

A-I – Základní informace o žádosti o akreditaci

Název vysoké školy: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Název součásti vysoké školy: Fakulta technologická

Název spolupracující instituce:

Název studijního programu: Environmentální inženýrství

Typ žádosti o akreditaci: udělení akreditace – ~~prodloužení platnosti akreditace~~ –
~~rozšíření akreditace~~

Schvalující orgán: Rada pro vnitřní hodnocení UTB

Datum schválení žádosti:

Odkaz na elektronickou podobu žádosti:

Odkazy na relevantní vnitřní předpisy: <http://www.utb.cz/o-univerzite/vnitri-predpisy>

ISCED F: 0712

| B-I – Charakteristika studijního programu | | | |
|--|--------------------------------|----------------------------|-----|
| Název studijního programu | Environmentální inženýrství | | |
| Typ studijního programu | magisterský | | |
| Profil studijního programu | akademicky zaměřený | | |
| Forma studia | prezenční – kombinovaná | | |
| Standardní doba studia | 2 roky | | |
| Jazyk studia | český | | |
| Udělovaný akademický titul | inženýr (Ing.) | | |
| Rigorózní řízení | ne | Udělovaný akademický titul | --- |
| Garant studijního programu | prof. Mgr. Marek Koutný, Ph.D. | | |
| Zaměření na přípravu k výkonu regulovaného povolání | ne | | |
| Zaměření na přípravu odborníků z oblasti bezpečnosti České republiky | ne | | |
| Uznávací orgán | ne | | |
| Oblast(i) vzdělávání a u kombinovaného studijního programu podíl jednotlivých oblastí vzdělávání v % | | | |
| Chemie 50% Biologie, ekologie a životní prostředí 50% | | | |
| Cíle studia ve studijním programu | | | |
| Studijní program využívá poznatky z oblastí chemie, biologie, mikrobiologie, chemické technologie a inženýrství nabyté v bakalářském stupni studia pro využití v oblasti ochrany životního prostředí. Jedná se tedy o komplexní interdisciplinární studium, připravující inženýra schopného řešit problémy spojené s ochranou a tvorbou životního prostředí a návrhem a provozem environmentálních technologií, jak v průmyslových, tak laboratorních podmínkách, jakož i ve sféře administrativy a státní správy. Studenti získávají inženýrské znalosti zejména z chemické a environmentální analýzy, technologie zpracování odpadních vod, technické mikrobiologie, technologie ochrany ovzduší, problematiky využívání a odstraňování odpadů i některých doplňujících disciplín, jako je legislativa a informatika v oblasti ochrany životního prostředí. Výuka zahrnuje značný podíl práce studentů v laboratoři, a to jednak v rámci řízených laboratorních cvičení a rovněž samostatnou práci v rámci projektů a diplomové práce. Specifikem studijního programu oproti jiným je důraz na biologické procesy v přírodním prostředí i v rámci technologií, jejich pochopení a využití. | | | |
| Profil absolventa studijního programu | | | |
| Absolventi magisterského studia tohoto programu budou schopni použít znalosti z poměrně širokého spektra oborů, vztahujících se k ochraně životního prostředí, a tak se stát odborníky s širokým uplatněním. V praxi budou schopni samostatně analyzovat a řešit problémy spojené s ochranou životního prostředí, formulovat potřebné závěry a tyto zdůvodnit odborně i laické veřejnosti. Absolvované přírodovědné a technické předměty spolu s doplňujícími disciplínami umožní absolventům uplatnit se v široké škále firem, státních institucí, a nevládních organizací, na pozicích souvisejících s ochranou a tvorbou životního prostředí. Jde zejména o pozice techniků a technologů v průmyslových podmínkách, pracovníků v testovacích a analytických laboratořích, na pozicích ve státní správě zabývajících se ochranou životního prostředí, na poli environmentálně zaměřeného výzkumu a vývoje a případně i na dalších technických a administrativních pozicích. Absolventi mohou rovněž najít uplatnění v poradenských a certifikačních organizacích zabývajících se legislativou v oblasti životního prostředí a systémy environmentálního managementu. | | | |
| Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů | | | |
| Studijní program Environmentální inženýrství je studijní program bez specializací v prezenční a kombinované formě. Pro každou formu studia je určen samostatný studijní plán. Struktura studijního plánu je tvořena povinnými předměty a povinně volitelnými předměty nepatřícími do profilujícího základu. Ve studijním programu je využíván kreditový systém ECTS představující studijní zátěž 25 až 30 hodin/1 kredit. Jedna výuková hodina představuje 50 minut. V rámci magisterského studijního programu je standardní délka studia 2 roky a student musí získat 120 kreditů. | | | |
| V rámci posílení odbornosti studentů zaměřené na zvládání problematiky v cizím jazyce byly do studijních plánů také zařazeny předměty vyučované v anglickém jazyce (Recyklace plastů/Plastics Recycling, Průmyslové kompostování/Industrial Composting). | | | |

Podmínky k přijetí ke studiu

Podmínky pro přijetí ke studiu jsou stanoveny Směrnicí děkana k přijímacímu řízení, která je každoročně vydávána na Fakultě technologické. V této směrnici jsou konkretizovány požadavky pro přijetí v daném akademickém roce a je zveřejňována na úřední desce FT (<http://www.utb.cz/ft/o-fakulte/prijimaci-řízení>). Základní podmínkou pro přijetí do magisterského studijního programu je absolvování bakalářského stupně studia daného nebo příbuzného studijního programu.

Návaznost na další typy studijních programů

Studijní program Environmentální inženýrství navazuje v době sestavování tohoto spisu na bakalářský studijní program Chemie a technologie materiálů, studijní obor Ochrana životního prostředí. V případě úspěšné akreditace bakalářského studijního programu „Materiály a technologie“, specializace „Ochrana životního prostředí“ bude studijní program Environmentální inženýrství navazovat i na tento. Po ukončení studia v předloženém studijním programu mají studenti možnost pokračovat v doktorském studiu, např. ve studijních programech Chemie a technologie potravin nebo Chemie a technologie materiálů akreditovaných na Fakultě technologické UTB ve Zlíně.

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

| Označení studijního plánu | | Environmentální inženýrství – prezenční forma | | | | |
|---|-------------|---|-------------|---|----------------|----------------|
| Povinné předměty | | | | | | |
| Název předmětu | rozsah | způsob ověř. | počet kred. | vyučující | dop. roč./sem. | profil. základ |
| Technologie vody II | 28p+14s+56l | z, zk | 7 | doc. RNDr. Jan Růžička, Ph.D. (20% p) Ing. Markéta Julinová, Ph.D. (80% p) | 1/ZS | PZ |
| Environmentální geologie II | 14p+14s+28l | z, zk | 4 | Ing. Jaroslav Filip, Ph.D. (100% p) | 1/ZS | PZ |
| Environmentální toxikologie | 28p+0s+0l | zk | 3 | Mgr. Petra Jančová, Ph.D. (100% p) | 1/ZS | PZ |
| Procesy v environmentálních technologiích | 28p+28s+14l | z, zk | 6 | Ing. Petr Stloukal, Ph.D. (100% p) | 1/ZS | PZ |
| Pokročilé metody analytické chemie I | 28p+14s+56l | z, zk | 7 | Ing. Lenka Šenkárová, Ph.D. (100% p) | 1/ZS | PZ |
| Recyklace plastů/Plastics Recycling | 28p+0s+28l | z, zk | 5 | doc. Ing. Petr Slobodian, Ph.D. (100% p) | 1/ZS | ZT |
| Pokročilé metody analytické chemie II | 14p+14s+0l | z, zk | 3 | Ing. Lenka Šenkárová, Ph.D. (100% p) | 1/LS | PZ |
| Environmentální analýza | 28p+0s+0l | zk | 3 | Mgr. Petra Jančová, Ph.D. (100% p) | 1/LS | PZ |
| Laboratoř environmentální analýzy | 0p+0s+56l | klz | 4 | Ing. Lenka Šenkárová, Ph.D. (50% l) | 1/LS | |
| Oborový seminář | 0p+14s+0l | z | 1 | Ing. Markéta Julinová, Ph.D. (100% s) | 1/LS | |
| Technologická cvičení z ochrany prostředí II | 0p+0s+42l | z | 3 | Ing. Markéta Julinová, Ph.D. (100% l) | 1/LS | |
| Technologie ochrany ovzduší II | 28p+14s+42l | z, zk | 5 | Ing. Marie Dvořáčková, Ph.D. (100% p) | 1/LS | PZ |
| Technologie odpadového hospodářství II | 14p+14s+0l | klz | 2 | doc. Ing. Vratislav Bednařík, Ph.D. (100% p) | 1/LS | PZ |
| Biotechnologie pro ochranu prostředí | 28p+0s+28l | z, zk | 4 | doc. RNDr. Jan Růžička, Ph.D. (100% p) | 1/LS | ZT |
| Angličtina v environmentálním inženýrství | 0p+28s+0l | zk | 2 | <i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter.</i> | 1/LS | |
| Molekulární biologie | 28p+0s+28l | z, zk | 4 | doc. RNDr. Leona Buňková, Ph.D. (100% p) | 1/LS | ZT |
| Řízení technologických procesů | 14p+14s+0l | z, zk | 2 | Ing. Jaroslav Filip, Ph.D. (100% p) | 2/ZS | PZ |
| Průmyslové kompostování/Industrial Composting | 14p+0s+0l | z | 1 | prof. Mgr. Marek Koutný, Ph.D. (100% p) | 2/ZS | PZ |
| Seminář z environmentální legislativy | 0p+14s+0l | z | 1 | prof. Mgr. Marek Koutný, Ph.D. (100% s) | 2/ZS | ZT |
| Technologická cvičení z ochrany prostředí III | 0p+0s+98l | klz | 7 | Ing. Markéta Julinová, Ph.D. (50% l) | 2/ZS | |
| Informatika v ochraně životního prostředí | 14p+0s+14l | klz | 2 | Ing. Pavel Pleva, Ph.D. (100% p) | 2/ZS | |
| Technologické exkurze | 0p+0s+28l | z | 2 | Ing. Markéta Julinová, Ph.D. (100% l) | 2/ZS | |

| | | | | | | |
|--|-------------|-----|----|--|------|-----------|
| Hodnocení vlivu na životní prostředí | 0p+14s+0l | klz | 1 | Ing. Josef Gresl (odborník z praxe, 100% s) | 2/ZS | |
| Semestrální projekt | 0p+0s+140l | z | 10 | prof. Mgr. Marek Koutný, Ph.D. vedoucí diplomových prací (100% l) | 2/ZS | PZ |
| Diplomová práce | 0p+14s+406l | z | 30 | prof. Mgr. Marek Koutný, Ph.D. vedoucí diplomových prací (100% s, 100% l) | 2/LS | PZ |

Povinně volitelné předměty

| | | | | | | |
|---|------------|-----|---|---|------|--|
| <u>Akademické dovednosti v angličtině</u> | 0p+28s+0l | klz | 2 | <i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter.</i> | 2/ZS | |
| <u>Podnikatelské aktivity II</u> | 14p+14s+0l | klz | 2 | <i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter.</i> | 2/ZS | |

Podmínka pro splnění této skupiny předmětů:

Student si z uvedené skupiny předmětů запиše předměty do celkového počtu minimálně 120 kreditů za studium.

Součásti SZZ a jejich obsah

Obhajoba diplomové práce

Ochrana životního prostředí. Tematické okruhy zahrnují témata: Environmentální toxikologie (významné toxikanty v životním prostředí; toxicita; expozice; účinek; expozice; rizika), Technologie a management v odpadovém hospodářství (využívání a odstraňování odpadů; nejlepší dostupné techniky pro zpracování odpadů, skládky odpadů; hodnocení odpadů; tepelné zpracování odpadů; stabilizace/solidifikace odpadů; odpad jako surovina; recyklační technologie; obalové hospodářství), Environmentální legislativa (struktura a hierarchie právních norem; správní řízení; složkové zákony; vybrané předpisy související s chemickými látkami a poskytováním informací)

Environmentální technologie. Technologie ochrany ovzduší (odstraňování tuhých znečišťujících látek; omezování emisí oxidů dusíku; odstraňování plyných látek a aerosolů; odsiřování spalin), Technologie vody (odpadní vody; fyzikální a chemické metody úpravy a čištění; aktivační procesy; biofilmové reaktory; adsorpční procesy při čištění vod; identifikace vláknitých a pěnотvorných mikroorganismů; mikrobiální čištění odpadního vzduchu; možnosti desinfekce pitných a průmyslových vod), Bioremediace (kontaminovaných půd a podzemních vod – nejvýznamnější postupy a jejich principy)

Environmentální analýza (odběr a úprava vzorku, metody stanovení vybraných polutantů, metody stanovení vybraných skupinových parametrů)

Další studijní povinnosti

Návrh témat kvalifikačních prací a témata obhájených prací

Návrh témat kvalifikačních prací:

Využití sorpčních vlastností syntetických zeolitů

Biodegradace směsných polymerních materiálů v půdním prostředí

Izolace a charakterizace mikroorganismů degradujících vybrané složky kosmetických přípravků

Témata obhájených kvalifikačních prací v rámci studijního oboru Inženýrství ochrany životního prostředí:

Real Time-PCR - nástroj pro detekci a kvantifikaci mikroorganismů

Syntetické zeolity a jejich iontovýměnné vlastnosti pro vybrané ionty

Abiotická hydrolýza a biodegradace vybraných polyesterů v anaerobním vodním prostředí

Regenerace zinku z odpadu ze žárového zinkování

Odstraňování vybraných složek z prostředků osobní péče pomocí elektrochemické oxidace

Vlastnosti a identifikace degradačních bakterií izolovaných z povrchových vod

Návrh témat rigorózních prací a témata obhájených prací

— — —

Součásti SRZ a jejich obsah

■■■

| B-IIa – Studijní plány a návrh témat prací (bakalářské a magisterské studijní programy) | | | | | | |
|---|------------|---|-------------|---|----------------|----------------|
| Označení studijního plánu | | Environmentální inženýrství – kombinovaná forma | | | | |
| Povinné předměty | | | | | | |
| Název předmětu | rozsah | způsob ověř. | počet kred. | vyučující | dop. roč./sem. | profil. základ |
| Technologie vody II | 8p+4s+16l | z, zk | 7 | doc. RNDr. Jan Růžička, Ph.D. (20% p) Ing. Markéta Julinová, Ph.D. (80% p) | 1/ZS | PZ |
| Environmentální geologie II | 4p+4s+8l | z, zk | 4 | Ing. Jaroslav Filip, Ph.D. (100% p) | 1/ZS | PZ |
| Environmentální toxikologie | 8p+0s+0l | zk | 3 | Mgr. Petra Jančová, Ph.D. (100% p) | 1/ZS | PZ |
| Procesy v environmentálních technologiích | 8p+8s+4l | z, zk | 6 | Ing. Petr Stloukal, Ph.D. (100% p) | 1/ZS | PZ |
| Pokročilé metody analytické chemie I | 8p+4s+16l | z, zk | 7 | Ing. Lenka Šenkárová, Ph.D. (100% p) | 1/ZS | PZ |
| Recyklace plastů/Plastics Recycling | 8p+0s+8l | z, zk | 5 | doc. Ing. Petr Slobodian, Ph.D. (100% p) | 1/ZS | ZT |
| Pokročilé metody analytické chemie II | 4p+4s+0l | z, zk | 3 | Ing. Lenka Šenkárová, Ph.D. (100% p) | 1/LS | PZ |
| Environmentální analýza | 8p+0s+0l | zk | 3 | Mgr. Petra Jančová, Ph.D. (100% p) | 1/LS | PZ |
| Laboratoř environmentální analýzy | 0p+0s+16l | klz | 4 | Ing. Lenka Šenkárová, Ph.D. (50% l) | 1/LS | |
| Technologická cvičení z ochrany prostředí II | 0p+0s+12l | z | 3 | Ing. Markéta Julinová, Ph.D. (100% l) | 1/LS | |
| Technologie ochrany ovzduší II | 8p+4s+12l | z, zk | 5 | Ing. Marie Dvořáčková, Ph.D. (100% p) | 1/LS | PZ |
| Technologie odpadového hospodářství II | 4p+4s+0l | klz | 2 | doc. Ing. Vratislav Bednařík, Ph.D. (100% p) | 1/LS | PZ |
| Biotechnologie pro ochranu prostředí | 8p+0s+8l | z, zk | 4 | doc. RNDr. Jan Růžička, Ph.D. (100% p) | 1/LS | ZT |
| Odborný cizí jazyk | 0p+9s+0l | zk | 2 | <i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter.</i> | 1/LS | |
| Molekulární biologie | 8p+0s+8l | z, zk | 4 | doc. RNDr. Leona Buňková, Ph.D. (100% p) | 1/LS | ZT |
| Řízení technologických procesů | 4p+4s+0l | z, zk | 2 | Ing. Jaroslav Filip, Ph.D. (100% p) | 2/ZS | PZ |
| Průmyslové kompostování/Industrial Composting | 4p+0s+0l | z | 1 | prof. Mgr. Marek Koutný, Ph.D. (100% p) | 2/ZS | PZ |
| Seminář z environmentální legislativy | 0p+4s+0l | z | 1 | prof. Mgr. Marek Koutný, Ph.D. (100% s) | 2/ZS | ZT |
| Technologická cvičení z ochrany prostředí III | 0p+0s+28l | klz | 7 | Ing. Markéta Julinová, Ph.D. (50% l) | 2/ZS | |
| Informatika v ochraně životního prostředí | 4p+0s+4l | klz | 2 | Ing. Pavel Pleva, Ph.D. (100% p) | 2/ZS | |
| Hodnocení vlivu na životní prostředí | 0p+4s+0l | klz | 1 | Ing. Josef Gresl (odborník z praxe, 100% s) | 2/ZS | |
| Semestrální projekt | 0p+0s+40l | z | 10 | prof. Mgr. Marek Koutný, Ph.D. vedoucí diplomových prací (100% l) | 2/ZS | PZ |
| Diplomová práce | 0p+4s+116l | z | 30 | prof. Mgr. Marek Koutný, Ph.D. vedoucí diplomových prací (100% s, 100% l) | 2/LS | PZ |

| Povinně volitelné předměty | | | | | | |
|---|----------|-----|---|---|------|--|
| Akademické dovednosti v cizím jazyce | 0p+9s+0l | klz | 2 | <i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter.</i> | 2/ZS | |
| Podnikatelské aktivity II | 4p+4s+0l | klz | 2 | <i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter.</i> | 2/ZS | |
| Podmínka pro splnění této skupiny předmětů: Student si z uvedené skupiny předmětů запиše předměty do celkového počtu minimálně 120 kreditů za studium. | | | | | | |
| Součásti SZZ a jejich obsah Obhajoba diplomové práce | | | | | | |
| Ochrana životního prostředí. Tematické okruhy zahrnují témata: Environmentální toxikologie (významné toxikanty v životním prostředí; toxicita; expozice; účinek; expozice; rizika), Technologie a management v odpadovém hospodářství (využívání a odstraňování odpadů; nejlepší dostupné techniky pro zpracování odpadů, skládky odpadů; hodnocení odpadů; tepelné zpracování odpadů; stabilizace/solidifikace odpadů; odpad jako surovina; recyklační technologie; obalové hospodářství), Environmentální legislativa (struktura a hierarchie právních norem; správní řízení; složkové zákony; vybrané předpisy související s chemickými látkami a poskytováním informací) | | | | | | |
| Environmentální technologie. Technologie ochrany ovzduší (odstraňování tuhých znečišťujících látek; omezování emisí oxidů dusíku; odstraňování plyných látek a aerosolů; odsiřování spalin), Technologie vody (odpadní vody; fyzikální a chemické metody úpravy a čištění; aktivizační procesy; biofilmové reaktory; adsorpční procesy při čištění vod; identifikace vláknitých a pěnотvorných mikroorganismů; mikrobiální čištění odpadního vzduchu; možnosti desinfekce pitných a průmyslových vod), Bioremediace (kontaminovaných půd a podzemních vod – nejvýznamnější postupy a jejich principy) | | | | | | |
| Environmentální analýza (odběr a úprava vzorku, metody stanovení vybraných polutantů, metody stanovení vybraných skupinových parametrů) | | | | | | |
| Další studijní povinnosti --- | | | | | | |
| Návrh témat kvalifikačních prací a témat obhájených prací | | | | | | |
| Návrh témat kvalifikačních prací: Využití sorpčních vlastností syntetických zeolitů Biodegradace směsných polymerních materiálů v půdním prostředí Izolace a charakterizace mikroorganismů degradujících vybrané složky kosmetických přípravků | | | | | | |
| Témata obhájených kvalifikačních prací v rámci studijního oboru Inženýrství ochrany životního prostředí: Real Time-PCR - nástroj pro detekci a kvantifikaci mikroorganismů Syntetické zeolity a jejich iontovýmenné vlastnosti pro vybrané ionty Abiotická hydrolýza a biodegradace vybraných polyesterů v anaerobním vodním prostředí Regenerace zinku z odpadu ze žárového zinkování Odstraňování vybraných složek z prostředků osobní péče pomocí elektrochemické oxidace Vlastnosti a identifikace degradačních bakterií izolovaných z povrchových vod | | | | | | |
| Návrh témat rigorózních prací a témat obhájených prací --- | | | | | | |
| Součásti SRZ a jejich obsah --- | | | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|--|---|-------|-----------------------------|--|
| Název studijního předmětu | Technologie vody II | | | |
| Typ předmětu | povinný, PZ | | doporučený ročník / semestr | 1/ZS |
| Rozsah studijního předmětu | 28p+14s+56l | hod. | 98 | kreditů 7 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | zápočet, zkouška | | Forma výuky | přednášky, semináře, laboratorní cvičení |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Zápočet: 3 průběžné testy v semestru á 100 bodů. Podmínka k zápočtu 150 bodů (50%). Zkouška: písemná část zkoušky 15 otázek (max. zisk 100 bodů). Pro postup k ústní části zkoušky je nutný min. zisk 50 bodů z písemné části zkoušky. Ústní část zkoušky je založena na zjišťování schopnosti studenta aplikovat nabyté vědomosti při řešení problémů. | | | |
| Garant předmětu | doc. RNDr. Jan Růžička, Ph.D. | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | 20% p | | | |
| Vyučující | | | | |
| doc. RNDr. Jan Růžička, Ph.D. (20% p) Ing. Markéta Julinová, Ph.D. (80% p) | | | | |
| Stručná anotace předmětu | | | | |
| Cílem předmětu je seznámit studenty s pokročilými technologiemi čištění a úpravy vod či způsoby likvidace kapalných odpadů. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky: 1. Průmyslové a speciální odpadní vody (charakterizace složení, ukazatele znečištění). 2. Speciální požadavky na speciální úpravu vody dle jednotlivých odvětví a přehled způsobů jejich úpravy. 3. Mechanické způsoby čištění vod, procesy filtrace a používaná zařízení, procesy sedimentace, hydrocyklony. 4. Odlučování lehkých částic - gravitační separátory tuků a olejů. 5. Flotace - charakteristika procesu, volná a tlaková flotace, elektroflotace, kombinace koagulace s flotací. 6. Neutralizace (uspořádání neutralizační stanice). Magnetická separace. Extrakce. Stripování (technické provedení, příklady použití). Adsorpce - typy sorbentů (biosorbenty). 7. Srážecí reakce - charakteristika procesu, srážení těžkých kovů, srážení anionů, příklady použití srážení. 8. Chemická oxidace a redukce. Pokročilé oxidační procesy. Elektrochemické procesy v úpravě vod. 9. Iontoměniče. Využití ionexů - dekarbonizace, demineralizace, deionizace vody. 10. Rozklad stabilizovaných emulzí. 11. Úprava vody membránovými procesy. 12. Biologické aerobní čištění - charakteristika procesu, technologické parametry aktivace, typy aktivace, aerace, technologické modifikace aktivačních procesů. 13. Biologické anaerobní čištění - porovnání aerobních a anaerobních procesů, faktory ovlivňující mechanizaci, anaerobní reaktory. 14. Technologie zpracování kalu. | | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | | | | |
| Povinná literatura: HÜBNER, P. Úprava vody v energetice. Praha: VŠCHT, 2010. 296 s. ISBN 978-80-7080-746-0. BINDZAR, J. Základy úpravy a čištění vod. 1. vyd. Praha: VŠCHT, 2009. ISBN 978-80-7080-729-3. PITTER, P. Hydrochemie. 4. aktualiz. vyd. Praha: VŠCHT, 2009. ISBN 978-80-7080-701-9. RAO, D.G. et al. (Ed.) Wastewater Treatment: Advanced Processes and Technologies. Boca Raton: CRC Press, 2013. xiii, 365 s. ISBN 9781439860458. Dostupné online: http://marc.crcnetbase.com/isbn/9781439860458 . Doporučená literatura: JELÍNEK, L. Desalinační a separační metody v úpravě vody. Praha: VŠCHT, 2008. 171 s. ISBN 978-80-7080-705-7. ŠÁLEK, J., TLAPÁK, V. Přírodní způsoby čištění znečištěných povrchových a odpadních vod. Praha: Informační centrum ČKAIT, 2006. 283 s. ISBN 80-86769-74-7. CELENZA, G.J. Industrial Waste Treatment Process Engineering. Volume III, Specialized Treatment Systems. Lancaster, Pennsylvania: Technomic, 2000. xii, 205 s. ISBN 1566767695. | | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 28 | hodin | | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícími | | | | |
| Studentům budou určeny části učiva k samostatnému nastudování. Kontrola samostatného studia bude provedena písemným testem a ústním přezkoušením. Studenti mají možnost domluvit si individuální konzultaci viz kontakty níže. Možnosti komunikace s vyučujícími: ruzickaj@utb.cz , 576 031 221, julinova@utb.cz , 576 031 220. | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|---|---|-------|-----------------------------|--|
| Název studijního předmětu | Environmentální geologie II | | | |
| Typ předmětu | povinný, PZ | | doporučený ročník / semestr | 1/ZS |
| Rozsah studijního předmětu | 14p+14s+28l | hod. | 56 | kreditů 4 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | zápočet, zkouška | | Forma výuky | přednášky, semináře, laboratorní cvičení |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | V průběhu výuky student absolvuje písemný test a v rámci laboratorních cvičení zpracuje protokoly ze všech laboratorních úloh. Získá-li student více než 50% bodů z testů a jsou-li všechny protokoly přijaty, bude studentovi udělen zápočet. Po získání zápočtu může student složit ústní zkoušku z probíraných tematických okruhů. | | | |
| Garant předmětu | Ing. Jaroslav Filip, Ph.D. | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | 100% p | | | |
| Vyučující | | | | |
| Ing. Jaroslav Filip, Ph.D. (100% p) | | | | |
| Stručná anotace předmětu | <p>Cílem předmětu je podání komplexních poznatků z oblasti environmentální geologie a prohloubení poznatků z oblasti sanační geologie. Tyto znalosti studentům umožní řešit různé environmentální problémy, s nimiž se mohou setkat v praxi. Zvláštní pozornost je věnována také problematice terénního průzkumu, využívání nerostných surovin, posuzování vlivů antropogenní činnosti na horninové prostředí a dále oblasti legislativy. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Základní pojmy.2. Geofaktory a geologická nebezpečí.3. Základy pedologie, pedogeneze, pedologický průzkum, klasifikace půd.4. Využívání nerostných surovin, důlní a těžební činnost a její dopad na ŽP.5. Environmentální geochemie a biogeochemie.6. Kontaminace a její chování v horninovém prostředí.7. Skládkování a ukládání odpadů do horninového prostředí.8. Geografické informační systémy a jejich využití při odhadu škod na ŽP.9. Geotermální a alternativní zdroje energie.10. Významné geofaktory ovlivňující lidské zdraví.11. Analýza rizika a principy jejího použití.12. Pokročilé sanační technologie.13. Aplikace nanotechnologií při sanacích.14. Legislativa v oblasti environmentální a sanační geologie. | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | | | | |
| <u>Povinná literatura:</u> BLYTH, F.G.H. A Geology for Engineers. 7th Ed. Amsterdam: Elsevier Butterworth Heinemann, 1984. ISBN 978-0-7131-2882-6. BELL, F.G. Environmental Geology: Principles and Practice. Oxford: Blackwell Publishing, 1998. ISBN 0-86542-875-1. MONTGOMERY, C.W. Environmental Geology. McGraw-Hill, 2008. ISBN 9780072826913. GEOWISSENSCHAFTEN, B., KNÖDEL, K., LANGE, G., VOIGT, H.J. Environmental Geology: Handbook of Field Methods and Case Studies. Springer-Verlag, 2007. ISBN 9783540746713. SCHWARTZ, F.W. Fundamentals of Ground Water. New York: Wiley, 2003. ISBN 0-471-13785-5. GILL, R. Chemical Fundamentals of Geology and Environmental Geoscience. Wiley-Blackwell, 2015. ISBN 9780470656655. FOLEY, D., MCKENZIE, G.D., UTGARD, R.O. Investigations in Environmental Geology. 2009. ISBN 9780131420649. | | | | |
| <u>Doporučená literatura:</u> GORR, W.L., KURLAND, K.S. GIS Tutorial. Redlands, 2007. ISBN 9781589481275. VALLA, M., KOZÁK, J., NĚMEČEK, J., MATULA, S., BORŮVKA, L., DRÁBEK, O. Pedologické praktikum. Praha, 2008. ISBN 9788021309142. NĚMEČEK, J. a kol. Taxonomický klasifikační systém půd České republiky. Praha, 2001. ISBN 8023880616. KOZÁK, J., NĚMEČEK, J., MATULA, S., VALLA, M., BORŮVKA, L. Pedologie. Praha, 2008. ISBN 9788021309074. Software: ESRI ArcGIS v. 10 a vyšší; QGIS. | | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 16 | hodin | | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | | | | |
| Studenti zpracovávají seminární práce z probíraných okruhů a obhajují je ve formě prezentace. Pro udělení zápočtu musí obhájit svou prezentaci a rovněž absolvovat všechny laboratorní úlohy. V případě, že nevyhoví v některé z částí potřebných pro udělení zápočtu, je jim zadán individuální projekt, jehož obhajoba je součástí ústní zkoušky. Vyučující má během semestru konzultační hodiny, při nichž mohou studenti probrat tematické okruhy a problematiku s nimi spojenou. | | | | |
| Možnosti komunikace s vyučujícím: jfilip@utb.cz , 576 031 209. | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|--|--|-------------|-----------------------------|-----------|
| Název studijního předmětu | Environmentální toxikologie | | | |
| Typ předmětu | povinný, PZ | | doporučený ročník / semestr | 1/ZS |
| Rozsah studijního předmětu | 28p+0s+0l | hod. | 28 | kreditů 3 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | zkouška | Forma výuky | přednášky | |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Zkouška: kombinovaná - písemná část (nutno dosáhnout alespoň 50% úspěšnosti) a ústní část. | | | |
| Garant předmětu | Mgr. Petra Jančová, Ph.D. | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | 100% p | | | |
| Vyučující | | | | |
| Mgr. Petra Jančová, Ph.D. (100% p) | | | | |
| Stručná anotace předmětu | | | | |
| <p>Cílem předmětu je seznámit studenty s vlivem chemických látek a přípravků na živé organismy a životní prostředí i s jejich souvislostmi v ekosystémech. Pozornost je věnována i ekotoxikologickým testům a predikční toxikologii. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Úvod do environmentální toxikologie - definice, základní principy.2. Toxikant - faktory ovlivňující toxicitu látek; vztahy mezi organismem a toxickou látkou.3. Základní skupiny toxikantů sledované v životním prostředí.4. Biosystém - obecné vlastnosti živých soustav, hierarchické uspořádání, vlastnosti organismů ovlivňující chování k toxikantům.5. Osud cizorodých látek v organismu (toxikokinetika).6. Biochemická podstata toxických účinků.7. Expozice - obecné principy, osud látek v prostředí.8. Účinek - obecná charakteristika, vyšší úrovně toxických účinků.9. Metodiky ekotoxikologie - hodnocení expozice, hodnocení účinku.10. Bioindikační metody. Ekotoxikologické biotesty.11. Určování toxicity pomocí modelů (QSAR).12. Hodnocení ekologických rizik.13. Ekotoxická odpadů.14. Legislativní úpravy v ekotoxikologii v ČR. | | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | | | | |
| <p><u>Povinná literatura:</u> ANDĚL, P. Ekotoxikologie, bioindikace a biomonitoring. Liberec: Evernia, 2011. ISBN 978-80-903787-9-7. KOČÍ, V., MOCOŤ, K. Ekotoxikologie pro chemiky. Praha: VŠCHT, 2009. ISBN 978-80-7080-699-9. MOON, T.W., MOMMSEN, T.P. Environmental Toxicology, Volume 6. 1st Ed. Elsevier Science, 2005. ISBN 9780080458731.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> CLAASSEN, C.D. Casarett & Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons. 7th Ed. New York: McGraw-Hill, 2008. ISBN 0071593519. LINHART, I. Toxikologie. Praha: VŠCHT, 2014. ISBN 978-80-7080-877-1. KLUSOŇ, P. Toxikologie. Ústí nad Labem: UJEP, 2014. ISBN 978-80-7414-811-8.</p> | | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 8 | hodin | | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | | | | |
| Studenti zpracují seminární práci v rozsahu cca 10 stran textu na vybrané toxikologické téma. Kontrola prokázání znalostí probíraných tematických okruhů bude provedena kombinovanou zkouškou skládající se z písemné části (nutno dosáhnout alespoň 50% úspěšnosti) a ústní části. Studenti mají možnost domluvit si individuální konzultaci viz kontakty níže. | | | | |
| Možnosti komunikace s vyučujícím: jancova@utb.cz , 576 031 240. | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|--|---|-------|-----------------------------|--|
| Název studijního předmětu | Procesy v environmentálních technologiích | | | |
| Typ předmětu | povinný, PZ | | doporučený ročník / semestr | 1/ZS |
| Rozsah studijního předmětu | 28p+28s+14l | hod. | 70 | kreditů 6 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | zápočet, zkouška | | Forma výuky | přednášky, semináře, laboratorní cvičení |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Zvládnutí předepsané látky na základě přednášek, seminářů a literatury. Zápočet: účast na seminářích minimálně 80%, úspěšné zvládnutí laboratorních cvičení, vyřešení zadaných výpočetních projektů. Písemná část zkoušky: výpočetní část, úspěšné prokázání řešení zadaných výpočetních problémů. Ústní zkouška z teoretických základů: úspěšné prokázání znalostí a dovedností, student prokáže patřičné porozumění tématu. | | | |
| Garant předmětu | Ing. Petr Stloukal, Ph.D. | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | 100% p | | | |
| Vyučující | | | | |
| Ing. Petr Stloukal, Ph.D. (100% p) | | | | |
| Stručná anotace předmětu | Cílem předmětu je seznámení s problematikou procesů používaných v ochraně životního prostředí. Studenti získají základní znalosti výpočtů jednotkových operací používaných při úpravě pitné vody, v procesech čištění odpadních vod a čistírenských procesech po spalování paliv. Získané znalosti využijí pro řešení základních analýz, návrhů a optimalizací technologických procesů. V rámci laboratorních cvičení se studenti seznámí s vybranými procesy. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky: 1. Úvod do předmětu - základní pojmy, procesy uplatňované při ochraně životního prostředí. 2. Materiálové bilance - bilance za konečné období a za diferenciální období, bilance s chemickou reakcí. 3. Chemická reakční kinetika, reaktory - průtočný ideálně míchaný reaktor, vsádkový reaktor. 4. Koagulace a flokulace - zeta potenciál, rychlé mísení koagulantu. 5. Sedimentace - sedimentace částic s konstantní velikostí, sedimentace částic s dynamickou velikostí. 6. Filtrační procesy. 7. Membránové procesy - dialýza, elektrodialýza, reverzní osmóza. 8. Adsorpce - adsorpční izotermy, adsorpční kolona s pevným lože, adsorpční kolona s pohyblivým lože. 9. Procesy iontové výměny. 10. Odlučovače - základní charakteristiky odlučovačů, výpočet jednotlivých typů. 11. Adsorpce I - rovnovážný stav, kinetika, látková bilance. 12. Adsorpce II - návrh náplňové kolony. 13. Biochemické procesy I - biochemická kinetika, růstová kinetika, teplotní efekt. 14. Biochemické procesy II - bioreaktory - aktivovaný kal, biofiltrace, aerace. | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | Povinná literatura: Studijní opory v elektronické formě. ŠNITA, D. Chemické inženýrství I. 1. vyd. Praha: VŠCHT, 2005. ISBN 8070805897. REYNOLDS, T.D., RICHARDS, P.A. Unit Operations and Processes in Environmental Engineering. 2nd Ed. Boston: PWS Publishing Company, 1995. ISBN-10 0534948847. Doporučená literatura: LEE, C.C., LIN, S.D. Handbook of Environmental Engineering Calculations. New York: McGraw Hill Professional, 2000. ISBN-10 0070381836. FELDER, R.M., ROUSSEAU, R.W., BULLARD, L.G. Elementary Principles of Chemical Processes. 4th Ed. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2015. ISBN 0470616296. WANG, L.K., HUNG, Y.T., SHAMMAS, N.K. Advanced Physicochemical Treatment Processes. Totowa, New Jersey: Humana Press Inc., 2006. ISBN 978-1-58829-361-9. | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 20 | hodin | | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | Získání zápočtu bude podmíněno vyřešením zadaných výpočetních projektů. Písemná část zkoušky: výpočetní část, úspěšné prokázání řešení zadaných výpočetních problémů. Ústní zkouška z teoretických základů: úspěšné prokázání znalostí a dovedností, student prokáže patřičné porozumění tématu. Samostudium, možnost konzultací po emailové či telefonické domluvě. | | | |
| Možnosti komunikace s vyučujícím: stloukal@utb.cz, 576 031 207, 576 031 729. | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|--|---|-------|-----------------------------|--|
| Název studijního předmětu | Pokročilé metody analytické chemie I | | | |
| Typ předmětu | povinný, PZ | | doporučený ročník / semestr | 1/ZS |
| Rozsah studijního předmětu | 28p+14s+56l | hod. | 98 | kreditů 7 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | zápočet, zkouška | | Forma výuky | přednášky, semináře, laboratorní cvičení |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Zápočet: min. 80% účast na seminářích, min. 60% úspěšnost v zápočtovém testu, povinná 100% účast v laboratorních cvičeních a odevzdání vypracovaných protokolů. Zkouška: podmínkou je udělený zápočet; prokázání znalosti probíraných tematických okruhů, ústní zkouška. | | | |
| Garant předmětu | Ing. Lenka Šenkárová, Ph.D. | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | 100% p | | | |
| Vyučující | | | | |
| Ing. Lenka Šenkárová, Ph.D. (100% p) | | | | |
| Stručná anotace předmětu | | | | |
| <p>Cílem předmětu je seznámit studenty s přístrojovou technikou po stránce principiální, funkční a především aplikační. Náplní laboratorních cvičení jsou úlohy používané jak v kontrolní praxi, tak i ve výzkumných laboratořích, zabývajících se problematikou životního prostředí. V seminářích jsou k daným tématům počítány reálné příklady. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Úvod do problematiky, přehled a rozdělení metod. Elementární analýza kvalitativní a kvantitativní.2. Destilace.3. Sublimace, pěnové dělení, zónální tavení.4. Extrakce.5. Membránové separace.6. Elektromigrační metody.7. Izoelektrická fokusace, izotachoforéza.8. Kapilární elektroforéza, kapilární zónová elektroforéza, micelární elektrokinetická chromatografie, kapilární gelová elektroforéza, kapilární izoelektrická fokusace, kapilární izotachoforéza, kapilární elektrochromatografie.9. Teorie chromatografie.10. GC.11. LC.12. IPC, SEC, GPC, Afinitní, HIC, chirální, IC, SMB.13. SFC, chromatofokusace.14. MS. | | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | | | | |
| <u>Povinná literatura:</u> Prezentace z přednášek. ZÁRUBA, K. Analytická chemie, 2. díl. Praha: VŠCHT, 2016. ISBN 978-80-7080-951-8. PETROZZI, S. Practical Instrumental Analysis: Methods, Quality Assurance and Laboratory Management. Weinheim: Wiley-VCH, 2013. ISBN 978-3-527-32951-9. | | | | |
| <u>Doporučená literatura:</u> HOUSER, J. Laboratorní cvičení ze speciálních metod instrumentální analýzy I. Interní skriptum. 1. vyd. Zlín: FT VUT, 2000. ISBN 8021416548. ROBINSON, J.W. Undergraduate Instrumental Analysis. 7th Ed. Boca Raton: CRC Press, 2014. ISBN 978-1-4200-6135-2. HOLZBECHER, Z., CHURÁČEK, J. a kol. Analytická chemie. Praha: SNTL, 1987. BOČEK, P., DEML, M., GEBAUER, P., DOLNÍK, V. Analytická kapilární izotachoforéza. Praha: Academia, 1987. CHURÁČEK, J. Funkční analýza a identifikace organických látek. Skriptum. Pardubice: VŠCHT, 1981. | | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 28 | hodin | | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | | | | |
| Studenti se účastní konzultací, kde je jim redukovánou formou prezentována látka výše uvedeného rozsahu. Prezentace dostanou k dispozici k samostudiu. V rámci laboratorních cvičení jsou studenti povinni vypracovat protokol ze zadané laboratorní úlohy. Tento protokol je hodnocen vyučujícím a je podkladem pro udělení zápočtu (nevyhovující práce jsou studenti povinni přepracovat). Předmět je zakončen ústní zkouškou z probíraného učiva. Dle potřeby jsou možné konzultace po emailové či telefonické dohodě. | | | | |
| Možnosti komunikace s vyučujícím: senkarova@utb.cz , 576 031 020. | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|---|--|-------|-----------------------------|--------------------------------|
| Název studijního předmětu | Recyklace plastů/Plastics Recycling | | | |
| Typ předmětu | povinný, ZT | | doporučený ročník / semestr | 1/ZS |
| Rozsah studijního předmětu | 28p+0s+28l | hod. | 56 | kreditů 5 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | zápočet, zkouška | | Forma výuky | přednášky, laboratorní cvičení |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Zápočet: účast na laboratorních cvičeních, odevzdání a uznání protokolů. Zkouška: zkouškový test s následným ústním přezkoušením. | | | |
| Garant předmětu | doc. Ing. Petr Slobodian, Ph.D. | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | 100% p | | | |
| Vyučující | | | | |
| doc. Ing. Petr Slobodian, Ph.D. (100% p) | | | | |
| Stručná anotace předmětu | | | | |
| <p>Cílem předmětu je studenty seznámit s problematikou recyklace a likvidace odpadů na bázi syntetických a přírodních polymerních materiálů. Budou řešeny principy, používané techniky a technologie pro nakládání s tímto odpadem a to také ve spojitosti s ekonomickými parametry a obecnou a ekologickou udržitelností těchto procesů. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Základní charakterizace polymerního odpadu a sfér, kde vzniká tento odpad.2. Mechanická cesta recyklace polymerů.3. Energetické využití odpadů z polymerních materiálů.4. Některé otázky ke skládkování polymerních odpadů.5. Polyolefiny.6. Recyklace vinylových termoplastů.7. Recyklace a likvidace PVC a PET.8. Problematika biopolymerů.9. Mletí a drcení pryže a její využití.10. Regenerace pryže.11. Termosety.12. Problematika recyklace polymerních kompozitních materiálů.13. Polymery v elektrotechnice a automobilismu.14. Problematika odpadů z obalů. | | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | | | | |
| <u>Povinná literatura:</u> GOODSHIP, V. Introduction to Plastics Recycling. 2nd Ed. Shawbury, Shrewsbury, Shropshire: Smithers Rapra Technology Limited, 2007. ISBN 978-1-84735-078-7. THAKUR, V.K. Recycled Polymers: Chemistry and Processing, Volume 1. Smithers Rapra Technology, 2015. ISBN-13 978-1909030978. THAKUR, V.K. Recycled Polymers: Properties and Applications, Volume 2. Smithers Rapra Technology, 2015. ISBN-13 978-1910242292. | | | | |
| <u>Doporučená literatura:</u> SLOBODIAN, P. Nakládání s odpady. Zlín: UTB, 2013. ISBN 978-80-7454-252-7. KUŘITKA, I., SLOBODIAN, P., SAHA, N. Recyklace a zneškodňování tuhých odpadů - Laboratorní cvičení. Zlín: UTB, 2006. ISBN 80-7318-490-7. ANDREW, W. Biopolymers: Reuse, Recycling, and Disposal. PDL Handbook Series, 2013. ISBN 9781455731459. | | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 16 | hodin | | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | | | | |
| <p>Podpory ke studiu: doporučené studijní materiály jako jsou skripta, budou poskytnuty studentům ve formátu pdf. Studenti absolvují předepsaný rozsah přednášek a další učivo proberou samostudiem podle anotace předmětu. Dle potřeby jsou možné konzultace po emailové či telefonické dohodě.</p> <p>V rámci laboratorního cvičení studenti provedou předepsaný počet úloh, ze kterých vypracují protokoly. Po absolvování laboratorního cvičení a uznání protokolů získají zápočet a mohou jít ke zkoušce.</p> | | | | |
| Možnosti komunikace s vyučujícím: slobodian@utb.cz , 576 031 350. | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|---|--|------|-----------------------------|---------------------|
| Název studijního předmětu | Pokročilé metody analytické chemie II | | | |
| Typ předmětu | povinný, PZ | | doporučený ročník / semestr | 1/LS |
| Rozsah studijního předmětu | 14p+14s+0l | hod. | 28 | kreditů 3 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | zápočet, zkouška | | Forma výuky | přednášky, semináře |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Zápočet: min. 80% účast na seminářích, vyřešení NMR, IČ, MS a Ramanových spekter u 2 zadáných neznámých látek. Zkouška: prokázání znalosti probíraných tematických okruhů, ústní zkouška (předpokladem je získaný zápočet). | | | |
| Garant předmětu | Ing. Lenka Šenkárová, Ph.D. | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | 100% p | | | |
| Vyučující | | | | |
| Ing. Lenka Šenkárová, Ph.D. (100% p) | | | | |
| Stručná anotace předmětu | | | | |
| <p>Cílem předmětu je seznámit studenty s přístrojovou technikou po stránce principu, funkční a především aplikační. Důraz je kladen na charakterizaci povrchu materiálů - tedy povrchovou analýzu. Jde o množinu řady nejvíce používaných metod. Semináře jsou zaměřeny na problematiku strukturní analýzy pomocí MS, NMR, IČ, Ramanových spekter. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Úvod do strukturní a povrchové analýzy, přehled a rozdělení metod.2. Atomová spektroskopie - opakování AAS, AES, XRF ICP-MS, prvkové povrchové analýzy.3. Spektroskopie Augerových elektronů, Rentgenová fluorescenční analýza, XRF, EDX, WDX.4. Techniky prvkové povrchové analýzy - Hmotnostní spektrometrie sekundárních iontů SIMS.5. Techniky mikroskopie povrchů, Optická nanospektroskopie, Infračervená nanospektroskopie.6. Rentgenová difraktometrie.7. Difrakce elektronů, Difrakce neutronů.8. Přehled technik molekulové analýzy - IČ, Infračervená mikrospektroskopie.9. Přehled technik molekulové analýzy - Ramanovy spektroskopie - Normální, Resonanční, Ramanova mikrospektroskopie.10. NMR.11. Porovnání metod.12. Kombinované techniky.13. Termická analýza.14. Radioizotopická analýza. | | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | | | | |
| <u>Povinná literatura:</u> Prezentace z přednášek. ZÁRUBA, K. Analytická chemie, 2. díl. Praha: VŠCHT, 2016. ISBN 978-80-7080-951-8. ROBINSON, J.W. Undergraduate Instrumental Analysis. 7th Ed. Boca Raton: CRC Press, 2014. ISBN 978-1-4200-6135-2. | | | | |
| <u>Doporučená literatura:</u> PETROZZI, S. Practical Instrumental Analysis: Methods, Quality Assurance and Laboratory Management. Weinheim: Wiley-VCH, 2013. ISBN 978-3-527-32951-9. HOUSER, J. Laboratorní cvičení ze speciálních metod instrumentální analýzy I. Interní skriptum. 1. vyd. Zlín: FT VUT, 2000. ISBN 8021416548. PAVIA, D.L. Introduction to Spectroscopy. 5th Ed. Stamford: Cengage Learning, 2015. ISBN 978-1-285-46012-3. | | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 8 | | hodin | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | | | | |
| Studenti se účastní konzultací, kde je jim redukovánou formou prezentována látka výše uvedeného rozsahu. Prezentace dostanou k dispozici k samostudiu. Studenti jsou dále povinni vypracovat úkol ve formě vyřešení spekter u 2 zadáných neznámých látek (každý student má vlastní kombinaci struktur). U těchto látek studenti navrhnou strukturu a název písemnou formou. Práce jsou hodnoceny vyučujícím a jsou podkladem pro udělení zápočtu (na zápočet je potřeba správné vyřešení minimálně jedné neznámé látky). Předmět je zakončen ústní zkouškou z probíraného učiva. Dle potřeby jsou možné konzultace po emailové či telefonické dohodě. | | | | |
| Možnosti komunikace s vyučujícím: senkarova@utb.cz , 576 031 020. | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|--|---|-------|-----------------------------|-----------|
| Název studijního předmětu | Environmentální analýza | | | |
| Typ předmětu | povinný, PZ | | doporučený ročník / semestr | 1/LS |
| Rozsah studijního předmětu | 28p+0s+0l | hod. | 28 | kreditů 3 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | zkouška | | Forma výuky | přednášky |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Ústní zkouška: prokázání znalosti probíraných tematických okruhů. | | | |
| Garant předmětu | Mgr. Petra Jančová, Ph.D. | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | 100% p | | | |
| Vyučující | | | | |
| Mgr. Petra Jančová, Ph.D. (100% p) | | | | |
| Stručná anotace předmětu | | | | |
| <p>Cílem předmětu je seznámení studenta se základními pojmy a definicemi, způsoby vyjadřování výsledků stopové analýzy versus mikroanalýzy a se zvláštnostmi organické stopové analýzy. Systematická část výuky je věnována environmentální matici vzorku (voda, ovzduší, půda, biologické matrice, pevné odpady) a možnostem stanovení vybraných polutantů v těchto maticích. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Úvod, charakteristické rysy a sled kroků environmentální analýzy.2. Odběr environmentálních vzorků.3. Extrakční metody a techniky přečištění environmentálních vzorků.4. Analytické instrumentální metody environmentální analýzy.5. Imunochemické metody využívané v environmentální analýze.6. Kvalita dat v analytické chemii životního prostředí, základy statistiky laboratorních experimentů.7. Environmentální analýza polycyklických aromatických uhlovodíků (PAH).8. Environmentální analýza pesticidů.9. Environmentální analýza polychlorovaných bifenylů (PCB).10. Environmentální analýza polychlorovaných dibenzo-p-dioxinů a polychlorovaných dibenzo-p-furanů (PCDD, PCDF).11. Environmentální analýza těžkých kovů.12. Environmentální analýza bromovaných retardérů hoření (PBFR), těkavých organických látek (VOCs) a chlorovaných sloučenin.13. Environmentální analýza bakteriálních, živočišných, rostlinných toxinů a „nových“ environmentálních polutantů (rezidují léčiv a perzistentních složek přípravků osobní péče).14. Environmentální analýza dalších vybraných sloučenin - dusíkatých látek, fenolů, kyanidů, azbestu. | | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | | | | |
| <u>Povinná literatura:</u> PATNAIK, P. Handbook of Environmental Analysis. 2nd Ed. Boca Raton: CRC, 2010. ISBN 978-1-4200-6581-7. MANAHAN, S.E. Fundamentals of Environmental Chemistry. Boca Raton: Lewis Publishers, 2001. ISBN 1-56670-491-X. POPL, M. Analytická chemie životního prostředí. Praha: VŠCHT, 1992. ISBN 8070801654. HOLZBECHER, Z., CHURÁČEK, J. Analytická chemie. Praha: SNTL, 1987. | | | | |
| <u>Doporučená literatura:</u> KEITH, L.H. Environmental Sampling and Analysis. Chelsea: Lewis Publishers, 1992. ISBN 0873713818. REEVE, R.N. Introduction to Environmental Analysis. Chichester: John Wiley & Sons, 2002. ISBN 471492957. RADOJEVIC, M., BASHKIN, V. Practical Environmental Analysis: Edition 2. RCS Publishing, 2006. ISBN 978-0-85404-679-9. | | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 8 | hodin | | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | | | | |
| Studenti průběžně prokazují pochopení probírané tematiky pomocí individuálně řešených úkolů. Kontrola prokázání znalostí probíraných tematických okruhů bude provedena ústní zkouškou. Studenti mají možnost domluvit si individuální konzultaci viz kontakty níže. | | | | |
| Možnosti komunikace s vyučujícím: jancova@utb.cz , 576 031 240. | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|---|--|-------|-----------------------------|---------------------|
| Název studijního předmětu | Laboratoř environmentální analýzy | | | |
| Typ předmětu | povinný | | doporučený ročník / semestr | 1/LS |
| Rozsah studijního předmětu | 0p+0s+56l | hod. | 56 | 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 | Zápočet: povinná 100% účast v laboratorních cvičeních, přesné odevzdání výsledku analýzy a odevzdání vypracovaných protokolů. | | | |
| Garant předmětu | | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | | | | |
| Vyučující | Ing. Lenka Šenkárová, Ph.D. (50% I) | | | |
| Stručná anotace předmětu | <p>Cílem předmětu je získání přehledu současného stavu moderních metod instrumentální analýzy a to zvláště metod spektrálních a metod separačních. Náplní laboratorních cvičení jsou úlohy používané jak v kontrolní praxi, tak i ve výzkumných laboratořích, zabývajících se problematikou životního prostředí. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Bezpečnost práce. Zásady aseptické práce, přístroje v instrumentální laboratoři.2. Stanovení standardních těžkých kovů v kapalných vzorcích pomocí atomové absorpční spektrometrie.3. Stanovení s využitím iontové selektivních elektrod.4. Stanovení rtuti ve vzorcích ryb na rtuťovém analyzátoru AMA 254.5. Stanovení minerálů pomocí rentgenového difrakčního spektrometru.6. Stanovení orthofosforečnanů ve vzorcích pitné, povrchové a minerální vody.7. Stanovení léčiv pomocí HPLC.8. Identifikace minerálů pomocí optické a elektronové mikroskopie.9. Stanovení zákalu ve vzorcích pitné, povrchové a minerální vody.10. Voltametrické stanovení kovů v odpadních galvanických lázních.11. Stanovení NEL ve vodném prostředí na plynovém chromatografu s detekcí FID.12. Potenciometrické a konduktometrické stanovení aktivity glukózoxydázy v preparátech z biologického materiálu.13. Analýza polycyklických aromatických uhlovodíků ve vzorcích pražené kávy pomocí HPLC s fluorescenční detekcí.14. Stanovení glyfosfátu a AMPA ve vodách metodou HPLC s fluorescenční detekcí. | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | <p><u>Povinná literatura:</u> Laboratorní návody. ZÁRUBA, K. Analytická chemie. Praha: VŠCHT, 2016. ISBN 978-80-7080-950-1. SKOOG, D.A. Fundamentals of Analytical Chemistry. 9th Ed. Belmont: Brooks/Cole Cengage Learning, 2014. ISBN 978-0-495-55828-6.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> HOLZBECHER, Z., CHURÁČEK, J. Analytická chemie. Praha: SNTL, 1987. RUBINSON, K.A. Contemporary Instrumental Analysis. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2000. ISBN 137907265. WILLARD, H.H. Instrumental Methods of Analysis. Belmont: Wadsworth Publishing, 1988. ISBN 0534081428. HOUSER, J. Laboratorní cvičení ze speciálních metod instrumentální analýzy I. Interní skriptum. 1. vyd. Zlín: FT VUT, 2000. ISBN 8021416548.</p> | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 16 | hodin | | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | | | | |
| Studenti absolvují laboratorní cvičení, která jsou povinná (100% účast). Klasifikovaný zápočet získá student z přesně odevzdaného výsledku analýzy a odevzdáním vypracovaných protokolů. Dle potřeby jsou možné konzultace po emailové či telefonické dohodě. | | | | |
| Možnosti komunikace s vyučujícím: senkarova@utb.cz , 576 031 020. | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|---|------------------------------------|-------|-----------------------------|-----------|
| Název studijního předmětu | Oborový seminář | | | |
| Typ předmětu | povinný | | doporučený ročník / semestr | 1/LS |
| Rozsah studijního předmětu | 0p+14s+0l | hod. | 14 | kreditů 1 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | zápočet | | Forma výuky | semináře |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Docházka: 80% účast na seminářích. | | | |
| Garant předmětu | | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | | | | |
| Vyučující | | | | |
| Ing. Markéta Julinová, Ph.D. (100% s) | | | | |
| Stručná anotace předmětu | | | | |
| <p>Cílem předmětu je rozšiřování odborných znalostí a informací studentů nad rámec studijních programů. Přednášena jsou především témata z oblasti vědy a výzkumu probíhajícího na Ústavu inženýrství ochrany životního prostředí (ÚIOŽP) ve spolupráci s domácími i externími institucemi. Přednášející jsou nejen pracovníci ÚIOŽP, ale také pozvaní domácí a zahraniční odborníci z praxe.</p> | | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | | | | |
| <p><u>Povinná literatura:</u> RAO, D.G. Wastewater Treatment: Advanced Processes and Technologies. Boca Raton: CRC Press, 2013. xiii, 365 s. ISBN 9781439860458. Dostupné online: http://marc.crcnetbase.com/isbn/9781439860458. AVOURIS, N.M., PAGE, B. Environmental Informatics: Methodology and Applications of Environmental Information Processing. Springer Netherlands, 2013. ISBN 9789401714433. SUTHERSAN, S.S. Remediation Engineering: Design Concepts. 1st Ed. Boca Raton: CRC Press, 1997. ISBN 1566701376.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> Odborný časopis Chemické listy: Chemical Papers (Prague). Praha: Průmyslové vydavatelství, 1951 - ISSN 0009-2770. 1x měsíčně. Dostupné online: http://chemicke-listy.cz/cz/news.html. Odborný časopis Vodní hospodářství: Water Management: Voda - ovzduší - půda - odpady. Praha: Vodní hospodářství, 1951 - . ISSN 1211-0760. 1x měsíčně. Dostupné online: http://vodnihospodarstvi.cz/. SPELLMAN, F.R. The Science of Environmental Pollution. 2nd Ed. CRC Press, 2010. ISBN 9781439813027. LOON, G.W., DUFFY, S.J. Environmental Chemistry A Global Perspective. Oxford University Press, 2011. xiv, 545 s. ISBN 978-0-19-922886-7. WEINER, R., MATTHEWS, R. Environmental Engineering. 4th Ed. Burlington, 2003. ISBN 9780080494777.</p> | | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | | hodin | | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | | | | |
| | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|--|--|-------|-----------------------------|---------------------|
| Název studijního předmětu | Technologická cvičení z ochrany prostředí II | | | |
| Typ předmětu | povinný | | doporučený ročník / semestr | 1/LS |
| Rozsah studijního předmětu | 0p+0s+42l | hod. | 42 | kreditů 3 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | zápočet | | Forma výuky | laboratorní cvičení |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Zápočet: absolvování všech laboratorních úloh (domácí příprava na laboratorní úlohu je ověřována ústním přezkoušením studentů při zahájení každého laboratorního cvičení), písemné zpracování protokolu z každé laboratorní úlohy. | | | |
| Garant předmětu | | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | | | | |
| Vyučující | | | | |
| Ing. Markéta Julinová, Ph.D. (100% I) | | | | |
| Stručná anotace předmětu | <p>Cílem předmětu je seznámit studenty s metodikami pro hodnocení základních technologických procesů, využívaných v technologiích ochrany prostředí. Předmět úzce navazuje na ostatní teoretické i praktické disciplíny oboru. Postupně jsou procvičovány základní metodiky pro hodnocení stavu prostředí (odběry vzorků, skupinová stanovení obsahu polutantů, acidobazické vlastnosti vod, vliv průmyslových sloučenin na biologickou aktivitu čistírenské kultury) a laboratorně jsou simulovány některé postupy využívané při bioremediacích a zpracování odpadních vod (filtrace, sedimentace, čiření, adsorpce apod.). Laboratorní cvičení jsou realizována blokově, přičemž jednotlivé bloky jsou zaměřeny na následující rámcová témata:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Stanovení neutralizační kapacity, pufrací kapacity ve vodách a suspenzích.2. Odvodňování biologického kalu - hodnocení účinnosti flokulantů na základě CST testu.3. Čiření anorganickými koagulanty.4. Odstraňování organických látek z odpadních vod - adsorpce (kinetika procesů, rovnováha).5. Analýza kontaminovaných zemín a kalů. Stanovení NEL ve vodných a půdních vzorcích (FTIR spektroskopie).6. Stanovení potenciální toxicity látek na aktivovaný kal na základě respirační aktivity biologického aerobního kalu. | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | <p><u>Povinná literatura:</u> HOFFMANN, J., ŘEZNÍČKOVÁ, I., RŮŽIČKA, J. Technologická cvičení z ochrany prostředí. 1. vyd. Zlín: FT VUT, 1999. ISBN 8021415053. POPL, M. Analytická chemie životního prostředí. Praha: VŠCHT, 1992. ISBN 8070801654. ZÁBRANSKÁ, J. Laboratorní metody v technologii vody. Praha: FPBT VŠCHT, 1997. ISBN 8070802723. CERVANTES, F.J., PAVLOSTATHIS, S.G., Van HAANDEL, A.C. Advance Biological Treatment Processes for Industrial Wastewaters: Principles and Applications. London: IWA Publishing, 2006. Integrated Environmental Technology Series. ISBN 9781780402345. Dostupné online: http://app.knovel.com/hotlink/toc/id:kpABTIWPK/advanced_biological_treatment_processes_for_industrial_wastewaters_principles_and_applications.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> HORÁKOVÁ, M., LISCHKE, P., GRUNWALD, A. Chemické a fyzikální metody analýzy vod. Praha: Alfa, 1986. PITTER, P., TUČEK, F., CHUDOBA, J., ŽÁČEK, L. Laboratorní metody v technologii vody. Praha: Alfa, 1983. RAO, D.G. Wastewater Treatment: Advanced Processes and Technologies. Boca Raton, FL: CRC Press, 2013. xiii, 365 s. ISBN 9781439860458. Dostupné online: http://marc.crcnetbase.com/isbn/9781439860458. DRELICH, J., HWANG, J.Y. Water in Mineral Processing: Proceedings of the 1st International Symposium. Englewood, Colo: Society for Mining, Metallurgy, and Exploration, 2012. ISBN 9780873353564. Dostupné online: http://app.knovel.com/hotlink/toc/id:kpWMP00006/water_in_mineral_processing.</p> | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 12 | hodin | | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | | | | |
| Domácí příprava na laboratorní úlohu je ověřována ústním přezkoušením studentů při zahájení každého laboratorního cvičení. Podmínkou pro udělení zápočtu je odevzdání protokolu z každé absolvované úlohy. Dle potřeby jsou možné individuální konzultace po předchozí emailové či telefonické dohodě. | | | | |
| Možnosti komunikace s vyučujícím: julinova@utb.cz , 576 031 220. | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|--|--|-------|-----------------------------|--|
| Název studijního předmětu | Technologie ochrany ovzduší II | | | |
| Typ předmětu | povinný, PZ | | doporučený ročník / semestr | 1/LS |
| Rozsah studijního předmětu | 28p+14s+42l | hod. | 84 | kreditů 5 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | zápočet, zkouška | | Forma výuky | přednášky, semináře, laboratorní cvičení |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Povinná účast v laboratořích, podmínkou pro udělení zápočtu je odevzdání protokolů a 50% úspěšnost z písemného testu. Ústní zkouška. | | | |
| Garant předmětu | Ing. Marie Dvořáčková, Ph.D. | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | 100% p | | | |
| Vyučující | Ing. Marie Dvořáčková, Ph.D. (100% p) | | | |
| Stručná anotace předmětu | <p>Cílem předmětu je pochopení technologických postupů používaných v technologii ochrany ovzduší. Současně se zabývá problematikou stanovení škodlivých látek v ovzduší. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Základy ochrany ovzduší.2. Zařízení na odstraňování tuhých látek z plynných emisí, mechanické čističe, sedimentační komory, perforované a žaluziové odlučovače, vírové odlučovače.3. Látkové a porézní filtry. Mokrý odlučovače, typy mokrých odlučovačů, problematika odpadních vod a kalů z mokrých odlučovačů. Elektrostatické odlučovače.4. Zařízení na odstraňování plynných látek a aerosolů, absorpční postupy, adsorpční postupy.5. Zařízení na odstraňování plynných látek a aerosolů. Termický rozklad a spalování, kondenzační a kompresní postupy, biologické postupy.6. Metody odsiřování spalin, snižování obsahu síry v palivech, fluidní spalování, mokré metody odsiřování, katalyzované postupy odsiřování.7. Mokrá vápencová technologie odsiřování spalin.8. Snižování obsahu oxidů dusíku ve spalinách - snižování emisí NOx úpravou spalovacího procesu, denitrifikační metody suché a mokré.9. Exhalace v dopravě, opatření ke snížení emisí, zážehové motory vs. vznětové motory.10. Čištění odpadních plynů ze spaloven odpadů.11. Analýza ovzduší (odběr vzorků, metody analýzy ovzduší, monitorování ovzduší).12. Analyzátory plynných emisí a imisí - optické metody analýzy E&I, magnetické analyzátory, elektrochemické analyzátory, analyzátory využívající ionizace v plameni (FID).13. Analýza sloučenin síry v ovzduší, analýza NOx, analýza uhlíkatých sloučenin v ovzduší.14. Způsoby měření a výpočtu emisí: jednorázové či kontinuální zjišťování množství emisí, zjišťování emisí výpočtem - bilanční metoda, metoda výpočtu pomocí emisních faktorů. | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | <p><u>Povinná literatura:</u> VEJVODA, J., BURYAN, P., MACHAČ, P. Technologie ochrany ovzduší a čištění odpadních plynů. Praha: VŠCHT, 2003. 226 s. ISBN 807080517X. RICHTER, M. Technologie ochrany životního prostředí. Část II, Technologie ochrany ovzduší. Skripta. Ústí nad Labem: FŽP UJEP, 2004. 115 s. ISBN 80-7044-585-8. POPL, M., FÄHNRIK, J. Analytická chemie životního prostředí. 4. přep. vyd. Praha: VŠCHT, 1999. 218 s. ISBN 8070803363.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> CHÝLKOVÁ, J., ŠELEŠOVSKÁ, R., TOMÁŠKOVÁ, M. Ekoanalýza I. Pardubice: UPa, 2013. 117 s. ISBN 978-80-7395-600-4. GODISH, T., DAVIS, W.T., FU, J.S. Air Quality. 5th Ed. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2014. AUSTIN, J., BRIMBLECOMBE, P., STURGES, W.T. Air Pollution Science for the 21st Century. Developments in Environmental Science. Amsterdam: Elsevier, 2002. viii, 676 s. ISBN 008044119X. SKOOG, D.A. et al. Principles of Instrumental Analysis. Harcourt Brace & Company, 1998.</p> | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 24 | hodin | | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | | | | |
| Studentům budou určeny části učiva k samostatnému nastudování. Kontrola samostatného studia bude provedena písemným testem. Povinná účast v laboratoři a odevzdání protokolů. Možnost individuálních konzultací. | | | | |
| Možnosti komunikace s vyučujícím: dvorackova@utb.cz , 576 031 220. | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|---|--|-------|-----------------------------|---------------------|
| Název studijního předmětu | Technologie odpadového hospodářství II | | | |
| Typ předmětu | povinný, PZ | | doporučený ročník / semestr | 1/LS |
| Rozsah studijního předmětu | 14p+14s+0l | hod. | 28 | kreditů 2 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | klasifikovaný zápočet | | Forma výuky | přednášky, semináře |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Písemný zápočtový test. | | | |
| Garant předmětu | doc. Ing. Vratislav Bednařík, Ph.D. | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | 100% p | | | |
| Vyučující | | | | |
| doc. Ing. Vratislav Bednařík, Ph.D. (100% p) | | | | |
| Stručná anotace předmětu | | | | |
| <p>Cílem předmětu je prohloubit znalosti studentů v oblasti odpadového hospodářství, zejména pak technologií používaných při využívání a odstraňování pevných odpadů. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Současný stav a vývoj odpadového hospodářství v ČR a ve světě.2. Klasifikace odpadů, hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.3. Hierarchie nakládání s odpady, způsoby využívání a odstraňování odpadů.4. Sklárky odpadů, procesy probíhající ve skládkách, využívání skládkového plynu, uzavírání a rekultivace skládek.5. Energetické využití odpadů, spalování odpadů, čištění spalin, sekundární odpady ze spalování odpadů.6. Fyzikálně-chemické zpracování odpadů, stabilizace/solidifikace odpadů.7. Biologické zpracování odpadů, kompostování, bioplynové stanice.8. Komunální odpady, shromažďování, třídění a sběr komunálních odpadů.9. Průmyslové odpady.10. Nakládání s odpadními kaly.11. Obalové hospodářství.12. Odstraňování starých environmentálních zátěží.13. Ekonomika odpadového hospodářství.14. Nejlepší dostupné techniky. | | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | | | | |
| <p><u>Povinná literatura:</u> Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008 o odpadech a související legislativní předpisy ČR. Referenční dokumenty o nejlepších dostupných technikách. Dostupné online: https://www.mpo.cz/ippc/bref/--143226/. KURAŠ, M. Odpadové hospodářství. 1. vyd. Chrudim: Ekomonitor, 2008. ISBN 978-80-86832-34-0.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> Odborné časopisy Odpadové fórum (ISSN 1212-7779) a Odpady (ISSN 1210-4922). MALČEKOVÁ, H., ŠIMEK, V. Průvodce odpadovým hospodářstvím. Praha: Linde, 2014. ISNB 978-80-7201-905-2. KIZLINK, J. Nakládání s odpady. 1. vyd. Brno: FCH VUT, 2007. ISBN 978-80-214-3348-9. FARIA ALBANESE, J.A., RUIZ, M.P. (Eds.) Solid Waste as a Renewable Resource. Oakville: Apple Academic Press, 2015. ISBN 9781771882392. OH, C.H. Hazardous and Radioactive Waste Treatment Technologies Handbook. CRC Press, 2001. ISBN 9780849395864.</p> | | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 8 | hodin | | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | | | | |
| Individuální práce studentů a jejich rozsah budou zadávány v návaznosti na anotaci předmětu. Studenti jsou v kontaktu s vyučujícím především na přednáškách a v seminářích. Dále mají možnost domluvit si individuální osobní konzultaci. Je možná i konzultace na dálku prostřednictvím e-mailu či telefonu. | | | | |
| Možnosti komunikace s vyučujícím: bednarik@utb.cz , 576 031 411. | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|---|--|-------|-----------------------------|--------------------------------|
| Název studijního předmětu | Biotechnologie pro ochranu prostředí | | | |
| Typ předmětu | povinný, ZT | | doporučený ročník / semestr | 1/LS |
| Rozsah studijního předmětu | 28p+0s+28l | hod. | 56 | kreditů 4 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | zápočet, zkouška | | Forma výuky | přednášky, laboratorní cvičení |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Absolvování všech laboratorních cvičení, řádně odevzdané protokoly z laboratorních cvičení, ústní zkouška. | | | |
| Garant předmětu | doc. RNDr. Jan Růžička, Ph.D. | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | 100% p | | | |
| Vyučující | | | | |
| doc. RNDr. Jan Růžička, Ph.D. (100% p) | | | | |
| Stručná anotace předmětu | | | | |
| <p>Cílem předmětu je získání znalostí v oblasti čistírenské mikrobiologie a výskytu vláknitých mikroorganismů v aktivacích. Dále jsou studenti seznámeni s mikrobiálními procesy využívanými v technologiích dekontaminace vod, ovzduší a půd a s možnostmi využití mikroorganismů pro odstraňování nežádoucích látek z životního prostředí. Jsou prohloubeny znalosti o desinfekci pitných a průmyslových vod. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Čistírenská mikrobiologie I - Viry a bakterie v aktivacích, význam.2. Čistírenská mikrobiologie II - Vláknité bakterie, typy.3. Čistírenská mikrobiologie III - Vláknité bakterie, tvorba biologických pěn.4. Čistírenská mikrobiologie IV - Biologické problémy při separaci kalu.5. Čistírenská mikrobiologie V - Houby, prvoci a mnohobuněční v aktivacích, význam.6. Čistírenská mikrobiologie VI - Mikroskopická kontrola, ostatní metody zkoumání mikrobiálních procesů.7. Čistírenská mikrobiologie VII - Mikrobiální odstraňování dusíku a fosforu.8. Čistírenská mikrobiologie VIII - Anaerobní procesy a předčišťování vod s obsahem toxických látek.9. Mikrobiální čištění odpadního vzduchu. Kompostování.10. Bioremediace půd a podzemních vod. Fytoremediace.11. Biosorpce, biomethylace. Desinfekce pitné vody.12. Mikrobiální rozložitelnost sloučenin - základní zákonitosti. Příklady persistentních sloučenin.13. Biodegradabilita alifatických a aromatických uhlovodíků.14. Biodegradabilita chlorovaných sloučenin a plastů. | | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | | | | |
| <p><u>Povinná literatura:</u> MARA, D., HORAN, N.J. Handbook of Water and Wastewater Microbiology. Amsterdam: Academic Press, 2003. ISBN 0-12-470100-0. HORÁKOVÁ, D. Bioremediace. Brno: MU, 2007. ISSN 1802-128X. RŮŽIČKA, J. Elektronické studijní materiály předmětu. Zlín: ÚIOŽP FT UTB, 2017.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> SEVIOUR R.J., BLACKALL, L. The Microbiology of Activated Sludge. Dordrecht, 1999. ISBN 0-412-79380-6. RŮŽIČKA, J. Mikrobiologie pro technologie životního prostředí. 1. vyd. Brno: FT VUT, 1999. ISBN 8021413743. KENNES, CH., THALASSO, F. Waste Gas Biotreatment Technology. J. Chem. Technol. Biotechnol. 72, 303-319, 1998.</p> | | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 16 | hodin | | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | | | | |
| <p>Samostatné studium: přehled vláknitých mikroorganismů v aktivacích, skupiny organismů významné v čistírenských procesech a mikrobiální rozložitelnost významných polutantů. Ověření studia bude provedeno před ústní zkouškou testem. Dle potřeby jsou možné individuální konzultace po předchozí emailové či telefonické dohodě.</p> | | | | |
| <p>Možnosti komunikace s vyučujícím: ruzickaj@utb.cz, 576 031 221.</p> | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|--|---|------|-----------------------------|-----------|
| Název studijního předmětu | Angličtina v environmentálním inženýrství | | | |
| Typ předmětu | povinný | | doporučený ročník / semestr | 1/LS |
| Rozsah studijního předmětu | 0p+28s+0l | hod. | 28 | kreditů 2 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | zkouška | | Forma výuky | semináře |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Práce studentů je sledována komunikačními aktivitami v hodinách. Každý student v průběhu semestru prezentuje technické téma z jeho studijní oblasti. Na konci semestru absolvuje závěrečný test, který musí splnit na 60%. Student musí splnit 80% účast na seminářích. Znalost angličtiny je na úrovni pokročilý B2. | | | |
| Garant předmětu | | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | | | | |
| Vyučující | | | | |
| Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter. | | | | |
| Stručná anotace předmětu | | | | |
| Cílem předmětu je naučit studenty pracovat s odbornými tématy, písemně i ústně prezentovat technické informace v angličtině. Zabývá se rozvojem komunikačních schopností studentů i v obecné oblasti a profesních situacích. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky: 1. Základní gramatické struktury. 2. Struktura odborných textů. 3. Specifika prezentace v angličtině. 4. Environmentální toxikologie. 5. Recyklace polymerů. 6. Technologie odpadového hospodářství. 7. Ochrana prostředí. 8. Metody analytické chemie. 9. Environmentální technologie. 10. Technologie vody. 11. Využití mikroorganismů v čištění odpadních vod. 12. Technologie zpracování odpadních vod. 13. Obnovitelné energie. 14. Prezentace vlastní odborné práce. | | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | | | | |
| Povinná literatura: GLENDINNING, E.H. Oxford English for Careers: Technology. OUP, 2007. ISBN 0194569535. | | | | |
| Doporučená literatura: COMFORT, J. Effective Presentations. Oxford: Oxford University Press, 1995. ISBN 0194570657. MURPHY, R. English Grammar in Use. Cambridge, 2003. ISBN 0-521-5293-X. Vlastní doplňující materiály v e-learningové podobě. | | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 9 | | hodin | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | | | | |
| Studenti samostatně studují předložené materiály a využívají e-learningovou podporu. Prezentují technické téma z jejich studijní oblasti. V případě potřeby mají možnost domluvit si individuální konzultaci. | | | | |
| Možnosti komunikace s vyučujícím: viz Telefonní seznam UTB http://phonebook.utb.cz/ . | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | |
|---|--|-----------------------------|----------|
| Název studijního předmětu | Odborný jazyk němčina (pro KS - alternativní možnost k AJ) | | |
| Typ předmětu | povinný | doporučený ročník / semestr | 1/LS |
| Rozsah studijního předmětu | hod. | kreditů | 2 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | zkouška | Forma výuky | semináře |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Práce studentů je sledována komunikačními aktivitami v hodinách. Každý student v průběhu semestru prezentuje technické téma z jeho studijní oblasti. Na konci semestru absolvuje závěrečný test, který musí splnit na 60%. Student musí splnit 80% účast na seminářích. Znalost němčiny je na úrovni pokročilý B2. | | |
| Garant předmětu | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | | | |
| Vyučující | | | |
| Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter. | | | |
| Stručná anotace předmětu | Cílem předmětu je naučit studenty pracovat s odbornými tématy, písemně i ústně prezentovat technické informace v němčině. Zabývá se rozvojem komunikačních schopností studentů i v obecné oblasti a profesních situacích. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky: 1. Základní gramatické struktury. 2. Přítomný čas slabých a silných sloves. 3. Způsobová slovesa a jejich užití. 4. Minulé časy vybraných slabých a silných sloves. 5. Rozkazovací způsob. 6. Slovosled věty hlavní a vedlejší. 7. Slovosled věty hlavní po větě vedlejší. 8. Údaje míry, hmotnosti a množství. 9. Časové údaje. 10. Odborná terminologie. 11. Struktura odborných textů. 12. Specifika prezentace v němčině. 13. Prezentace vlastní odborné práce. 14. Test. | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | Povinná literatura: BECKER, N., BRAUNERT, C.J. Alltag Beruf & Co. 6. Hueber Verlag, 2011. https://www.hueber.de/shared/uebungen/alltag/ Doporučená literatura: SCHRAMM, B. a kol. Grammatik - ganz klar! Ismaning: Hueber Verlag, 2011. ISBN 978-3-19-051555-4. KRENN, W., PUCHTA, H. Motive. München: Hueber Verlag, 2016. ISBN 978-3-19-001878-9. Doplňující materiály https://www.hueber.de/seite/pg_lehren_unterrichtsplan_mot | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 9 | hodin | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | | | |
| Studenti samostatně studují předložené materiály a pracují s internetovými odkazy. Prezentují technické téma z jejich studijní oblasti. V případě potřeby mají možnost domluvit si individuální konzultaci. | | | |
| Možnosti komunikace s vyučujícím: viz Telefonní seznam UTB http://phonebook.utb.cz/ . | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|--|--|--|-----------------------------|----------|
| Název studijního předmětu | Odborný jazyk ruština (pro KS - alternativní možnost k AJ) | | | |
| Typ předmětu | povinný | | doporučený ročník / semestr | 1/LS |
| Rozsah studijního předmětu | hod. | | kreditů | 2 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | zkouška | | Forma výuky | semináře |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Práce studentů je sledována komunikačními aktivitami v hodinách. Každý student v průběhu semestru prezentuje technické téma z jeho studijní oblasti. Na konci semestru absolvuje závěrečný test, který musí splnit na 60%. Student musí splnit 80% účast na seminářích. Znalost ruštiny je na úrovni pokročilý B2. | | | |
| Garant předmětu | | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | | | | |
| Vyučující | | | | |
| Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter. | | | | |
| Stručná anotace předmětu | | | | |
| Cílem předmětu je naučit studenty pracovat s odbornými tématy, písemně i ústně prezentovat technické informace v ruštině. Zabývá se rozvojem komunikačních schopností studentů i v obecné oblasti a profesních situacích. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky: 1. Řečové intence a situace. 2. Časování sloves v přítomném čase. 3. Časování sloves v minulém čase. 4. Skloňování přídavných jmen. 5. Skloňování podstatných jmen. 6. Číslovky a číselné údaje. 7. Rozkazovací způsob. 8. Slovesné vazby. 9. Psaní data. 10. Vyjádření možnosti, nemožnosti, nutnosti. 11. Vyjádření data a letopočtu. 12. Informace o své osobě, o studiu, profesi. 13. Prezentace vlastní odborné práce. 14. Test. | | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | | | | |
| Povinná literatura: JELÍNEK, S. a kol. Raduga po novomu 3! Plzeň: Fraus, 2009. ISBN 978-80-7238-772-4. JELÍNEK, S. a kol. Raduga po novomu 4! Plzeň: Fraus, 2010. ISBN 978-80-7238-947-6. | | | | |
| Doporučená literatura: PAŘÍZKOVÁ, Š. Ruština pro začátečníky a samouky. Pavel Pařízek, 2010. ISBN 978-80-903072-9-2. | | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 9 | | hodin | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | | | | |
| Studenti samostatně studují předložené materiály a pracují s internetovými odkazy. Prezentují technické téma z jejich studijní oblasti. V případě potřeby mají možnost domluvit si individuální konzultaci. | | | | |
| Možnosti komunikace s vyučujícím: viz Telefonní seznam UTB http://phonebook.utb.cz/ . | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|---|--|-------|-----------------------------|--------------------------------|
| Název studijního předmětu | Molekulární biologie | | | |
| Typ předmětu | povinný, ZT | | doporučený ročník / semestr | 1/LS |
| Rozsah studijního předmětu | 28p+0s+28l | hod. | 56 | kreditů 4 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | zápočet, zkouška | | Forma výuky | přednášky, laboratorní cvičení |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Povinná účast na laboratorních cvičeních (100% docházka); připravenost na laboratoře bude ověřena před každou úlohou krátkým testem, jehož úspěšné vypracování je podmínkou další práce. | | | |
| Zápočet: podmínkou pro udělení je vypracování a odevzdání protokolů z jednotlivých laboratorních cvičení a úspěšné absolvování zápočtového testu (minimální zisk 60% plného počtu bodů). | | | | |
| Zkouška: nutná znalost probrané látky v rozsahu přednášek a laboratorních cvičení, písemná zkouška. | | | | |
| Garant předmětu | doc. RNDr. Leona Buňková, Ph.D. | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | 100% p | | | |
| Vyučující | | | | |
| doc. RNDr. Leona Buňková, Ph.D. (100% p) | | | | |
| Stručná anotace předmětu | | | | |
| <p>Cílem předmětu je získat poznatky o biologických makromolekulách (nukleových kyselinách a proteinech) a metodách jejich analýzy. Student získá znalosti o vlastnostech genomu a přenosu genetické informace a seznámí se se základními metodami molekulární biologie. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Úvod do studia molekulární biologie.2. Živé organizmy a složení buňky.3. Nukleové kyseliny - typy, struktura, vlastnosti.4. Genom virů, prokaryotických a eukaryotických organismů.5. Replikace DNA.6. Transkripce a translace.7. Regulace genové exprese.8. Změna genetické informace - mutace, transpozice, transformace, konjugace, transdukce.9. Molekulárně biologické metody a jejich využití I - izolace nukleových kyselin a proteinů, elektroforéza, hybridizace.10. Molekulárně biologické metody a jejich využití II - PCR, real-time PCR a jejich modifikace.11. Molekulárně biologické metody a jejich využití III - restrikční štěpení nukleových kyselin, RFLP, DGGE, studium proteinů.12. Genové inženýrství a klonování genů I.13. Genové inženýrství a klonování genů II.14. Geneticky modifikované organizmy a vztah k potravinářství. | | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | | | | |
| <p><u>Povinná literatura:</u> ROSYPAL, S. Úvod do molekulární biologie. Brno: Stanislav Rosypal, 2006. ISBN 80-092562-5-2. ŠMARDA, J. Metody molekulární biologie. Brno: MU, 2005. ISBN 80-210-3841-1. ALBERTS, B. Základy buněčné biologie. Ústí nad Labem: Espero, 2001. ISBN 80-902906-2-0.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> SNUSTAD, D.P., SIMMONS, M.J., RELICHOVÁ, J. (redakce českého překladu). Genetika. Brno: MU, 2005. ISBN 978-80-210-4852-2. CRAIG, N.L. Molecular Biology: Principles of Genome Function. 2nd Ed. Oxford: Oxford University Press, 2014. ISBN 978-0-19-965857-2. BROWN, T.A. Gene Cloning and DNA Analysis: An Introduction. 7th Ed. Chichester: Wiley Blackwell, 2016. ISBN 978-1-119-07256-0.</p> | | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 16 | hodin | | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | | | | |
| Studentům budou určeny části učiva k samostatnému nastudování. Kontrola samostatného studia bude provedena písemným testem. Studenti rovněž zpracovávají seminární práci v rozsahu cca 10 stran textu na zvolené téma z oblasti molekulární biologie. Dle potřeby jsou možné individuální konzultace po předchozí emailové či telefonické dohodě. | | | | |
| Možnosti komunikace s vyučujícím: bunkova@utb.cz , 576 031 240. | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|---|---|-------|-----------------------------|---------------------|
| Název studijního předmětu | Řízení technologických procesů | | | |
| Typ předmětu | povinný, PZ | | doporučený ročník / semestr | 2/ZS |
| Rozsah studijního předmětu | 14p+14s+0l | hod. | 28 | kreditů 2 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | zápočet, zkouška | | Forma výuky | přednášky, semináře |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Účast na seminářích min. 80%, úspěšné vypracování seminárního projektu pro zápočet. Ústní zkouška. | | | |
| Garant předmětu | Ing. Jaroslav Filip, Ph.D. | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | 100% p | | | |
| Vyučující | Ing. Jaroslav Filip, Ph.D. (100% p) | | | |
| Stručná anotace předmětu | <p>Cílem předmětu je studenty naučit aplikovat znalosti chemických a biologických procesů na popis, analýzu a modelování reálných výrobních systémů. V předmětu se dále naučí používat základní matematické nástroje řízení a automatizace technologických procesů, čímž se kvalifikují na odborníky schopné např. optimalizovat výrobní procesy z hlediska vyšších ekologických nároků. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Stručná sumarizace základů procesního inženýrství a bioinženýrství. Jednotkové části procesů, materiálové a energetické bilance.2. Úvod do automatizovaných systémů řízení (ASŘ) (bio)technologických procesů, úloha algoritmizace a modelování.3. Základní matematické nástroje ASŘ. Informace, signály v ASŘ.4. Bioprocessy z hlediska automatizace.5. Snímače, převodníky a detektory pro ASŘ biotechnologických procesů - off line.6. Detektory a převodníky a biosenzory pro online monitorování bioprocessů.7. Matematické modelování bioprocessů.8. Matematické modelování průmyslových biotechnologických produkcí.9. Monitorovací a řídicí platformy pro rekombinantní biokatalyzátory.10. Modelování a řízení „scale-down“ bioprocessů.11. Multivariabilní a nelineární vyhodnocení dat z monitorování biotechnologických procesů.12. Modelování na molekulární úrovni.13. „Quality by Design“ přístup k biotechnologickým procesům.14. Příklady aplikací učiva na konkrétní příklady z environmentální a biotechnologické oblasti. | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | <p><u>Povinná literatura:</u> DOSTÁL, P., GAZDOŠ, F. Řízení technologických procesů. Zlín: UTB, 2006. 98 s. ISBN 8073184656. WICHTERLE, K., VEČEŘ, M. Základy procesního inženýrství. Ostrava: VŠB-TU, 2012. 148 s. ISBN 9788024825809. MANDENIUS, C.F., THITCHENER-HOOKER, N.J. (Eds.) Measurement, Monitoring, Modelling and Control of Bioprocesses. Springer-Verlag, 2013. ISBN 9783642368370. DERCO, J. a kol. Modelovanie procesov ochrany zložiek životného prostredia. Učebný text. Bratislava: FCHPT STU, 2013. KHANDAN, N. (Ed.) Modeling Tools for Environmental Engineers and Scientists. CRC Press, Ltd., 2002. ISBN 1-566769957. SONNLEITNER, B.E. (Ed.) Bioanalysis and Biosensors for Bioprocess Monitoring. Springer, 2013. ISBN 9783662156384.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> GARZINOVÁ, R. Prvky řídicích systémů. Ostrava: VŠB-TU, 2012. 148 s. ISBN 9788024825816. RAO, S.S. (Ed.) Engineering Optimization: Theory and Practice. 4th Ed. Hoboken: John Wiley and Sons, Inc., 2009. 830 s. ISBN 9780470183526. HŘEBÍČEK, J., ŠKRDLA, M. Úvod do matematického modelování. Dostupné online: https://is.muni.cz/el/1431/podzim2007/Bi3101/um/skripta.pdf. HŘEBÍČEK, J., POSPÍŠIL, Z., URBÁNEK, J. Úvod do matematického modelování s využitím Maple. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010. 120 s. ISBN 9788072046911.</p> | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 8 | hodin | | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | Studenti budou prokazovat znalost dané látky vypracováním seminárního projektu, na jehož základě jim bude udělen zápočet. Zaměření individuálních projektů bude vycházet z osnov předmětu. Zkouška bude sestávat z písemné a ústní části. Studenti jsou v kontaktu s vyučujícím především na přednáškách a v seminářích. Dále mají možnost domluvit si individuální osobní konzultaci. Je možná i konzultace na dálku prostřednictvím e-mailu či telefonu. | | | |
| Možnosti komunikace s vyučujícím: jfilip@utb.cz , 576 031 210. | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|--|---|------|-----------------------------|-----------|
| Název studijního předmětu | Průmyslové kompostování/Industrial Composting | | | |
| Typ předmětu | povinný, PZ | | doporučený ročník / semestr | 2/ZS |
| Rozsah studijního předmětu | 14p+0s+0l | hod. | 14 | kreditů 1 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | zápočet | | Forma výuky | přednášky |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Zápočet: účast na seminářích, zápočtový test. | | | |
| Garant předmětu | prof. Mgr. Marek Koutný, Ph.D. | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | 100% p | | | |
| Vyučující | | | | |
| prof. Mgr. Marek Koutný, Ph.D. (100% p) | | | | |
| Stručná anotace předmětu | | | | |
| <p>Cílem předmětu je studenty seznámit s principy a teorií kompostovacího procesu a technologiemi průmyslového kompostování, jejich provozními a ekonomickými aspekty. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Principy kompostovacího procesu I.2. Principy kompostovacího procesu II.3. Principy kompostovacího procesu III.4. Dostupné technologie průmyslového kompostování I.5. Dostupné technologie průmyslového kompostování II.6. Dostupné technologie průmyslového kompostování III.7. Dostupné technologie průmyslového kompostování IV.8. Dostupné technologie průmyslového kompostování V.9. Problematika omezování zápachu.10. Problematika kontroly patogenů.11. Kvalitativní požadavky na kompost podle legislativy.12. Ekonomika kompostování.13. Design průmyslové kompostárny.14. Problematika bioodpadu. | | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | | | | |
| <p><u>Povinná literatura:</u> EPSTEIN, E. Industrial Composting: Environmental Engineering and Facilities Management. 1st Ed. CRC Press, 2011. ISBN-13 978-1439845318. České právní předpisy: www.zakonyprolidi.cz Evropské právo: http://eur-lex.europa.eu/homepage.html?locale=cs</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> www.enviweb.cz www.ekohelp.cz www.tretiruka.cz</p> | | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 4 | | hodin | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | | | | |
| <p>Konzultace jsou možné po emailové či telefonické domluvě. Podpory ke studiu jsou k dispozici na http://www.ft.utb.cz/people/koutny/ - přístupné z počítačů na univerzitě (kontrola IP adresy), po dohodě možnost zpřístupnění i mimo UTB. Studenti vypracují individuální seminární práce v rozsahu 3 - 5 stran A4 na zadané téma z oblastí uvedených v anotaci předmětu s použitím odborné literatury a vědeckých elektronických databází.</p> | | | | |
| Možnosti komunikace s vyučujícím: mkoutny@utb.cz , 576 031 208. | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|--|---|-------|-----------------------------|-----------|
| Název studijního předmětu | Seminář z environmentální legislativy | | | |
| Typ předmětu | povinný, ZT | | doporučený ročník / semestr | 2/ZS |
| Rozsah studijního předmětu | 0p+14s+0l | hod. | 14 | kreditů 1 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | zápočet | | Forma výuky | semináře |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Zápočet: účast na seminářích, zpracování prezentace na zadané téma. | | | |
| Garant předmětu | prof. Mgr. Marek Koutný, Ph.D. | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | 100% s | | | |
| Vyučující | prof. Mgr. Marek Koutný, Ph.D. (100% s) | | | |
| Stručná anotace předmětu | <p>Cílem předmětu je aktualizace znalostí z oblasti environmentální legislativy. Studenti dále získají praktickou zkušenost s přípravou rešerše a prezentace vybraného problému. Náplní předmětu je:</p> <p>1. týden semestru: rozdělení témat prezentací.</p> <p>2 - 6. týden semestru: aktuální informace k environmentální legislativě.</p> <p>7. - 14. týden semestru: prezentace studentů, jejich hodnocení a diskuse.</p> | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | | | | |
| <p><u>Povinná literatura:</u> České právní předpisy: www.zakonyprolidi.cz Evropské právo: http://eur-lex.europa.eu/homepage.html https://echa.europa.eu</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> FRANCIONI, F. Biotechnology and International Law. Oxford, Portland: Hart, 2006. ISBN 9781841136318. www.enviweb.cz www.ekohelp.cz www.tretiruka.cz</p> | | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 4 | hodin | | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | | | | |
| <p>Konzultace jsou možné po emailové či telefonické domluvě.</p> <p>Podpory ke studiu jsou k dispozici na http://www.ft.utb.cz/people/koutny/EMS/EMS.php - přístupné z počítačů na univerzitě (kontrola IP adresy), po dohodě možnost zpřístupnění i mimo UTB.</p> <p>Studenti vypracují individuální seminární práce v rozsahu 3 - 5 stran A4 na zadané téma s použitím odborné literatury a vědeckých elektronických databází.</p> | | | | |
| Možnosti komunikace s vyučujícím: mkoutny@utb.cz , 576 031 208. | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|--|---|-------|-----------------------------|---------------------|
| Název studijního předmětu | Technologická cvičení z ochrany prostředí III | | | |
| Typ předmětu | povinný | | doporučený ročník / semestr | 2/ZS |
| Rozsah studijního předmětu | 0p+0s+98l | hod. | 98 | kreditů 7 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | klasifikovaný zápočet | | Forma výuky | laboratorní cvičení |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | V rámci laboratorních cvičení student zpracovává protokoly ze všech laboratorních úloh. Jsou-li všechny protokoly přijaty a splňují-li všechny náležitosti, bude studentovi udělen zápočet. | | | |
| Garant předmětu | | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | | | | |
| Vyučující | Ing. Markéta Julinová, Ph.D. (50% I) | | | |
| Stručná anotace předmětu | <p>Cílem předmětu je prohloubení praktických znalostí studentů formou blokových úloh, které umožňují sledování vybraných technologických procesů. V laboratorních podmínkách jsou sledovány kontinuální testy aerobních i anaerobních procesů, nebo nové technologické postupy při odstraňování rizikových látek z různých typů prostředí. Bloky jsou zaměřeny na následující rámcová témata:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Anaerobní stabilizace kalů - sledování produkce bioplynu.2. Sledování průběhu nitrifikace.3. Sledování denitrifikačních pochodů v modelové denitrifikační koloně.4. Aktivace - čištění modelové odpadní vody ve směšovacím laboratorním modelu.5. Respirometrické stanovení biologické rozložitelnosti xenobiotik.6. Bioremediace půdy kontaminované cizorodými látkami. | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | <p><u>Povinná literatura:</u> ZÁBRANSKÁ, J. Laboratorní metody v technologii vody. Praha: FPBT VŠCHT, 1997. ISBN 8070802723. HORÁKOVÁ, D. Bioremediace. Brno: MU, 2006. 83 s. Dostupné online: http://is.muni.cz/elportal/estud/prif/ps06/3062932/bioremediace_FRVS_2006-2.pdf MUDHOO, A. Biogas Production: Pretreatment Methods in Anaerobic Digestion. Wiley, 2012. ISBN 9781118404072.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> LUQUE, R., LIN, C.S.K., WILSON, K., CLARK, J. Handbook of Biofuels Production. Elsevier Science, 2016. ISBN 9780081004562. WILLIAMS, P.T. Waste Treatment and Disposal. Wiley, 2013. ISBN 9781118687376. NIJAGUNA, B.T. Biogas Technology. New Age International, 2006. ISBN 9788122413809. WANG, L.K., HUNG, Y.T., LO, H.H., YAPIJAKIS, C. Waste Treatment in the Process Industries. CRC Press, 2005. ISBN 9781420037159.</p> | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 28 | hodin | | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | | | | |
| Studenti musí absolvovat minimálně 50% všech laboratorních úloh a zpracovat jednu literární rešerši z tematických bloků, v nichž jsou realizovány laboratorní úlohy. Pro udělení zápočtu musí studenti absolvovat nezbytný počet laboratorních úloh a předložit literární rešerši. V případě, že nevyhoví v některé z částí potřebných pro udělení zápočtu, je jim zadán individuální projekt. Pochopení problematiky je následně ověřeno formou diskuse s vyučujícím. Vyučující má během semestru konzultační hodiny, při nichž mohou studenti probrat tematické okruhy a problematiku s nimi spojenou. | | | | |
| Možnosti komunikace s vyučujícím: julinova@utb.cz , 576 031 220. | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|--|--|-------|-----------------------------|--------------------------------|
| Název studijního předmětu | Informatika v ochraně životního prostředí | | | |
| Typ předmětu | povinný | | doporučený ročník / semestr | 2/ZS |
| Rozsah studijního předmětu | 14p+0s+14l | hod. | 28 | kreditů 2 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | klasifikovaný zápočet | | Forma výuky | přednášky, laboratorní cvičení |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | V průběhu výuky student zpracuje literární rešerši na zadané téma, jejíž kvalita je posouzena bodovým hodnocením a následně je tato rešerše prezentována. V případě že student nezíská více než 50% bodů, je individuálně ústně přezkoušen z probíraných tematických okruhů. | | | |
| Garant předmětu | | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | | | | |
| Vyučující | | | | |
| Ing. Pavel Pleva, Ph.D. (100% p) | | | | |
| Stručná anotace předmětu | | | | |
| <p>Cílem předmětu je seznámit posluchače se zásadami vedení výzkumného procesu a zavádění jeho výsledků do praxe. Je podán přehled obecných poznatků týkajících se informačních služeb se zaměřením na chemickou literaturu a literaturu z oblasti ochrany životního prostředí. Hlavní pozornost je věnována elektronickým informačním službám a databázovým zdrojům (typu Dialog Co., Web of Science atd.). Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Vedení výzkumu, výzkumný proces, zavádění výsledků do praxe.2. Základní pojmy o informacích v odborné literatuře (exkurze do knihovny).3. Excerptce literatury (primární prameny).4. Excerptce literatury (sekundární prameny).5. Excerptce literatury (terciární prameny).6. Dokumenty a jejich popis.7. Strategie vyhledávání informací.8. Literární rešerše.9. Rejstříky a jejich využívání.10. Problematika patentové literatury.11. Individuální informační zdroje. Organizace vydávající a zpracovávající informace o OŽP.12. Moderní informační technologie, využití mezinárodních počítačových sítí.13. Problematika počítačových technologií.14. Způsoby prezentace odborných výsledků. | | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | | | | |
| <p><u>Povinná literatura:</u></p> <p>ZMEŠKAL, O. a kol. Informační technologie v chemické praxi. Brno: VUT, 1999. ISBN 80-214-1380-8.</p> <p>ŠILHÁNEK, J. Web of Science verze 4.1, Stručná uživatelská příručka. Praha: VŠCHT, 2000.</p> <p>AVOURIS, N.M., PAGE, B. Environmental Informatics. Springer, 2014. ISBN 9789401714440.</p> <p>www.knihovna.utb.cz</p> <p><u>Doporučená literatura:</u></p> <p>Chemická informatika: úvod do používání Internetu. Praha: Ústav informatiky AV ČR, 1999. ISBN 80-86238-01-6.</p> <p>ŠILHÁNEK, J. Úvod do chemické informatiky. 1. vyd. Praha: VŠCHT, 1994. ISBN 8070802189.</p> <p>KUPEC, J. Základy metodiky výzkumné práce. Skriptum. Brno: VUT, 1987.</p> <p>PATIG, S. Environmental Information Systems in Industry and Public Administration. IGI Global, 2000. ISBN 9781930708839.</p> | | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 8 | hodin | | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | | | | |
| Studenti zpracovávají literární rešerši, kterou následně obhajují ve formě prezentace, s následnou diskusí k tématu práce. Pro udělení zápočtu musí obhájit svou prezentaci. Vyučující má během semestru konzultační hodiny, při nichž mohou studenti probrat tematické okruhy a problematiku s nimi spojenou. | | | | |
| Možnosti komunikace s vyučujícím: ppleva@utb.cz , 576 031 209. | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|---|--|-------|-----------------------------|---------------------|
| Název studijního předmětu | Technologické exkurze | | | |
| Typ předmětu | povinný | | doporučený ročník / semestr | 2/ZS |
| Rozsah studijního předmětu | 0p+0s+28l | hod. | 28 | kreditů 2 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | zápočet | | Forma výuky | laboratorní cvičení |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Zápočet: účast na exkurzích a zpracování pěti seminárních prací na dané téma. | | | |
| Garant předmětu | | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | | | | |
| Vyučující | | | | |
| Ing. Markéta Julinová, Ph.D. (100% I) | | | | |
| Stručná anotace předmětu | <p>Cílem předmětu je seznámit studenty s vybranými typy reálných technologických zařízení pro ochranu životního prostředí formou exkurzí, které jsou vybírány podle aktuálních podmínek v daném akademickém roce:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Městská čistírna odpadních vod. (ČOV Malenovice).2. Průmyslová čistírna odpadních vod. (ČOV Toma a.s. Otrokovice).3. Kořenová čistírna odpadních vod. (Hostětín).4. Fluidní spalování, odlučování pevných emisí ze spalín. (Teplárna - Zlín).5. Zpracování odpadů - skládkování, fermentace, kompostování. (Skládka Suchý důl - Zlín).6. Zpracování nebezpečných odpadů. (Spalovna nebezpečného odpadu Malenovice).7. Akreditovaná analytická laboratoř.8. Úprava povrchových vod na pitné. (UV Klečůvka).9. Úprava podzemních vod na pitné. (UV Tlumačov). | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | <p><u>Povinná literatura:</u> BINDZAR, J. Základy úpravy a čištění vod. 1. vyd. Praha: VŠCHT, 2009. ISBN 978-80-7080-729-3. VEJVODA, J., MACHAČ, P., BURYAN, P. Technologie ochrany ovzduší a čištění odpadních plynů. Praha, 2003. ISBN 80-7080-517-x. KURAŠ, M. Odpadové hospodářství. 1. vyd. Chrudim: Ekomonitor, 2008. ISBN 978-80-86832-34-0. WANG, L.K., HUNG, Y.T., LO, H.H., YAPIJAKIS, C. Waste Treatment in the Process Industries. CRC Press, 2005. ISBN 9781420037159. SUTHERSAN, S.S. Remediation Engineering: Design Concepts. 1st Ed. Boca Raton: CRC Press, 1997. ISBN 1566701376.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> Odborný časopis Chemické listy: Chemical Papers (Prague). Praha: Průmyslové vydavatelství, 1951 - . ISSN 0009-2770. 1x měsíčně. Dostupné online: http://chemicke-listy.cz/cz/news.html. Odborný časopis Vodní hospodářství: Water management: Voda - ovzduší - půda - odpady. Praha: Vodní hospodářství, 1951 - . ISSN 1211-0760. 1x měsíčně. Dostupné online: http://vodnihospodarstvi.cz/. RAO, D.G. Wastewater Treatment: Advanced Processes and Technologies. Boca Raton: CRC Press, 2013. xiii, 365 s. ISBN 9781439860458. Dostupné online: http://marc.crcnetbase.com/isbn/9781439860458. NIJAGUNA, B.T. Biogas Technology. New Age International, 2006. ISBN 9788122413809. KENNES, CH., THALASSO, F. Waste Gas Biotreatment Technology. J. Chem. Technol. Biotechnol. 72, 303-319, 1998. RAO, S.S. (Ed.) Engineering Optimization: Theory and Practice. 4th Ed. Hoboken: John Wiley and Sons, Inc., 2009. 830 s. ISBN 9780470183526.</p> | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | | hodin | | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | | | | |
| | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|---|--|-------|-----------------------------|-----------|
| Název studijního předmětu | Hodnocení vlivu na životní prostředí | | | |
| Typ předmětu | povinný | | doporučený ročník / semestr | 2/ZS |
| Rozsah studijního předmětu | 0p+14s+0l | hod. | 14 | kreditů 1 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | klasifikovaný zápočet | | Forma výuky | semináře |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Kombinovaná forma ověření znalostí - odevzdání seminární práce v písemné podobě a její ústní prezentace s diskusí. | | | |
| Garant předmětu | | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | | | | |
| Vyučující | | | | |
| Ing. Josef Gresl (odborník z praxe, 100% s) | | | | |
| Stručná anotace předmětu | <p>Cílem předmětu je seznámit studenty s procesem posuzování vlivů na životní prostředí v rámci české legislativy, a to především s požadavky vyplývajícími ze zákona o posuzování vlivů na životní prostředí, zákona o ochraně ovzduší, vodního zákona, zákona o odpadech a zákona o integrované prevenci. Vedle získání znalostí o průběhu povolovacího procesu záměru spojeného s vlivy na životní prostředí bude kladen důraz i na časovou náročnost a složitost těchto řízení, včetně poukázání na možné neprovázanosti a kolize jednotlivých samostatných správních řízení, která vyplývají z výše uvedených zákonů. Důraz bude kladen i na praktické ukázky jednotlivých povolovacích procesů včetně záměrů spojených s negativní reakcí veřejnosti a organizací a hledání kompenzačních opatření ke snížení vlivů na životní prostředí a obyvatelstvo. V návaznosti na teoretické základy tak studenti získají komplexní pohled na problematiku posuzování vlivů na životní prostředí, ať už z pohledu investora, předkladatele, posuzovatele či dotčeného úřadu. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Seznámení s procesem posuzování vlivů na životní prostředí I.2. Seznámení s procesem posuzování vlivů na životní prostředí II.3. Požadavky vyplývající ze zákonů životního prostředí I.4. Požadavky vyplývající ze zákonů životního prostředí II.5. Analytické hodnocení vlivů na životní prostředí I.6. Analytické hodnocení vlivů na životní prostředí II.7. Časová náročnost a složitost povolovacích procesů I.8. Časová náročnost a složitost povolovacích procesů II.9. Praktické ukázky povolovacích procesů I.10. Praktické ukázky povolovacích procesů II.11. Negativní reakce a zapojení veřejnosti I.12. Negativní reakce a zapojení veřejnosti II.13. Prezentace seminárních prací, komplexní shrnutí semináře I.14. Prezentace seminárních prací, komplexní shrnutí semináře II. | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | <p><u>Povinná literatura:</u> DVOŘÁK, L. Zákon o posuzování vlivů na životní prostředí (č. 100/2001 Sb.) - komentář, 2016. HERČÍK, M. 111 otázek a odpovědí o životním prostředí. Ostrava: Montanex, 2004. ISBN 80-7225-123-6. DAVID, P.L. Environmental Impact Assessment: Practical Solutions to Recurrent Problems. John Wiley & Sons, 2003. ISBN 9780471465720.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> MARTINOVSKÝ, P. Environmentální bezpečnost v České republice. Brno: MU, 2016. ISBN 978-80-210-8191-8. DAMOHOŘSKÝ, M. a kol. Sbírka praktických příkladů z práva životního prostředí. Praha: Wolters Kluwer, 2010. ISBN 978-80-7357-593-9. JONES, C. et al. Strategic Environmental Assessment and Land Use Planning: An International Evaluation. Earthscan, 2005. ISBN 1844071103.</p> | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 4 | hodin | | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | <p>Znalost procesu posuzování vlivů na životní prostředí bude zkoušena zadáním samostatné seminární práce na aktuální vybrané téma a jejich prezentace v poslední hodině semináře. Dle potřeby jsou možné individuální konzultace po předchozí emailové či telefonické dohodě.</p> <p>Možnosti komunikace s vyučujícím: josef@gresl-eia.cz, 777 678 270.</p> | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|---|---|-------|-----------------------------|---------------------|
| Název studijního předmětu | Semestrální projekt | | | |
| Typ předmětu | povinný, PZ | | doporučený ročník / semestr | 2/ZS |
| Rozsah studijního předmětu | 0p+0s+140l | hod. | 140 | kreditů 10 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | zápočet | | Forma výuky | laboratorní cvičení |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Student započne práci na diplomové práci na téma zadané vedoucím. Student pracuje pod vedením vedoucího, který mu zadává dílčí úkoly a kontroluje jejich plnění. | | | |
| Garant předmětu | prof. Mgr. Marek Koutný, Ph.D. | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | Garant je jedním z vedoucích diplomových prací. | | | |
| Vyučující | | | | |
| prof. Mgr. Marek Koutný, Ph.D. vedoucí diplomových prací (100% I) | | | | |
| Stručná anotace předmětu | Cílem předmětu je připravit studenty pro samostatnou tvůrčí výzkumnou činnost při řešení zadaného problému. Student je veden k tomu, aby prokázal, že je schopen řešit a ústně i písemně prezentovat daný problém, jakož i obhájit své vlastní přístupy k řešení. V průběhu řešení zadání diplomové práce si student prohlubuje své znalosti získané v bakalářském i magisterském stupni studia, jakož i zvyšuje své dovednosti a rozšiřuje své zkušenosti z vypracování bakalářské práce. Diplomovou prací se student současně podílí na výzkumu, jemuž se věnuje vedoucí, a jejím cílem je získání nových poznatků. V rámci řešení diplomové práce se student podílí na vyhledávání dosavadních poznatků v literatuře, provádí experimenty podle pokynů vedoucího, přičemž také experimenty navrhuje. Vypracuje diplomovou práci v zadaném členění a podle požadavků na formální úpravu a připravuje prezentace o dílčím pokroku práce a prezentaci k obhajobě. | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | <u>Povinná literatura:</u> Odborná literatura podle pokynů vedoucího diplomové práce. Platné předpisy UTB ve Zlíně pro vypracování diplomové práce. Šablona UTB ve Zlíně pro vypracování diplomové práce. <u>Doporučená literatura:</u> ČSN 01 6910 Úprava písemností zpracovaných textovými editory. Praha: Český normalizační institut, 2007. Portál IVA - informační výchova na UTB ve Zlíně. Dostupné online: http://iva.k.utb.cz/ . Literatura související s tématem práce samostatně vyhledaná a dle případných doporučení vedoucího DP. http://www.scientificstyleandformat.org | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 40 | hodin | | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | V rámci řešení diplomové práce se student podílí na vyhledávání dosavadních poznatků v literatuře, provádí experimenty podle pokynů vedoucího, přičemž také experimenty navrhuje. Vypracuje diplomovou práci v zadaném členění a podle požadavků na formální úpravu a připravuje prezentace o dílčím pokroku práce a prezentaci k obhajobě. V případě potřeby mají studenti možnost domluvit si individuální konzultaci. | | | |
| Možnosti komunikace s garantem předmětu: mkoutny@utb.cz , 576 031 208. Kontakty na jednotlivé vedoucí DP viz Telefonní seznam UTB http://phonebook.utb.cz/ . | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|---|--|-------|-----------------------------|-------------------------------|
| Název studijního předmětu | Diplomová práce | | | |
| Typ předmětu | povinný, PZ | | doporučený ročník / semestr | 2/LS |
| Rozsah studijního předmětu | 0p+14s+406l | hod. | 420 | kreditů 30 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | zápočet | | Forma výuky | semináře, laboratorní cvičení |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Student pokračuje v práci na diplomové práci a vypracuje diplomovou práci na téma zadané vedoucím a obhájí ji před komisí. Student pracuje pod vedením vedoucího který mu zadává dílčí úkoly a kontroluje jejich plnění. | | | |
| Garant předmětu | prof. Mgr. Marek Koutný, Ph.D. | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | Garant je jedním z vedoucích diplomových prací. | | | |
| Vyučující | prof. Mgr. Marek Koutný, Ph.D. vedoucí diplomových prací (100% s, 100% l) | | | |
| Stručná anotace předmětu | Cílem předmětu je pokračování realizace diplomové práce v dalším semestru studia. Student prohlubuje své znalosti získané v bakalářském i magisterském stupni studia, jakož i zvyšuje své dovednosti a rozšiřuje své zkušenosti z vypracování bakalářské práce. Diplomovou prací se student současně podílí na výzkumu, jemuž se věnuje vedoucí, a jejím cílem je získání nových poznatků. V rámci řešení diplomové práce se student podílí na vyhledávání dosavadních poznatků v literatuře, provádí experimenty podle pokynů vedoucího, přičemž také experimenty navrhuje. Vypracuje diplomovou práci v zadaném členění a podle požadavků na formální úpravu a připravuje prezentace o dílčím pokroku práce a prezentaci k obhajobě. | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | <u>Povinná literatura:</u> Odborná literatura podle pokynů vedoucího diplomové práce. Platné předpisy UTB ve Zlíně pro vypracování diplomové práce. Šablona UTB ve Zlíně pro vypracování diplomové práce. <u>Doporučená literatura:</u> ČSN 01 6910 Úprava písemností zpracovaných textovými editory. Praha: Český normalizační institut, 2007. Portál IVA - informační výchova na UTB ve Zlíně. Dostupné online: http://iva.k.utb.cz/ . Literatura související s tématem práce samostatně vyhledaná a dle případných doporučení vedoucího DP. http://www.scientificstyleandformat.org | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 120 | hodin | | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | V rámci řešení diplomové práce se student podílí na vyhledávání dosavadních poznatků v literatuře, provádí experimenty podle pokynů vedoucího, přičemž také experimenty navrhuje. Vypracuje diplomovou práci v zadaném členění a podle požadavků na formální úpravu a připravuje prezentace o dílčím pokroku práce a prezentaci k obhajobě. V případě potřeby mají studenti možnost domluvit si individuální konzultaci. | | | |
| Možnosti komunikace s garantem předmětu: mkoutny@utb.cz , 576 031 208. Kontakty na jednotlivé vedoucí DP viz Telefonní seznam UTB http://phonebook.utb.cz/ . | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|---|---|------|-----------------------------|-----------|
| Název studijního předmětu | Akademické dovednosti v angličtině | | | |
| Typ předmětu | povinně volitelný | | doporučený ročník / semestr | 2/ZS |
| Rozsah studijního předmětu | 0p+28s+0l | hod. | 28 | kreditů 2 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | klasifikovaný zápočet | | Forma výuky | semináře |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Práce studentů je průběžně sledována v hodinách. Každý student v průběhu semestru vypracuje krátký abstrakt jeho diplomové práce. Student musí splnit 80% účast na seminářích. Znalost angličtiny je na úrovni pokročilý B2+. | | | |
| Garant předmětu | | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | | | | |
| Vyučující | | | | |
| Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter. | | | | |
| Stručná anotace předmětu | | | | |
| Cílem předmětu je naučit studenty pracovat s odbornými texty v angličtině. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky: 1. Specifika psaného akademického jazyka. 2. Základní gramatické celky. 3. Shoda podmětu s přísudkem. 4. Trpný rod. 5. Vztažné věty. 6. Spojovací výrazy. 7. Syntax a jeho vliv na význam vět. 8. Názvy článků, klíčová slova. 9. Síla tvrzení, zpracování dat a výsledků, popis grafů. 10. Vliv jazykového zpracování na sílu tvrzení při analýze dat, zobecňování. 11. Zpracování metodiky. 12. Charakteristické části úvodu a závěru odborného článku. 13. Efektivní abstrakt. 14. Nápomocné typy psaní odborných textů. | | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | | | | |
| Povinná literatura: PHILPOT, S. Headway Academic Skills Level 2 Student's Book, Reading, Writing and Study Skills. Oxford University Press. ISBN 0194741605. MURPHY, R. English Grammar in Use. Cambridge, 2003. ISBN 0-521-5293-X. | | | | |
| Doporučená literatura: SWAN, M., WALTER, C. Oxford English Grammar Course Intermediate. Oxford University Press, 2011. ISBN 0194420825. Vlastní doplňující materiály v e-learningové podobě. | | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 9 | | hodin | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | | | | |
| Studenti samostatně studují předložené materiály a využívají e-learningovou podporu. Odevzdávají abstrakt své diplomové práce. V případě potřeby mají možnost domluvit si individuální konzultaci. | | | | |
| Možnosti komunikace s vyučujícím: viz Telefonní seznam UTB http://phonebook.utb.cz/ . | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|---|--|-------|-----------------------------|----------|
| Název studijního předmětu | Akademické dovednosti v němčině (pro KS - alternativní možnost k AJ) | | | |
| Typ předmětu | povinně volitelný | | doporučený ročník / semestr | 2/ZS |
| Rozsah studijního předmětu | hod. | | kreditů | 2 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | klasifikovaný zápočet | | Forma výuky | semináře |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Práce studentů je sledována komunikačními aktivitami v hodinách. Každý student v průběhu semestru prezentuje technické téma z jeho studijní oblasti. Na konci semestru absolvuje závěrečný test, který musí splnit na 60%. Student musí splnit 80% účast na seminářích. Znalost němčiny je na úrovni pokročilý B2. | | | |
| Garant předmětu | | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | | | | |
| Vyučující | | | | |
| Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter. | | | | |
| Stručná anotace předmětu | | | | |
| Cílem předmětu je naučit studenty pracovat s odbornými tématy, písemně i ústně prezentovat technické informace v němčině. Zabývá se rozvojem komunikačních schopností studentů i v obecné oblasti a profesních situacích. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky: 1. Základní gramatické struktury. 2. Konjunktiv préterita. 3. Trpný rod. 4. Minulé časy vybraných slabých a silných sloves. 5. Vazby sloves. 6. Zájmenná příslovce. 7. Vztahné věty. 8. Infinitiv s zu po podstatných a přídavných jménech. 9. Infinitiv s zu po slovesech. 10. Stupňování přídavných jmen a příslovčí. 11. Struktura odborných textů. 12. Specifika prezentace v němčině. 13. Prezentace vlastní odborné práce. 14. Test. | | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | | | | |
| Povinná literatura: BECKER, N., BRAUNERT, C.J. Alltag Beruf & Co. 6. Hueber Verlag, 2011. https://www.hueber.de/shared/uebungen/alltag/ | | | | |
| Doporučená literatura: SCHRAMM, B. a kol. Grammatik - ganz klar! Ismaning: Hueber Verlag, 2011. ISBN 978-3-19-051555-4. KRENN, W., PUCHTA, H. Motive. München: Hueber Verlag, 2016. ISBN 978-3-19-001878-9. Doplňující materiály https://www.hueber.de/seite/pg_lehren_unterrichtsplan_mot | | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 9 | hodin | | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | | | | |
| Studenti samostatně studují předložené materiály a pracují s internetovými odkazy. Prezentují technické téma z jejich studijní oblasti. V případě potřeby mají možnost domluvit si individuální konzultaci. | | | | |
| Možnosti komunikace s vyučujícím: viz Telefonní seznam UTB http://phonebook.utb.cz/ . | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|--|--|-------|-----------------------------|----------|
| Název studijního předmětu | Akademické dovednosti v ruštině (pro KS - alternativní možnost k AJ) | | | |
| Typ předmětu | povinně volitelný | | doporučený ročník / semestr | 2/ZS |
| Rozsah studijního předmětu | | hod. | kreditů | 2 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | klasifikovaný zápočet | | Forma výuky | semináře |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Práce studentů je sledována komunikačními aktivitami v hodinách. Každý student v průběhu semestru prezentuje technické téma z jeho studijní oblasti. Na konci semestru absolvuje závěrečný test, který musí splnit na 60%. Student musí splnit 80% účast na seminářích. Znalost ruštiny je na úrovni pokročilý B2. | | | |
| Garant předmětu | | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | | | | |
| Vyučující | | | | |
| Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter. | | | | |
| Stručná anotace předmětu | | | | |
| Cílem předmětu je naučit studenty pracovat s odbornými tématy, písemně i ústně prezentovat technické informace v ruštině. Zabývá se rozvojem komunikačních schopností studentů i v obecné oblasti a profesních situacích. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky: <ol style="list-style-type: none">1. Řečové intence a situace.2. Číselné údaje, vyjádření míry, množství.3. Předložkové vazby odlišné od češtiny.4. Skloňování zájmen.5. Časování sloves v přítomném čase.6. Časování sloves v minulém čase.7. Obtížné slovesné vazby.8. Trpný rod.9. Neskloňná podstatná jména.10. Vyjádření možnosti, nemožnosti, nutnosti.11. Odborné texty ve vztahu k oboru.12. Odborná terminologie ve vztahu k oboru.13. Prezentace vlastní odborné práce.14. Test. | | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | | | | |
| Povinná literatura: JELÍNEK, S. a kol. Raduga po novomu 3! Plzeň: Fraus, 2009. ISBN 978-80-7238-772-4. JELÍNEK, S. a kol. Raduga po novomu 4! Plzeň: Fraus, 2010. ISBN 978-80-7238-947-6. | | | | |
| Doporučená literatura: PAŘÍZKOVÁ, Š. Ruština pro začátečníky a samouky. Pavel Pařízek, 2010. ISBN 978-80-903072-9-2. | | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 9 | hodin | | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | | | | |
| Studenti samostatně studují předložené materiály a pracují s internetovými odkazy. Prezentují technické téma z jejich studijní oblasti. V případě potřeby mají možnost domluvit si individuální konzultaci. | | | | |
| Možnosti komunikace s vyučujícím: viz Telefonní seznam UTB http://phonebook.utb.cz/ . | | | | |

| B-III – Charakteristika studijního předmětu | | | | |
|---|---|-------|-----------------------------|---------------------|
| Název studijního předmětu | Podnikatelské aktivity II | | | |
| Typ předmětu | povinně volitelný | | doporučený ročník / semestr | 2/ZS |
| Rozsah studijního předmětu | 14p+14s+0l | hod. | 28 | kreditů 2 |
| Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence | | | | |
| Způsob ověření studijních výsledků | klasifikovaný zápočet | | Forma výuky | přednášky, semináře |
| Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta | Písemná forma; vypracování podnikatelského plánu. | | | |
| Garant předmětu | | | | |
| Zapojení garanta do výuky předmětu | | | | |
| Vyučující | | | | |
| Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter. | | | | |
| Stručná anotace předmětu | <p>Cílem předmětu je seznámit studenty s podnikatelským prostředím v České republice a v Evropské unii. Studenti získají základní znalosti z oblasti podnikání, zakládání vlastních podnikatelských subjektů a řízení takto vzniklých subjektů. Budou se orientovat v problematice tvorby podnikatelského plánu, právním minimu pro založení a vznik firmy, a to jak fyzické osoby, tak právnické osoby. Budou dále znát základní ekonomické vazby a fungování firem. Studenti budou schopni vytvořit si vlastní podnikání, založit vlastní podnikatelský subjekt a spočítat jeho ekonomickou efektivnost. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Úvod do podnikání, podnikatelské prostředí.2. Podnikatelské prostředí v Evropské unii.3. Právní aspekty podnikání a právní formy podnikání v ČR.4. Životní cyklus podniku, vznik a zánik podniku.5. Živnostenské právo.6. Založení fyzické a právnické osoby.7. Podpora podnikání.8. Základy podnikové ekonomiky.9. Řízení nákladů, výnosů a výsledku hospodaření.10. Majetková a kapitálová struktura podniku.11. Základy financí a finančního řízení v podniku.12. Daňové aspekty v podnikání.13. Tvorba podnikatelského plánu.14. Bankovní soustava a pojišťovny v České republice. | | | |
| Studijní literatura a studijní pomůcky | <p>Povinná literatura: MARTINOVIČOVÁ, D., KONEČNÝ, M., VAVŘINA, J. Úvod do podnikové ekonomiky. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2014. 208 s. ISBN 978-80-247-5316-4. SYNEK, M., KISLINGEROVÁ, E. a kol. Podniková ekonomika. 6. přep. a dopl. vyd. Praha: C. H. Beck, 2015. MOSEY, S., NOKE, H., KIRKHAM, P. Building an Entrepreneurial Organisation. London: Routledge, Taylor & Francis Group, 2017. 138 s. Routledge Masters in Entrepreneurship. ISBN 978-1-138-86113-8. SHELTON, H. The Secrets to Writing a Successful Business Plan: A Pro Shares a Step-by-Step Guide to Creating a Plan that Gets Results. Upd. and Exp. Ed. Rockville: Summit Valley Press, 2017. 312 s. ISBN 978-0-9899460-3-2.</p> <p>Doporučená literatura: SRPOVÁ, J., ŘEHOŘ, V. a kol. Základy podnikání: teoretické poznatky, příklady a zkušenosti českých podnikatelů. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 427 s. ISBN 978-80-247-3339-5. SYNEK, M. a kol. Manažerská ekonomika. 5. vyd. Praha: Grada, 2011. 480 s. ISBN 978-80-247-3494-1. JANATKA, F. Podnikání v globalizovaném světě. Praha: Wolters Kluwer, 2017. 336 s. ZAPLETALOVÁ, Š. Podnikání malých a středních podniků na mezinárodních trzích. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2015. 177 s. ISBN 978-80-87865-16-3. Zákon č. 89/2012 Sb., Občanský zákoník v platném znění. Zákon č. 90/2012 Sb., Zákon o obchodních společnostech a družstvech (zákon o obchodních korporacích) v platném znění. JOHN, V. How to Run a Business without Risk: The Truth Revealed about Business Risk: Ten Interviews with Experienced Entrepreneurs and Advisors. London: Meriglobe Business Academy, 2017. 247 s. ISBN 978-1-911511-14-4.</p> | | | |
| Informace ke kombinované nebo distanční formě | | | | |
| Rozsah konzultací (soustředění) | 8 | hodin | | |
| Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím | | | | |
| Studenti budou samostatně vypracovávat podnikatelský plán dle instrukcí zadaných během společných konzultací. Studenti mají možnost domluvit si individuální osobní konzultaci. Je možná i konzultace na dálku prostřednictvím e-mailu. | | | | |
| Možnosti komunikace s vyučujícím: viz Telefonní seznam UTB http://phonebook.utb.cz/ . | | | | |

[illegible]

Prohlašujeme, že u pracovníků, jejichž pracovní smlouva je aktuálně sjednána na dobu určitou, jsme připraveni pracovní smlouvy prodloužit tak, aby po dobu platnosti akreditace bylo zajištěno odpovídající personální zabezpečení studijního programu i po skončení platnosti současných smluv.

| C-I – Personální zabezpečení | | | | | | | |
|--|---------------------------------|---------------------|--------|------------------|--------|----------|------------------|
| Vysoká škola | Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně | | | | | | |
| Součást vysoké školy | Fakulta technologická | | | | | | |
| Název studijního programu | Environmentální inženýrství | | | | | | |
| Jméno a příjmení | Vratislav Bednařík | | | | | Tituly | doc. Ing., Ph.D. |
| Rok narození | 1973 | typ vztahu k VŠ | pp. | rozsah | 40 | do kdy | N |
| Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program | --- | | rozsah | --- | do kdy | --- | |
| Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ | | | | typ prac. vztahu | rozsah | | |
| --- | | | | --- | --- | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu | | | | | | | |
| Technologie odpadového hospodářství II (100% p) | | | | | | | |
| Údaje o vzdělání na VŠ | | | | | | | |
| 2001: UTB Zlín, FT, SP Chemie a technologie materiálů, obor Technologie makromolekulárních látek, Ph.D. | | | | | | | |
| Údaje o odborném působení od absolvování VŠ | | | | | | | |
| 2001 – dosud: UTB Zlín, FT, odborný asistent, od r. 2010 docent | | | | | | | |
| Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací | | | | | | | |
| Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 9 BP, 7 DP. | | | | | | | |
| Obor habilitačního řízení | Rok udělení hodnosti | Řízení konáno na VŠ | | Ohlasy publikací | | | |
| Chemické technologie | 2010 | STU Bratislava | | WOS | Scopus | ostatní | |
| Obor jmenovacího řízení | Rok udělení hodnosti | Řízení konáno na VŠ | | 96 | 128 | neev. d. | |
| --- | --- | --- | | | | | |
| Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům | | | | | | | |
| <p>VINTER, Š., MONTANES, M.T., BEDNAŘÍK, V. (45%), HŘIVNOVÁ, P.: Stabilization/solidification of hot dip galvanizing ash using different binders. <i>Journal of Hazardous Materials</i> 320,105-113, 2016.</p> <p>VINTER, Š., BEDNAŘÍK, V. (50%): Commercially produced silicone polymers as a possible binder of hazardous wastes. <i>Journal of the Polish Mineral Engineering Society</i> 15, 79-82, 2014.</p> <p>MELAR, J., BEDNAŘÍK, V. (80%), SLAVÍK, R., PASTOREK, M.: Effect of hydrothermal treatment on the structure of an aluminosilicate polymer. <i>Central European Journal of Chemistry</i> 11(5), 782-789, 2013.</p> <p>MELAR, J., BEDNAŘÍK, V. (25%), DOLEŽALOVÁ, V., FILAK, A., SLAVÍK, R.: Anions addition influence on polycondensation of silicate and hydroxoaluminate (geopolymerisation) in aqueous solution and characterisation of its products. <i>10th International Conference Solid State Chemistry</i>, Pardubice, June 10-14, 2012.</p> | | | | | | | |
| Působení v zahraničí | | | | | | | |
| --- | | | | | | | |
| Podpis | | | | | datum | | |

| C-I – Personální zabezpečení | | | | | | | |
|--|---------------------------------|---------------------|--------|------------------|--------|---------|-------------------|
| Vysoká škola | Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně | | | | | | |
| Součást vysoké školy | Fakulta technologická | | | | | | |
| Název studijního programu | Environmentální inženýrství | | | | | | |
| Jméno a příjmení | Leona Buňková | | | | | Tituly | doc. RNDr., Ph.D. |
| Rok narození | 1974 | typ vztahu k VŠ | pp. | rozsah | 40 | do kdy | N |
| Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program | --- | | rozsah | --- | do kdy | --- | |
| Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ | | | | typ prac. vztahu | rozsah | | |
| --- | | | | --- | --- | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu | | | | | | | |
| Molekulární biologie (100% p) | | | | | | | |
| Údaje o vzdělání na VŠ | | | | | | | |
| 2004: MU Brno, PF, SP Biologie, obor Mikrobiologie, Ph.D. 2008: MU Brno, PF, obor Obecná biologie, směr Mikrobiologie, RNDr. | | | | | | | |
| Údaje o odborném působení od absolvování VŠ | | | | | | | |
| 2004 – dosud: UTB Zlín, FT, odborný asistent, od r. 2010 docent | | | | | | | |
| Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací | | | | | | | |
| Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 14 BP, 20 DP, 1 DisP. | | | | | | | |
| Obor habilitačního řízení | Rok udělení hodnosti | Řízení konáno na VŠ | | Ohlasy publikací | | | |
| Biotechnologie | 2010 | SPU Nitra, SR | | WOS | Scopus | ostatní | |
| Obor jmenovacího řízení | Rok udělení hodnosti | Řízení konáno na VŠ | | 289 | 313 | neevid. | |
| --- | --- | --- | | | | | |
| Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům | | | | | | | |
| <p>FLASAROVÁ, R., PACHLOVÁ, V., BUŇKOVÁ, L. (15%), MENŠÍKOVÁ, A., GEORGOVÁ, N., DRÁB, V., BUŇKA, F.: Biogenic amine production by <i>Lactococcus lactis</i> subsp. <i>cremoris</i> strains in the model system of Dutch-type cheese. <i>Food Chemistry</i> 194, 68-75, 2016.</p> <p>BUŇKOVÁ, L. (35%), GÁL, R., LORENCOVÁ, E., JANČOVÁ, P., DOLEŽALOVÁ, M., KMEŤ, V., BUŇKA, F.: Microflora of farm and hunted pheasants in relation to biogenic amines production. <i>European Journal of Wildlife Research</i> 62, 341-352, 2016.</p> <p>WUNDERLICHOVÁ, L., BUŇKOVÁ, L. (35%), KOUTNÝ, M., JANČOVÁ, P., BUŇKA, F.: Formation, degradation, and detoxification of putrescine by foodborne bacteria: A review. <i>Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety</i> 13, 1012-1030, 2014.</p> <p>BUŇKOVÁ, L. (30%), ADAMCOVÁ, G., HUDCOVÁ, K., VELICHOVÁ, H., PACHLOVÁ, V., LORENCOVÁ, E., BUŇKA, F.: Monitoring of biogenic amines in cheeses manufactured at small-scale farms and in fermented dairy products in the Czech Republic. <i>Food Chemistry</i> 141(1), 548-551, 2013.</p> <p>WUNDERLICHOVÁ, L., BUŇKOVÁ, L. (30%), KOUTNÝ, M., VALENTA, T., BUŇKA, F.: Novel touchdown-PCR method for the detection of putrescine producing Gram-negative bacteria in food products. <i>Food Microbiology</i> 34, 268-276, 2013. ISSN 0740-0020.</p> | | | | | | | |
| Působení v zahraničí | | | | | | | |
| --- | | | | | | | |
| Podpis | | | | | datum | | |

| C-I – Personální zabezpečení | | | | | | | |
|--|---------------------------------|---------------------|--------|------------------|--------|---------|-------------|
| Vysoká škola | Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně | | | | | | |
| Součást vysoké školy | Fakulta technologická | | | | | | |
| Název studijního programu | Environmentální inženýrství | | | | | | |
| Jméno a příjmení | Marie Dvořáčková | | | | | Tituly | Ing., Ph.D. |
| Rok narození | 1950 | typ vztahu k VŠ | pp. | rozsah | 40 | do kdy | 08/2019 |
| Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program | --- | | rozsah | --- | do kdy | --- | |
| Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ | | | | typ prac. vztahu | rozsah | | |
| --- | | | | --- | --- | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu | | | | | | | |
| Technologie ochrany ovzduší II (100% p) | | | | | | | |
| Údaje o vzdělání na VŠ | | | | | | | |
| 2004: UTB Zlín, FT, SP Chemie a technologie materiálů, obor Technologie makromolekulárních látek, Ph.D. | | | | | | | |
| Údaje o odborném působení od absolvování VŠ | | | | | | | |
| 1977 – dosud: VUT v Brně, Fakulta technologická, (od r. 2001 UTB Zlín), vedoucí pedagogicko-vědeckého oddělení děkanátu, výzkumný pracovník, pedagogicko-vědecký pracovník, odborný asistent | | | | | | | |
| Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací | | | | | | | |
| Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 7 BP, 7 DP. | | | | | | | |
| 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 | | 48 | 64 | 8 | |
| --- | --- | --- | | | | | |
| Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům | | | | | | | |
| <p>DVOŘÁČKOVÁ, M. (45%), SVOBODA, P., KOSTKA, L., PEKAŘOVÁ, S.: Influence of biodegradation in thermophilic anaerobic aqueous conditions on crystallization of poly(butylene succinate). <i>Polymer Testing</i> 47, 59-70, 2015.</p> <p>KŘÍŽEK, K., RŮŽIČKA, J., JULINOVÁ, M., HUSÁROVÁ, L., HOUSER, J., DVOŘÁČKOVÁ, M. (5%), JANČOVÁ, P.: N-methyl-2-pyrrolidone-degrading bacteria from activated sludge. <i>Water Science and Technology</i> 71(5), 776-782, 2015.</p> <p>JANOTA, P., DVOŘÁČKOVÁ, M. (40%), KUŘITKA, I.: Testing Method for photocatalytic activity of materials. <i>Chemické listy</i> 101(1), 10-15, 2014.</p> <p>HUBÁČKOVÁ, J., DVOŘÁČKOVÁ, M. (40%), SVOBODA, P., MOKREJŠ, P., KUPEC, J., POŽÁROVÁ, I., ALEXYS, P., BUGAJ, P., MACHOVSKÝ, M., KOUTNÝ, M.: Influence of various starch types on PCL/starch blends anaerobic biodegradation. <i>Polymer Testing</i> 32(6), 1011-1019, 2013.</p> <p>KOPČILOVÁ, M., HUBÁČKOVÁ, J., RŮŽIČKA, J., DVOŘÁČKOVÁ, M. (10%), JULINOVÁ, M., KOUTNÝ, M., TOMALOVÁ, M., ALEXYS, P., BUGAJ, P., FILIP J.: Biodegradability and mechanical properties of poly(vinylalcohol)-based blend plastics prepared through extrusion metod. <i>Journal of Polymers and the Environment</i> 21(1), 88-94, 2013.</p> | | | | | | | |
| Působení v zahraničí | | | | | | | |
| --- | | | | | | | |
| Podpis | | | | | datum | | |

| C-I – Personální zabezpečení | | | | | | | |
|---|---------------------------------|---------------------|--------|------------------|------------------|--------|-------------|
| Vysoká škola | Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně | | | | | | |
| Součást vysoké školy | Fakulta technologická | | | | | | |
| Název studijního programu | Environmentální inženýrství | | | | | | |
| Jméno a příjmení | Jaroslav Filip | | | | | Tituly | Ing., Ph.D. |
| Rok narození | 1983 | typ vztahu k VŠ | pp. | rozsah | 40 | do kdy | 12/2020 |
| Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program | --- | | rozsah | --- | | do kdy | --- |
| Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ | | | | typ prac. vztahu | rozsah | | |
| --- | | | | --- | | --- | |
| Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu | | | | | | | |
| Environmentální geologie II (100% p) | | | | | | | |
| Řízení technologických procesů (100% p) | | | | | | | |
| Údaje o vzdělání na VŠ | | | | | | | |
| 2013: STU Bratislava, FCHPT, SP Biotechnologie, obor Biotechnologie, Ph.D. | | | | | | | |
| Údaje o odborném působení od absolvování VŠ | | | | | | | |
| 2013 – 2016: SAV Bratislava, CHÚ, výzkumný pracovník | | | | | | | |
| 01/2016 – 12/2016: CAM, Qatar Univerzity, Qatar, výzkumný pracovník | | | | | | | |
| 2017 – dosud: UTB Zlín, FT, odborný asistent | | | | | | | |
| 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 | | | 34 | 32 | 2 |
| --- | --- | --- | | | | | |
| Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům | | | | | | | |
| KLUKOVÁ, L., FILIP, J. (25%), BELICKY, Š., VIKARTOVSKÁ, A., TKÁČ, J.: Graphene oxide-based electrochemical label-free detection of glycoproteins down to aM level using a lectin biosensor. <i>Analyst</i> 141(14), 4278-4282, 2016. | | | | | | | |
| DOSEKOVA, E., FILIP, J. (25%), BERTOK, T., BOTH, P., KASÁK, P., TKÁČ, J.: Nanotechnology in glycomics: Applications in diagnostics, therapy, imaging, and separation processes. <i>Medicinal Research Reviews</i> 37(3), 514-626, 2016. | | | | | | | |
| FILIP, J. (85%), TKÁČ, J.: Is graphene worth using in biofuel cells? <i>Electrochimica Acta</i> 136, 340-354, 2014. | | | | | | | |
| FILIP, J. (85%), TKÁČ, J.: Effective bioelectrocatalysis of bilirubin oxidase on electrochemically reduced graphene oxide. <i>Electrochemistry Communications</i> 49, 70-74, 2014. | | | | | | | |
| ŠEFČOVIČOVÁ, J., FILIP, J. (30%), MASTIHUBA, V., GEMEINER, P., TKÁČ, J.: Analysis of ethanol in fermentation samples by a robust nanocomposite-based microbial biosensor. <i>Biotechnology Letters</i> 34(6), 1033-1039, 2012. | | | | | | | |
| Působení v zahraničí | | | | | | | |
| 01 – 12/2016: CAM, Qatar Univerzity, Qatar, postdoc pobyt (12 měsíců) | | | | | | | |
| Podpis | | | | | datum | | |

| C-I – Personální zabezpečení | | | | | | | |
|---|---------------------------------|---------------------|----------|------------------|------------------|--------|---------|
| Vysoká škola | Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně | | | | | | |
| Součást vysoké školy | Fakulta technologická | | | | | | |
| Název studijního programu | Environmentální inženýrství | | | | | | |
| Jméno a příjmení | Josef Gresl | | | | | Tituly | Ing. |
| Rok narození | 1985 | typ vztahu k VŠ | DPP bud. | rozsah | | do kdy | |
| Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program | --- | | | rozsah | --- | do kdy | --- |
| Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ | | | | typ prac. vztahu | rozsah | | |
| --- | | | | --- | --- | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu | | | | | | | |
| Hodnocení vlivu na životní prostředí (100% s) | | | | | | | |
| Údaje o vzdělání na VŠ | | | | | | | |
| 2010: ČVUT Praha, FS, SP Inženýrství životního prostředí, obor Zdravotní inženýrství, Ing. | | | | | | | |
| Údaje o odborném působení od absolvování VŠ | | | | | | | |
| 01/2008 – 09/2013: PRAGOPROJEKT, a.s., projektant, od 03/2011 vedoucí střediska životního prostředí | | | | | | | |
| 10/2013 – 03/2017: EKOME, spol. s r.o., odborný pracovník v oboru životního prostředí | | | | | | | |
| 04/2017 – dosud: podnikající fyzická osoba v oboru posuzování vlivu na životní prostředí | | | | | | | |
| Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací | | | | | | | |
| Není relevantní. | | | | | | | |
| 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 | nevid. |
| --- | --- | --- | | | | | |
| Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům | | | | | | | |
| Příspěvek na konferenci: GRESL, J. (100%): Posuzování vlivů a správní řád. Mezinárodní konference EIA/SEA 2017 v Ostravě, 2017. | | | | | | | |
| Působení v praxi: Podnikající fyzická osoba: GRESL, J. (100%): Rozptylová studie pro akci Zvýšení flexibility lisoven, společnost Mladá Boleslav - ŠKODA AUTO a.s., 2017. | | | | | | | |
| GRESL, J. (100%): Akustická studie pro akci Z I/38 Havlíčkův Brod JV obchvat, 2017. | | | | | | | |
| GRESL, J. (100%): Oznámení záměru Continental Barum s.r.o. - rozšíření výroby Conti Seal, 2017. | | | | | | | |
| EKOME, spol. s r.o.: GRESL, J. (100%): Dokumentace EIA CVP Galvanika s.r.o. - Navýšení kapacity provozovny ve Ždánicích, 2016. | | | | | | | |
| GRESL, J. (100%): Posudek EIA záměru Fatra, a.s. - Povrchová úprava plastových fólií b. 310 Chropyně, 2016. | | | | | | | |
| GRESL, J. (100%): Dokumentace EIA záměru Lisovna termosetů - navýšení výroby, 2015. | | | | | | | |
| PRAGOPROJEKT, a.s.: CAPEK, O., GRESL, J. (20%), a kol.: Dokumentace EIA stavby R49 Lípa - Státní hranice ČR/SR (stavby 4903, 4904, 4905), 2012. | | | | | | | |
| Působení v zahraničí | | | | | | | |
| --- | | | | | | | |
| Podpis | | | | | datum | | |

| C-I – Personální zabezpečení | | | | | | | |
|---|---------------------------------|-----------------|---------------------|------------------|------------------|-------------|---------|
| Vysoká škola | Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně | | | | | | |
| Součást vysoké školy | Fakulta technologická | | | | | | |
| Název studijního programu | Environmentální inženýrství | | | | | | |
| Jméno a příjmení | Petra Jančová | | | | Tituly | Mgr., Ph.D. | |
| Rok narození | 1982 | typ vztahu k VŠ | pp. | rozsah | 40 | do kdy | N |
| Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program | | | --- | rozsah | --- | do kdy | --- |
| Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ | | | | typ prac. vztahu | | rozsah | |
| --- | | | | --- | | --- | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu | | | | | | | |
| Environmentální analýza (100% p) | | | | | | | |
| Environmentální toxikologie (100% p) | | | | | | | |
| Údaje o vzdělání na VŠ | | | | | | | |
| 2010: UP Olomouc, LF, SP Lékařská chemie a biochemie, obor Lékařská chemie a biochemie, Ph.D. | | | | | | | |
| Údaje o odborném působení od absolvování VŠ | | | | | | | |
| 2008 – 2010: UP Olomouc, LF, Ústav lékařské chemie a biochemie, odborný pracovník (zaměření na analytické metody hodnocení interakcí biologicky aktivních látek s cytochromy P450), od 09/2009 vědecký pracovník (jpp. - úvazek 0,25) | | | | | | | |
| 09/2010 – dosud: UTB Zlín, FT, odborný asistent | | | | | | | |
| Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací | | | | | | | |
| Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 6 BP, 3 DP. | | | | | | | |
| Obor habilitačního řízení | Rok udělení hodnosti | | Řízení konáno na VŠ | | Ohlasy publikací | | |
| --- | --- | | --- | | WOS | Scopus | ostatní |
| Obor jmenovacího řízení | Rok udělení hodnosti | | | | 326 | 299 | nevid. |
| --- | --- | | --- | | | | |
| Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům | | | | | | | |
| ŠERÁ, J., STLOUKAL, P., JANČOVÁ, P. (20%), VERNEY, V., PEKAŘOVÁ, S., KOUTNÝ, M.: Accelerated biodegradation of agriculture film based on aromatic–aliphatic copolyester in soil under mesophilic conditions. <i>Journal of Agricultural and Food Chemistry</i> 64(28), 5653-5661, 2016. ISSN 1520-5118. | | | | | | | |
| BUŇKOVÁ, L., GÁL, R., LORENCOVÁ, E., JANČOVÁ, P. (10%), DOLEŽALOVÁ, M., KMEŤ, V., BUŇKA, F.: Microflora of farm and hunted pheasants in relation to biogenic amines production. <i>European Journal of Wildlife Research</i> 62(3), 341-352, 2016. ISSN 1612-4642. | | | | | | | |
| KŘÍŽEK, K., RŮŽIČKA, J., JULINOVÁ, M., HUSÁROVÁ, L., HOUSER, J., DVOŘÁČKOVÁ, M., JANČOVÁ, P. (5%): N-methyl-2-pyrrolidone-degrading bacteria from activated sludge. <i>Water Science and Technology</i> 71(5), 776-782, 2015. ISSN 1996-9732. | | | | | | | |
| WUNDERLICOVÁ, L., BUŇKOVÁ, L., KOUTNÝ, M., JANČOVÁ, P. (15%), BUŇKA, F.: Formation, degradation, and detoxification of putrescine by foodborne bacteria: A review. <i>Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety</i> 13(5), 1012-1030, 2014. ISSN 1541-4337. | | | | | | | |
| JANČOVÁ, P. (60%), SILLER, M.: Phase II drug metabolism, Topics on drug metabolism, James Paxton (Ed.), ISBN 978-953-51-0099-7, 2012. InTech, dostupné online: http://www.intechopen.com/books/topics-on-drug-metabolism/phase-ii-drug-metabolism . DOI 10.5772/29996. | | | | | | | |
| Působení v zahraničí | | | | | | | |
| 2009: Univerzita v Birminghamu, Institute for Cancer Studies, Velká Británie (3 měsíce) | | | | | | | |
| Podpis | | | | | datum | | |

| C-I – Personální zabezpečení | | | | | | | |
|---|---------------------------------|---------------------|--------|------------------|--------|---------|-------------|
| Vysoká škola | Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně | | | | | | |
| Součást vysoké školy | Fakulta technologická | | | | | | |
| Název studijního programu | Environmentální inženýrství | | | | | | |
| Jméno a příjmení | Markéta Julinová | | | | | Tituly | Ing., Ph.D. |
| Rok narození | 1978 | typ vztahu k VŠ | pp. | rozsah | 40 | do kdy | N |
| Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program | --- | | rozsah | --- | | do kdy | --- |
| Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ | | | | typ prac. vztahu | | rozsah | |
| --- | | | | --- | | --- | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu | | | | | | | |
| Oborový seminář (100% s) Technologická cvičení z ochrany prostředí II (100% l) Technologická cvičení z ochrany prostředí III (50% l) Technologické exkurze (100% l) Technologie vody II (80% p) | | | | | | | |
| Údaje o vzdělání na VŠ | | | | | | | |
| 2004: UTB Zlín, FT, SP Chemie a technologie materiálů, obor Technologie makromolekulárních látek, Ph.D. | | | | | | | |
| Údaje o odborném působení od absolvování VŠ | | | | | | | |
| 2001 – dosud: UTB Zlín, FT, odborný asistent | | | | | | | |
| Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací | | | | | | | |
| Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 6 BP, 4 DP. | | | | | | | |
| 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 | | 132 | 150 | nevid. | |
| --- | --- | --- | | | | | |
| Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům | | | | | | | |
| KRÍŽEK, K., RŮŽIČKA, J., JULINOVÁ, M. (15%), HUSÁROVÁ, L., HOUSER, J., DVOŘÁČKOVÁ, M., JANČOVÁ, P.: N-methyl-2-pyrrolidone-degrading bacteria from activated sludge. <i>Water Science and Technology</i> 71(5), 776-782, 2015. JULINOVÁ, M. (40%), SLAVÍK, R., KALEDOVÁ, A., ŠMÍDA, P., KRATINA, J.: Biodeterioration of plasticized PVC/montmorillonite nanocomposites in aerobic soil environment. <i>Iranian Polymer Journal</i> 23(7), 547-557, 2014. KOPČILOVÁ, M., HUBÁČKOVÁ, J., RŮŽIČKA, J., DVOŘÁČKOVÁ, M., JULINOVÁ, M. (10%), KOUTNÝ, M., TOMALOVÁ, M., ALEX, P., BUGAJ, P., FILIP, J.: Biodegradability and mechanical properties of poly (vinyl alcohol)-based blend plastics prepared through extrusion method. <i>Journal of Polymers and the Environment</i> 21(1), 88-94, 2013. JULINOVÁ, M. (35%), KUPEC, J., SLAVÍK, R., VAŠKOVÁ, M.: Initiating biodegradation of polyvinylpyrrolidone in an aqueous aerobic environment: Technical note. <i>Ecological Chemistry and Engineering S-Chemia I Inzynieria Ekologiczna</i> S 20(1), 199-208, 2013. JULINOVÁ, M. (50%), SLAVÍK, R.: Removal of phthalates from aqueous solution by different adsorbents: A short review. <i>Journal of Environmental Management</i> 94(1), 13-24, 2012. | | | | | | | |
| Působení v zahraničí | | | | | | | |
| --- | | | | | | | |
| Podpis | | | | | datum | | |

| C-I – Personální zabezpečení | | | | | | | |
|---|---------------------------------|---------------------|--------|------------------|------------------|-------------------|---------|
| Vysoká škola | Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně | | | | | | |
| Součást vysoké školy | Fakulta technologická | | | | | | |
| Název studijního programu | Environmentální inženýrství | | | | | | |
| Jméno a příjmení | Marek Koutný | | | | Tituly | prof. Mgr., Ph.D. | |
| Rok narození | 1973 | typ vztahu k VŠ | pp. | rozsah | 40 | do kdy | N |
| Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program | --- | | rozsah | --- | | do kdy | --- |
| Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ | | | | typ prac. vztahu | | rozsah | |
| --- | | | | --- | | --- | |
| Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu | | | | | | | |
| Diplomová práce (garant předmětu, jeden z vedoucích DP) Průmyslové kompostování/Industrial Composting (100% p) Semestrální projekt (garant předmětu, jeden z vedoucích DP) Seminář z environmentální legislativy (100% s) | | | | | | | |
| Údaje o vzdělání na VŠ | | | | | | | |
| 1999: MU Brno, PřF, obor Biochemie, Ph.D. | | | | | | | |
| Údaje o odborném působení od absolvování VŠ | | | | | | | |
| 1999 – dosud: UTB Zlín, FT, odborný asistent, od r. 2007 docent, od r. 2007 ředitel Ústavu inženýrství ochrany životního prostředí, od r. 2015 profesor | | | | | | | |
| Přehled garantovaných SP (SO) za posledních 10 let: | | | | | | | |
| 2014 – dosud: UTB Zlín, FT, navazující magisterský SP Chemie a technologie materiálů, SO Inženýrství ochrany životního prostředí | | | | | | | |
| Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací | | | | | | | |
| Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 4 BP, 7 DP, 2 DisP. | | | | | | | |
| Obor habilitačního řízení | Rok udělení hodnosti | Řízení konáno na VŠ | | | Ohlasy publikací | | |
| Technologie makromolekulárních látek | 2007 | UTB Zlín | | | WOS | Scopus | ostatní |
| Obor jmenovacího řízení | Rok udělení hodnosti | Řízení konáno na VŠ | | | 484 | 510 | neevid. |
| Chemie a technologie ochrany životního prostředí | 2015 | VUT Brno | | | | | |
| Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům | | | | | | | |
| ŠERÁ, J., STLOUKAL, P., JANČOVÁ, P., VERNEY, V., PEKAŘOVÁ, S., KOUTNÝ, M. (35%): Accelerated biodegradation of agriculture film based on aromatic-aliphatic copolyester in soil under mesophilic conditions. <i>Journal of Agricultural and Food Chemistry</i> 64, 5653-5661, 2016. STLOUKAL, P., JANDIKOVÁ, G., KOUTNÝ, M. (15%), SEDLAŘÍK, V.: Carbodiimide additive to control hydrolytic stability and biodegradability of PLA. <i>Polymer Testing</i> 54, 19-28, 2016. STLOUKAL, P., PEKAŘOVÁ, S., KALEDOVÁ, A., MATTAUSCH, H., LASKE, S., HOLZER, C., CHITU, L., BODNER, S., MAIER, G., ŠLOUF, M., KOUTNÝ, M. (20%): Kinetics and mechanism of the biodegradation of PLA/clay nanocomposites during thermophilic phase of composting process. <i>Waste Management</i> 42, 31-40, 2015. WUNDERLICHOVÁ, L., BUŇKOVÁ, L., KOUTNÝ, M. (5%), JANČOVÁ, P., BUŇKA, F.: Formation, degradation, and detoxification of putrescine by foodborne bacteria: A review. <i>Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety</i> 13(5), 1012-1030, 2014. PAVELKOVÁ, A., KUCHARCZYK, P., STLOUKAL, P., KOUTNÝ, M. (5%), SEDLAŘÍK, V.: Novel poly (lactic acid)-poly (ethylene oxide) chain-linked copolymer and its application in nano-encapsulation. <i>Polymers for Advanced Technologies</i> 25(6), 595-604, 2014. | | | | | | | |
| Působení v zahraničí | | | | | | | |
| 11 – 12/1998, 05 – 06/2001: Free University of Amsterdam, Nizozemí, výzkumný pobyt (4 měsíce) 09/2004 – 09/2005: Blaise Pascal University a CNEP, Clermont-Ferrand, Francie, postdoc pobyt (12 měsíců) 09/2008: ENSC, Clermont-Ferrand, Francie, Erasmus (mobilita učitelů) (1 měsíc) 05/2010: ENSC, Clermont-Ferrand, Francie, „Invited professor“ (1 měsíc) 02/2012: Blaise Pascal University, Clermont-Ferrand, Francie, „Invited professor“ (1 měsíc) | | | | | | | |
| Podpis | | | | | datum | | |

| C-I – Personální zabezpečení | | | | | | | |
|--|---------------------------------|---------------------|--------|------------------|------------------|--------|-------------|
| Vysoká škola | Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně | | | | | | |
| Součást vysoké školy | Fakulta technologická | | | | | | |
| Název studijního programu | Environmentální inženýrství | | | | | | |
| Jméno a příjmení | Pavel Pleva | | | | | Tituly | Ing., Ph.D. |
| Rok narození | 1981 | typ vztahu k VŠ | pp. | rozsah | 40 | do kdy | 08/2020 |
| Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program | --- | | rozsah | --- | do kdy | --- | |
| Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ | | | | typ prac. vztahu | rozsah | | |
| --- | | | | --- | --- | | |
| Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu | | | | | | | |
| Informatika v ochraně životního prostředí (100% p) | | | | | | | |
| Údaje o vzdělání na VŠ | | | | | | | |
| 2010 – 2017: UTB Zlín, FT, SP Chemie a technologie potravin, obor Technologie potravin, Ph.D. | | | | | | | |
| Údaje o odborném působení od absolvování VŠ | | | | | | | |
| 2015 – dosud: UTB Zlín, FT, asistent, od r. 2017 odborný asistent | | | | | | | |
| Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací | | | | | | | |
| Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 2 BP. | | | | | | | |
| 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 | | | 32 | 44 | neevid. |
| --- | --- | --- | | | | | |
| Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům | | | | | | | |
| <p>LORENCOVÁ, E., BUŇKOVÁ, L., PLEVA, P. (15%), DRÁB, V., KUBÁŇ, V., BUŇKA, F.: Selected factors influencing the ability of Bifidobacterium to form biogenic amines. <i>International Journal of Food Science & Technology</i> 49(5), 1302-1307, 2014.</p> <p>PLEVA, P. (30%), BUŇKOVÁ, L., THEIMROVÁ, E., BARTOŠÁKOVÁ, V., BUŇKA, F., PUREVDORJ, K.: Biogenic amines in smear and mould-ripened cheeses. <i>Potravinářstvo</i> 8(1), 2014.</p> <p>PLEVA, P. (20%), BUŇKOVÁ, L., LAUKOVÁ, A., LORENCOVÁ, E., KUBÁŇ, V., BUŇKA, F.: Decarboxylation activity of enterococci isolated from rabbit meat and staphylococci isolated from trout intestines. <i>Veterinary Microbiology</i> 159(3-4), 438-442, 2012.</p> <p>LORENCOVÁ, E., BUŇKOVÁ, L., MATOULKOVÁ, D., DRÁB, V., PLEVA, P. (5%), KUBÁŇ, V., BUŇKA, F.: Production of biogenic amines by lactic acid bacteria and bifidobacteria isolated from dairy products and beer. <i>International Journal of Food Science & Technology</i> 47(10), 2086-2091, 2012.</p> | | | | | | | |
| Působení v zahraničí | | | | | | | |
| --- | | | | | | | |
| Podpis | | | | | datum | | |

| C-I – Personální zabezpečení | | | | | | | |
|---|---------------------------------|---------------------|--------|------------------|------------------|--------|-------------------|
| Vysoká škola | Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně | | | | | | |
| Součást vysoké školy | Fakulta technologická | | | | | | |
| Název studijního programu | Environmentální inženýrství | | | | | | |
| Jméno a příjmení | Jan Růžička | | | | | Tituly | doc. RNDr., Ph.D. |
| Rok narození | 1960 | typ vztahu k VŠ | pp. | rozsah | 40 | do kdy | N |
| Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program | --- | | rozsah | --- | | do kdy | --- |
| Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ | | | | typ prac. vztahu | | rozsah | |
| --- | | | | --- | | --- | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu | | | | | | | |
| Biotechnologie pro ochranu prostředí (100% p) | | | | | | | |
| Technologie vody II (20% p) | | | | | | | |
| Údaje o vzdělání na VŠ | | | | | | | |
| 2004: MU Brno, PřF, SP Biologie, obor Mikrobiologie, Ph.D. | | | | | | | |
| Údaje o odborném působení od absolvování VŠ | | | | | | | |
| 1984 – 1993: VÚ kožedělný Otrokovice, následně TOMA a.s. Otrokovice, výzkumný pracovník | | | | | | | |
| 1993 – 1997: Farmaceutická firma Intercaps Zlín, mikrobiolog, řízení jakosti | | | | | | | |
| 1997 – dosud: VUT Brno (od r. 2001 UTB Zlín), FT, odborný asistent, od r. 2007 docent | | | | | | | |
| Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací | | | | | | | |
| Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 11 BP, 9 DP, 1 DisP. | | | | | | | |
| Obor habilitačního řízení | Rok udělení hodnosti | Řízení konáno na VŠ | | | Ohlasy publikací | | |
| Technologie makromolekulárních látek | 2007 | UTB Zlín | | | WOS | Scopus | ostatní |
| Obor jmenovacího řízení | Rok udělení hodnosti | Řízení konáno na VŠ | | | 165 | 135 | neevid. |
| --- | --- | --- | | | | | |
| Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům | | | | | | | |
| RŮŽIČKA, J. (75%), FUSKOVÁ, J., KRÍŽEK, K., MĚRKOVÁ, M., ČERNOTOVÁ, A., SMĚLÍK, M.: Microbial degradation of N-methyl-2-pyrrolidone in surface water and bacteria responsible for the proces. <i>Water Science and Technology</i> 73(3), 643-647, 2016. | | | | | | | |
| KRÍŽEK, K., RŮŽIČKA, J. (60%), JULINOVÁ, M., HUSÁROVÁ, L., HOUSER, J., DVOŘÁČKOVÁ, M., JANČOVÁ, P.: N-methyl-2-pyrrolidone-degrading bacteria from activated sludge. <i>Water Science and Technology</i> 71(5), 776-782, 2015. | | | | | | | |
| MARUŠINCOVÁ, H., HUSÁROVÁ, L., RŮŽIČKA, J. (25%), INGR, M., NAVRÁTIL, V., BUŇKOVÁ, L., KOUTNÝ, M.: Polyvinyl alcohol biodegradation under denitrifying conditions. <i>International Biodeterioration & Biodegradation</i> 84(Special Issue), 21-28, 2013. | | | | | | | |
| KOPČILOVÁ, M., HUBÁČKOVÁ, J., RŮŽIČKA, J. (45%), DVOŘÁČKOVÁ, M., JULINOVÁ, M., KOUTNÝ, M., TOMALOVÁ, M., ALEX, P., BUGAJ, P., FILIP, J.: Biodegradability and mechanical properties of poly(vinyl alcohol)-based blend plastics prepared through extrusion method. <i>Journal of Polymers and the Environment</i> 21(1), 88-94, 2013. | | | | | | | |
| RŮŽIČKA, J. (95%), MARŠÁLKOVÁ, K.: Tříleté sledování populací <i>Phengaris nausithous</i> na Dřevnici. VII. lepidopterologické kolokvium. Sborník abstraktů z konference, s. 36-37. PřF UP Olomouc 24.1.2013. | | | | | | | |
| Působení v zahraničí | | | | | | | |
| --- | | | | | | | |
| Podpis | | | | | datum | | |

| C-I – Personální zabezpečení | | | | | | | |
|---|---------------------------------|---------------------|-----|------------------|------------------|------------------|---------|
| Vysoká škola | Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně | | | | | | |
| Součást vysoké školy | Fakulta technologická | | | | | | |
| Název studijního programu | Environmentální inženýrství | | | | | | |
| Jméno a příjmení | Petr Slobodian | | | | Tituly | doc. Ing., Ph.D. | |
| Rok narození | 1971 | typ vztahu k VŠ | pp. | rozsah | 40 | do kdy | N |
| Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program | | | --- | rozsah | --- | do kdy | --- |
| Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ | | | | typ prac. vztahu | | rozsah | |
| --- | | | | --- | | --- | |
| Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu | | | | | | | |
| Recyklace plastů/Plastics Recycling (100% p) | | | | | | | |
| Údaje o vzdělání na VŠ | | | | | | | |
| 2003: UTB Zlín, FT, SP Chemie a technologie materiálů, obor Technologie makromolekulárních látek, Ph.D. | | | | | | | |
| Údaje o odborném působení od absolvování VŠ | | | | | | | |
| 1994 – 1996: Krajská nemocnice T. Bati Zlín, a.s., Rejstřík zdravotního pojištění (civilní služba) 1996 – 1998: Barum Continental Otrokovice s.r.o., oddělení obchodní logistiky - referent nákupu 1998 – 2001: VUT Brno, FT Zlín, odborný asistent 2001 – dosud: UTB Zlín, FT, odborný asistent, od r. 2009 docent | | | | | | | |
| Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací | | | | | | | |
| Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 1 BP, 3 DP, 1 DisP. | | | | | | | |
| Obor habilitačního řízení | Rok udělení hodnosti | Řízení konáno na VŠ | | | Ohlasy publikací | | |
| Technologie makromolekulárních látek | 2009 | UTB Zlín | | | WOS | Scopus | ostatní |
| Obor jmenovacího řízení | Rok udělení hodnosti | Řízení konáno na VŠ | | | 488 | 539 | neevíd. |
| --- | --- | --- | | | | | |
| Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům | | | | | | | |
| <p>SLOBODIAN, P. (65%), ŘÍHA, P., OLEJNÍK, R., BENLIKAYA, R.: Analysis of sensing properties of thermoelectric vapor sensor made of carbon nanotubes/ethylene-octene copolymer composites. <i>Carbon</i> 110, 257-266, 2016.</p> <p>SLOBODIAN, P. (40%), CVELBAR, U., ŘÍHA, P., OLEJNÍK, R., MATYAS, J., FILIPÍČ, G., WATANABE, H., TAJIMA, S., KONDO, H., SEKINE, M., HORI, M.: High sensitivity of carbon nanowalls based sensor for detection of organic vapours. <i>RSC Advances</i> 5, 90515-90520, 2015.</p> <p>SLOBODIAN, P. (65%), ŘÍHA, P., CAVALLO P., BARBERO C.A., BENLIKAYA, R., CVELBAR, U., PETRAS, D., SÁHA, P.: Highly enhanced vapor sensing of multiwalled carbon nanotube network sensors by n-butylamine functionalization. <i>Journal of Nanomaterials</i> Art. No. 58627, 2014.</p> <p>SLOBODIAN, P. (70%), ŘÍHA, P., OLEJNÍK, R., CVELBAR, U., SÁHA, P.: Enhancing effect of KMnO₄ oxidation of carbon nanotubes network embedded in elastic polyurethane on overall electro-mechanical properties of composite. <i>Composites Science and Technology</i> 81, 54-60, 2013.</p> <p>SLOBODIAN, P. (85%), ŘÍHA, P., LENGÁLOVÁ, A., SVOBODA, P., SÁHA, P.: A highly-deformable composite composed of an entangled network of electrically-conductive carbon-nanotubes embedded in elastic polyurethane. <i>Carbon</i> 50(10), 3446-3453, 2012.</p> | | | | | | | |
| Působení v zahraničí | | | | | | | |
| 1999, 2000, 2011, 2012, 2013: University of Ljubljana, Centre for Experimental Mechanics, Josef Stefan Institute, Slovinsko, výzkumné stáže (vždy 5 týdnů) 2000: Chalmers University of Technology, Göteborg, Švédsko, výzkumná stáž (1 měsíc) 2008: University of Salerno, Itálie, výzkumná stáž (1 měsíc) | | | | | | | |
| Podpis | | | | | datum | | |

| C-I – Personální zabezpečení | | | | | | | |
|--|---------------------------------|---------------------|--------|------------------|------------------|-------------|---------|
| Vysoká škola | Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně | | | | | | |
| Součást vysoké školy | Fakulta technologická | | | | | | |
| Název studijního programu | Environmentální inženýrství | | | | | | |
| Jméno a příjmení | Petr Stloukal | | | | Tituly | Ing., Ph.D. | |
| Rok narození | 1985 | typ vztahu k VŠ | pp. | rozsah | 40 | do kdy | 03/2020 |
| Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program | --- | | rozsah | --- | | do kdy | --- |
| Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ | | | | typ prac. vztahu | rozsah | | |
| --- | | | | --- | | --- | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu | | | | | | | |
| Procesy v environmentálních technologiích (100% p) | | | | | | | |
| Údaje o vzdělání na VŠ | | | | | | | |
| 2013: UTB Zlín, FT, SP Chemie a technologie materiálů, obor Technologie makromolekulárních látek, Ph.D. | | | | | | | |
| Údaje o odborném působení od absolvování VŠ | | | | | | | |
| 2013 – dosud: UTB Zlín, FT, odborný asistent | | | | | | | |
| Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací | | | | | | | |
| Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 1 BP, 6 DP. | | | | | | | |
| 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 | | | 73 | 71 | neevid. |
| --- | --- | --- | | | | | |
| Přehled o nejvýznamnějších publikačních a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům | | | | | | | |
| <p>STLOUKAL, P. (65%), JANDÍKOVÁ, G., KOUTNÝ, M., SEDLAŘÍK, V.: Carbodiimide additive to control hydrolytic stability and biodegradability of PLA. <i>Polymer Testing</i> 54, 19-28, 2016.</p> <p>ŠERÁ, J., STLOUKAL, P. (30%), JANČOVÁ, P., VERNEY, V., PEKAŘOVÁ, S., KOUTNÝ, M.: Accelerated biodegradation of agriculture film based on aromatic–aliphatic copolyester in soil under mesophilic conditions. <i>Journal of Agricultural and Food Chemistry</i> 64(28), 5653-5661, 2016.</p> <p>STLOUKAL, P. (30%), KALEDOVÁ, A., MATTAUSCH, H., LASKE, S., HOLZER, C., KOUTNÝ, M.: The influence of a hydrolysis-inhibiting additive on the degradation and biodegradation of PLA and its nanocomposites. <i>Polymer Testing</i> 41, 124-132, 2015.</p> <p>RYCHLÝ, J., RYCHLÁ, L., STLOUKAL, P. (25%), KOUTNÝ, M., PEKAŘOVÁ, S., VERNEY, V., FIEDLEROVÁ, A.: UV initiated oxidation and chemiluminescence from aromatic–aliphatic co-polyesters and polylactic acid. <i>Polymer Degradation and Stability</i> 98(12), 2556-2563, 2013.</p> <p>STLOUKAL, P. (40%), VERNEY, V., COMMEREUC, S., RYCHLÝ, J., MATISOVÁ-RYCHLÁ, L., PIS, V., KOUTNÝ, M.: Assessment of the interrelation between photooxidation and biodegradation of selected polyesters after artificial weathering. <i>Chemosphere</i> 88(10), 1214-1219, 2012.</p> | | | | | | | |
| Působení v zahraničí | | | | | | | |
| 04/2010 – 09/2010: Blaise Pascal University a CNEP, Clermont-Ferrand, Francie (3 měsíce) | | | | | | | |
| Podpis | | | | datum | | | |

| C-I – Personální zabezpečení | | | | | | | |
|---|----------------------------------|---------------------|-----|------------------|------------------|-------------|---------|
| Vysoká škola | Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně | | | | | | |
| Součást vysoké školy | Fakulta technologická | | | | | | |
| Název studijního programu | Environmentální inženýrství | | | | | | |
| Jméno a příjmení | Lenka Šenkárová (roz. Veverková) | | | | Tituly | Ing., Ph.D. | |
| Rok narození | 1984 | typ vztahu k VŠ | pp. | rozsah | 40 | do kdy | N |
| Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program | | | --- | rozsah | --- | do kdy | --- |
| Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ | | | | typ prac. vztahu | rozsah | | |
| --- | | | | --- | --- | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu Laboratoř environmentální analýzy (50% I) Pokročilé metody analytické chemie I (100% p) Pokročilé metody analytické chemie II (100% p) | | | | | | | |
| Údaje o vzdělání na VŠ | | | | | | | |
| 2012: VŠCHT Praha, FCHI, SP Chemie, obor Analytická chemie, Ph.D. | | | | | | | |
| Údaje o odborném působení od absolvování VŠ | | | | | | | |
| 2008 – 2012: VŠCHT Praha, FCHI, ÚACH, odborný pracovník | | | | | | | |
| 2009: VŠCHT Praha, FCHI, ÚACH, asistent | | | | | | | |
| 2012 – 2014: RCPTM Olomouc – Odd. analytické metody, vědecký pracovník oboru chemie (junior researcher position) | | | | | | | |
| 2014 – dosud: UTB Zlín, FT, odborný asistent | | | | | | | |
| 2017 – dosud: UTB Zlín, FT, proděkan pro pedagogickou činnost bakalářského studia | | | | | | | |
| Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací | | | | | | | |
| Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 1 BP, 2 DP. | | | | | | | |
| 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 | | | 36 | 40 | 2 |
| --- | --- | --- | | | | | |
| Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům | | | | | | | |
| VEVERKOVÁ, L. (55%), SLAVÍK, R., DOLEŽALOVÁ, M.: Syntetické zeolity, jejich příprava, charakterizace a vlastnosti. 68. sjezd českých a slovenských chemických společností, Praha 4. – 7. 9. 2016 . VEVERKOVÁ, L. (45%), DOLEŽALOVÁ, M., PAVLÍČKOVÁ, S., KMEŤ, V.: Identifikace bakterií z potravin hmotnostní spektrometrií MALDI-TOF. 27. kongres Československé společnosti mikrobiologické, Praha, 7. – 9. 9. 2016 . VEVERKOVÁ, L. (40%), HRADILOVÁ, Š., MILDE, D., PANÁČEK, A., SKOPALOVÁ, J., KVÍTEK, L., ZBOŘIL, R.: Accurate determination of silver nanoparticles in animal tissues by inductively coupled plasma mass spectrometry. <i>Spectrochimica Acta - Part B Atomic Spectroscopy</i> 102, 7-11, 2014 . VEVERKOVÁ, L. (80%), ZÁRUBA, K., KRÁL, V.: Study of receptor mediated selective anion transmembrane transport using parallel artificial membrane permeability assay. <i>Analyst</i> 138(10), 2804-2807, 2013 . VEVERKOVÁ, L. (60%), ŽVÁTORA, P., ZÁRUBA, K., KRÁL, V.: Receptor modified gold and silver nanoparticles: Effect on interactions with oxoanions. <i>Analyst</i> 138, 333-338, 2013 . | | | | | | | |
| Působení v zahraničí | | | | | | | |
| --- | | | | | | | |
| 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 |
| Ing. Minařík, EPSbiotechnology/ prof. Mgr. Koutný, Ph.D., UTB | TA04020258 Pokročilé technologie lithotrofní imobilizace a anaerobní bioremediace pro nápravu a prevenci škod na životním prostředí | B | 2014 - 2017 |
| prof. Mgr. Koutný, Ph.D. | GAP108/10/0200 Studium biodegradability polymerních materiálů kombinací pokročilých metodik | B | 2010 - 2013 |
| prof. RNDr. Kubáň, DrSc., UTB/ prof. Ing. Křížek, CSc., JČU | GA17-09594S Redukce obsahu biogenních aminů v modelových systémech | B | 2017 - 2019 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Přehled řešených projektů a dalších aktivit v rámci spolupráce s praxí u profesně zaměřeného bakalářského a magisterského studijního programu | | | |
| Pracoviště praxe | Název či popis projektu uskutečňovaného ve spolupráci s praxí | Období | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Odborné aktivity vztahující se k tvůrčí, resp. vědecké a umělecké činnosti vysoké školy, která souvisí se studijním programem | | | |
| Spoluorganizace krajských konferencí EVVO (2016, 2017) spolu se Zlínským krajem a sdružením Líska (Vsetín). Organizace odborné konference ENVIZLIN25 (2.9.2016) k výročí založení ústavu a oboru spojeného s technickou ochranou životního prostředí. | | | |
| Informace o spolupráci s praxí vztahující se ke studijnímu programu | | | |
| Projekty smluvního výzkumu: Polymateria ltd., Morapim, Dplast, GMElectronics a další. | | | |

C-III – Informační zabezpečení studijního programu

Název a stručný popis studijního informačního systému

IS/STAG. Informační systém studijní agendy IS/STAG slouží především k evidenci a správě: studijních programů, jejich oborů, plánů a předmětů studentů, jejich registrací na předměty (rozvrhů) a zkoušek, známek, studovaných oborů místností a jejich rozvrhů. Uživatelské rozhraní IS/STAG je tvořeno klientskými aplikacemi dvojího druhu: webovým portálem a nativním klientem. Webový portál je přístupný webovým prohlížečem (<https://stag.utb.cz/portal/>), aplikace jsou v něm organizovány do souvisejících celků na záložkách a podstránkách. Portál je intuitivní a pokrývá řadu funkcí IS/STAG, které se týkají výuky. Navíc integruje na jednom místě kromě aplikací IS/STAG i další důležité informační zdroje ZČU, například Courseware. Proti nativnímu klientovi má méně funkcí a je určen k provádění rutinních úkonů - prohlížení rozvrhů, vypisování termínů, zadávání známek atp. Po přihlášení se do portálu je umožněn uživateli přístup do těch aplikací, které pro něj mají smysl a význam. V některých případech je třeba ještě upřesnit roli (pokud jich má k dispozici více), pod jakou chce uživatel momentálně aplikace použít - např. roli vyučujícího, tajemníka katedry, studijní referentky. Nativní klient je aplikace určená spíše pro uživatele z řad zaměstnanců spravujících data a provozní procesy studijní agendy ZČU (tedy i pro učitele). Nativní klient IS/STAG využívá technologii Oracle Forms. Jeho instalace není triviální a vyžaduje pravidelnou aktualizaci. Proto se s ním setkáte zejména na stanicích OrionXP udržovaných CIVem. Obsahuje řadu specializovaných formulářů a tiskových sestav, pro část úkonů je jeho použití nevyhnutelné.

Přístup ke studijní literatuře

Informační zdroje a informační služby pro všechny studijní programy realizované na UTB ve Zlíně zabezpečuje centrálně Knihovna UTB (dále jen „knihovna“). Ta sídlí v moderních prostorách Univerzitního centra a je navštěvována studenty a pedagogy ze všech fakult, ale i čtenáři z řad odborné veřejnosti, neboť se jedná o největší univerzální odbornou knihovnu ve Zlínském kraji. Kromě centrálního pracoviště ve Zlíně, provozuje Knihovna UTB ještě i areálovou studovnu v Uherském Hradišti.

K dispozici je zhruba 500 studijních míst, 230 počítačů a dostatečné množství přípojných míst pro notebooky. Knihovna je vybavena virtuální technologií VMware s klientskými stanicemi Zero Client DZ22-2. Uživatelé mohou používat při své práci 3 multifunkční tiskárny pro kopírování, tisk a skenování. K dispozici je také speciální knižní skener. Knihovna disponuje také dostatečným počtem individuálních studoven pro práci v menších týmech, ale i relaxačními prostory. Knihovna poskytuje kromě standardních výpůjčních služeb (údaje o knihovním fondu viz níže) řadu dalších odborných služeb. Jedná se například o rešeršní službu či meziknihovní výpůjční službu, kdy je možné získat pro uživatele dokumenty z jiných českých, ale i zahraničních knihoven. Další služby se zabývají oblastí informačního vzdělávání, a to jak základními kurzy pro studenty, tak odbornějšími školeními pro akademické pracovníky týkající se například podpory vědeckovýzkumné činnosti, vyhledávání v databázích nebo publikační a citační etikou. V knihovním fondu je více než 130 000 knih, přičemž roční přírůstek každoročně přesahuje 5 000 knižních jednotek. Stále více knih je dostupných v elektronické podobě. Důležitá je zejména vysoká aktuálnost knihovního fondu, který je neustále doplňován. Knihovna odebírá více než 200 periodik v tištěné podobě. Mimo tištěné časopisy knihovna zpřístupňuje cca 50 000 elektronických periodik. Vysoce transparentní je proces nákupu nových knih, které jsou doporučovány pedagogy buď přímo ve spolupráci s pracovníky knihovny, nebo prostým vyplněním požadované studijní literatury do karet předmětů v studijním systému STAG. Studenti mohou knihovně podávat návrhy na nákup literatury, která jim ve fondu chybí, skrze online formulář v katalogu knihovny. Knihovna dále zajišťuje i přístup k bakalářským, diplomovým a disertačním pracím absolventů univerzity, a to v rámci digitální knihovny na adrese <http://digilib.k.utb.cz>. Práce jsou zde zpravidla dostupné volně v plném textu. Kromě toho provozuje knihovna také repozitář publikační činnosti akademických pracovníků univerzity na adrese <http://publikace.k.utb.cz>.

Přehled zpřístupněných databází

Knihovna UTB si dlouhodobě zakládá na široké nabídce elektronických informačních zdrojů pro účely výuky, ale i podpory vědeckovýzkumného procesu. Zdroje jsou nabízeny prostřednictvím špičkových technologií, které podporují komfortní práci a vysoké využití nabízených databází. Veškeré informační zdroje jsou dostupné skrze moderní centrální portál Xerxes <http://portal.k.utb.cz>, který je postaven na bázi známého discovery systému Summon. Jednotlivé databáze tedy není potřeba prohledávat separátně. K dispozici je také technologie SFX, která značně ulehčuje uživatelům práci zejména při dohledávání plných textů dokumentů. Veškeré elektronické zdroje jsou přístupné 24 hodin denně a to i z počítačů mimo univerzitní síť UTB formou tzv. vzdáleného přístupu.

Konkrétní dostupné databáze:

- Citační databáze Web of Science a Scopus
- Multioborové kolekce elektronických časopisů Elsevier ScienceDirect, Wiley Online Library, SpringerLink a další
- Multioborové plnotextové databáze Ebsco a ProQuest
- Seznam všech databází: <http://portal.k.utb.cz/databases/alphabetical/>

Název a stručný popis používaného antiplagiátorského systému

V rámci předcházení a zamezování plagiátorství UTB ve Zlíně efektivně využívá po několik let antiplagiátorský systém *Theses.cz* (vyvíjen a provozován Masarykovou univerzitou v Brně), který je považován za jeden z nejúčinnějších systémů pro odhalování plagiátů mezi závěrečnými pracemi dostupných v ČR. Tento systém slouží UTB ve Zlíně, stejně jako dalším univerzitám (nejen v ČR), jako národní registr závěrečných prací (informací o pracích - název, autor, ...) a jako úložiště prací pro vyhledávání plagiátů. Systém umožňuje vkládat práce a vyhledávat mezi nimi plagiáty. Veřejnosti jsou zpřístupňovány záznamy o práci, příp. plné texty (dle rozhodnutí školy), a vyhledávání mezi nimi. Systém nabízí další služby, funkce a aplikace a je dále rozvíjen dle potřeby uživatelů. IS/STAG, užívaný UTB jako centrální informační systém o studiu a úložiště absolventských prací, je přímo napojen na tento systém pro odhalování plagiátů, uložené práce se do něj automaticky zasílají a po vyhodnocení se vrací jako výsledek zpět do IS/STAG.

| C-IV – Materiální zabezpečení studijního programu | | | |
|---|---|-----------------------------|--|
| Místo uskutečňování studijního programu | Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně Fakulta technologická Vavrečkova 275 760 01 Zlín | | |
| Kapacita výukových místností pro teoretickou výuku | | | |
| Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně disponuje 28 velkými posluchárnami o celkové kapacitě 3103 míst. Z toho Fakulta technologická využívá 7 poslucháren s kapacitou 765 míst. Všechny posluchárny jsou vybaveny moderní audiovizuální prezentační technikou a tabulemi pro popis stíratelnými fixy. Největší posluchárna umístěná na budově U1 má kapacitu 180 studentů, další 3 posluchárny mají kapacitu kolem 130 studentů, z toho dvě se nachází v moderní budově Laboratorního centra Fakulty technologické (LCFT). Na LCFT se taktéž nachází středně velká posluchárna s kapacitou 94 a dvě menší posluchárny s kapacitou 48 míst. Fakulta technologická má k dispozici 14 seminárních místností s celkovou kapacitou 374 míst, 6 PC učeben s celkovou kapacitou 90 míst a 63 laboratoří s celkovou kapacitou 720 míst. | | | |
| Z toho kapacita v prostorách v nájmu | 0 | Doba platnosti nájmu | |
| Kapacita a popis odborné učebny | | | |
| Laboratoře pro Pokročilé metody analytické chemie - celková kapacita 44 míst, odpovídající laboratorní vybavení pro praktika z Instrumentální analytické chemie, v roce 2018 zakoupen HPLC s diodovým polem a detektorem fluorescence, který umožní studentům stanovení adsorbce vybraných látek na adsorbčním materiálu a ilustrace teoretického výkladu adsorbčních metod, stanovení PAH v environmentálních vzorcích či stanovení biorozložitelnosti vybraného organického toxikantu v procesu biologického čištění odpadních vod. | | | |
| Z toho kapacita v prostorách v nájmu | 0 | Doba platnosti nájmu | |
| Kapacita a popis odborné učebny | | | |
| Laboratoře pro Technologická cvičení z ochrany prostředí - celková kapacita 32 míst, odpovídající laboratorní vybavení pro praktika Technologická cvičení z ochrany prostředí a to ovzduší, vod a odpadů, v roce 2018 zakoupen přístroj na měření biochemické spotřeby kyslíku podtlakovou metodou, který umožní studentům lépe studovat biodegradace. | | | |
| Z toho kapacita v prostorách v nájmu | 0 | Doba platnosti nájmu | |
| Vyjádření orgánu hygienické služby ze dne | | | |
| --- | | | |
| Opatření a podmínky k zajištění rovného přístupu | | | |
| Na Fakultě technologické je vybudováno sociální a technické zázemí dostupné pro studenty i zaměstnance vysoké školy. Stravování je zajištěno ve dvou menzách, restauraci a bufetu. Na FT jsou vybudovány kuchyňky, které jsou dostupné i studentům. Laboratorní centrum Fakulty technologické je moderně vybaveno a je zajištěn bezbariérový přístup pro handicapované studenty a zaměstnance. V budovách FT jsou umístěny klidové zóny pro studenty, kde mohou trávit čas mezi výukou, jsou k dispozici PC včetně tiskárny pro tisk dokumentů. Na UTB je taktéž vybudováno zázemí pro studenty a zaměstnance pro odpočinek, trávení volného času a jiné mimostudijní aktivity. | | | |

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

Studijní program se snaží pojmout komplexní oblast praktické ochrany životního prostředí. S tímto záměrem bude snaha dále zkvalitňovat jak teoretické, tak praktické aspekty výuky, především s ohledem na vývoj poznání, technologií a experimentálních a analytických možností. Cílem je kontinuálně udržovat obsah výuky v souladu s technickou praxí, pokrokem vědy a environmentální politikou státu.

Inovace budou zaměřeny především na výukové a výzkumné modely vybraných technologií, chemickou analytiku a možnosti analytiky mikrobiologické i molekulárně biologické. Posilovány budou složky výuky zahrnující práci na projektech.

Počet přijímaných uchazečů ke studiu ve studijním programu

Předpokládaný počet přijímaných uchazečů je 20 pro prezenční i kombinovanou formu studia. V současném navazujícím magisterském studijním programu Chemie a technologie materiálů, studijním oboru Inženýrství ochrany životního prostředí byl poměr mezi přijatými a zapsanými studenty v akademickém roce 2013/2014 22/21, v ak. roce 2014/2015 19/16, v ak. roce 2015/2016 18/14, v ak. roce 2016/2017 11/7 a v ak. roce 2017/18 22/19.

Předpokládaná uplatnitelnost absolventů na trhu práce

Absolventi se kontinuálně po mnoho let uplatňují na široké škále pozic ve firmách nakládajících s odpady, firmách poskytujících vodohospodářské služby, nejrůznějších analytických a zkušebních laboratořích, pozicích environmentalistů průmyslových a stavebních firem, na pozicích technologů. Dále nalézají absolventi uplatnění ve státní správě počínaje ministerstvem, organizacemi řízenými ministerstvem jako je Česká inspekce životního prostředí, Agentura ochrany přírody a krajiny, Cenia a další, odbory životního prostředí krajských a obecních úřadů.