmu	
Kapacita a popis odborné učebny			
3 laboratoře pro předmět Základy laboratorní techniky, vybavení:vybavení: digestoře, váhova, standardní chemické laboratorní - 36			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	0	Doba platnosti nájmu	0
laboratoř 3007, vybavení:vybavena pro studium sorpcí a prekoncentrace anorganických látek - 12			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	0	Doba platnosti nájmu	0
laboratoř 3032, vybavení:kapalinová chromatografie a příprava vzorků - 12			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	0	Doba platnosti nájmu	0
laboratoř 3033, vybavení:přípravna vzorků, kulový mlýn, síťovací stroj, mikrovlnný rozklad vzorků - 6			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	0	Doba platnosti nájmu	0
laboratoře 3034-7 pro předmět Analytická chemie v environmentální praxi, vybavení:výuková laboratoř s možností experimentální práce studentů závěrečných ročníků, k dispozici je UV/VIS spektrometr, fluorimetr, emisní plamenový fotometr, automatický titrátor, voltametr, IR a NIR spektrometrie - 24			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	0	Doba platnosti nájmu	0
laboratoř 3038, vybavení:slouží také částečně pro výuku v magisterském navazujícím programu a je k dispozici - 12			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	0	Doba platnosti nájmu	0
laboratoře 3041 a 4059, vybavení:laboratoře ekotoxikologie, laboratoře jsou plně vybavené pro akvatické a terestrické ekotoxikologické testy - 12			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	0	Doba platnosti nájmu	0
laboratoře 3043 a 3047, vybavení:laboratoře analýzy vody a hydrochemie, vybaveny jsou UV/VIS spektrofotometry, pH metry, nefelometr, elektroforéza, izotachoforéza, pokročilé oxidační procesy - 12			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	0	Doba platnosti nájmu	0
laboratoř 3063, vybavení:analytická laboratoř, metody atomové spektrometrie – F-AAS, ET-AAS, AMA – analyzátor rtuti, termická analýza (DSC a TG) - 6			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	0	Doba platnosti nájmu	0
laboratoř 4057, vybavení:LC/MS pro ultrastopovou analýzu, MS se sférickou iontovou pastí, umožňuje provádět tandemovou hmotnostní spektrometrii - 6			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	0	Doba platnosti nájmu	0
laboratoř 4058, vybavení:biodegradace, inkubátor, respirometr - 6			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	0	Doba platnosti nájmu	0
Vyjádření orgánu hygienické služby ze dne			
Opatření a podmínky k zajištění rovného přístupu			

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

Rozvoj studijních programů je na fakultě standardně zabezpečován s pomocí běžných dotačních prostředků a interní grantové agentury. Je zaměřen především na udržování adekvátního vybavení pro laboratorní výuku a jeho pravidelnou obnovu nebo na inovaci laboratorních úloh zejména v profilujících předmětech tak, aby odrážely soudobý stav chemického poznání a požadavky chemické praxe. Ústav chemie technologie a ochrany životního prostředí aktivně rozvíjí výzkumnou spolupráci s aplikační sférou. Studijní program tak dostává kontakty na odborníky v praxi využitelné ve výuce i témata pro praktickou výuku studentů včetně nových možností pro uskutečňování odborných praxí. Praktičtější zaměření studenti tak mají možnost pracovat i v rámci svých bakalářských prací na aktuální aplikační problematice, teoretičtější zaměření posluchači takto lépe chápou význam teoretických poznatků pro praxi. Studijní program dále předpokládá rozvoj podporovaný standardními rozvojovými projekty MŠMT a příslušnými cílenými projektovými výzvami. Tyto projekty budou využívány na podporu získávání zahraničních zkušeností nebo na rozsáhlejší modernizaci výukových prostor, laboratoří a pomůcek.

Počet přijímaných uchazečů ke studiu ve studijním programu

50

Předpokládaná uplatnitelnost absolventů na trhu práce

Absolventi profesního studijního programu „Environmentální chemie, bezpečnost a management“ naleznou díky svému vzdělání z oblastí environmentální chemie, bezpečnosti, managementu a ekonomickým, právním a legislativním znalostem uplatnění v různých průmyslových oborech, v orgánech státní správy zaměřených na ochranu životního prostředí (orgány ochrany přírody v ČR i v EU, Krajské úřady, Městské úřady, Úřady obcí s rozšířenou působností, bezpečnostní složky ČR), tak i v národních a mezinárodních společnostech (stavební a územní rozvoj, vodohospodářské služby, odpadové hospodářství, ochrana ovzduší, environmentální bezpečnost, environmentální management). Interdisciplinární charakter studijního programu nabízí možnosti uplatnění v konzultačních službách nebo na pozici koordinátorů ve firmách zabývajících se ochranou životního prostředí nebo na pozicích zajišťujících rovnováhu mezi životním prostředím, společností a ekonomikou (Systém environmentálního managementu). Kromě toho budou schopni zastávat funkce manažerů jakosti podle ISO EN pro environmentální oblast a budou schopni zpracovávat studie EIA (vliv stavby na životní prostředí) podle platné legislativy. Absolventi se též mohou uplatnit jako techničtí pracovníci v laboratořích, projekčních kancelářích či konzultačních společnostech.