

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta technologická

ÚSTAV INŽENÝRSTVÍ OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ



**Výroční zpráva
2009**

nám. T. G. Masaryka 275, 762 72 ZLÍN

Telefon: +420 576 031 111

Charakteristika ústavu

Ústav inženýrství ochrany životního prostředí (ÚIOŽP) zabezpečuje na fakultě technologické výuku ve studijním oboru - **Inženýrství ochrany životního prostředí** ve studijním programu **Chemie a technologie materiálů**. Tento obor zohledňuje environmentální aspekty stávajícího inženýrského studia na fakultě technologické, posílením předmětů orientovaných na problematiku ochrany životního prostředí.

Výuka zahrnuje poznatky odvětví chemie, chemické technologie a inženýrství, environmentálního inženýrství, ekologie a managementu. Jedná se o potřebné oblasti studia, vzhledem ke stavu životního prostředí České Republiky a důležitosti řešení těchto problémů. V dnešní době stále existuje poptávka po odbornících s komplexními znalostmi v environmentální oblasti, kteří jsou schopni řešit úkoly spojené s ochranou a tvorbou životního prostředí. Rozmanitost uplatnění absolventů tohoto oboru je značná a není prakticky limitovaná, poněvadž environmentální přístupy k řešení problémů mají v budoucnosti zásadní význam.

Z dosavadních zkušeností plyne, že uplatnění absolventů je velmi široké:

V administrativní sféře:

- Odbory životního prostředí na městských a krajských úřadech
- Útvary životního a pracovního prostředí v podnikové sféře
- Ministerstvo životního prostředí
- Krajské hygienické stanice
- Česká inspekce životního prostředí
- Odborný ekologický poradce

V technické sféře:

Specializované služby při řešení ekologických problémů a životního prostředí

Laboratoře vědeckých a výzkumných ústavů (např. Akademie věd ČR, ITC,a.s. Zlín)

- Řízení výroby
- Čistírny odpadních vod
- Spalovny odpadů
- Skládky a odpadové hospodářství
- Zpracování odpadů a druhotných surovin
- Zdravotní ústavy

Kontakt:

Ústav inženýrství ochrany životního prostředí

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická
nám. T. G. Masaryka 275
762 72 Zlín

Personální obsazení ústavu

V roce 2009 byl zajišťován chod ústavu po pedagogické a výzkumné stránce následujícími pracovníky:

Ředitel ústavu

doc. RNDr. Jan Růžička, Ph.D.

+420 576 031 208, +420
576 031 408
ruzickaj@ft.utb.cz

Sekretariát

Ilona Vančíková

+420 576 031 206
vancikova@ft.utb.cz

Profesoři

prof. Ing. Jan Kupec, CSc.

+420 576 031 412
kupec@ft.utb.cz

prof. Ing. Milan Vondruška, CSc.

+420 576 031 411
vondruska@ft.utb.cz

Docenti

doc. Mgr. Marek Koutný, Ph.D.

+420 576 031 221
mkoutny@ft.utb.cz

Odborní asistenti

Ing. Vratislav Bednařík, Ph.D.

+420 576 031 411
bednarik@ft.utb.cz

Ing. Marie Dvořáčková, Ph.D.

+420 576 031 220
dvorackova@ft.utb.cz

Ing. Josef Houser, Ph.D.

+420 576 031 210
houser@ft.utb.cz

Ing. Markéta Julinová, Ph.D.

+420 576 031 220
julinova@ft.utb.cz

Ing. Roman Slavík, Ph.D.

+420 576 031 209
slavik@ft.utb.cz

Asistenti

Mgr. Lukáš Kužel

+420 576 03 1210
kuzel@ft.utb.cz

Doktorandi

Ing. Eva Hlavoňová (Barošová)

+420 576 031 221
barosova@ft.utb.cz

Ing. Jitka Hubáčková

+420 576 031 207
hubackovaj@seznam.cz

Ing. Lucie Husárová

+420 576 031 160
mossi@centrum.cz

Ing. Martina Kopčilová

+420 576 031 160 +420
576 031 436
kopcilova.m@seznam.cz

Ing. Hana Marušincová

+420 576 031 160
marusincova@ft.utb.cz

Ing. Jaroslav Melar

+420 576 031 221
jarmel@email.cz

Ing. Jana Opravilová

+420 576 031 410
OpravilovaJ@seznam.cz

Ing. Radek Sedlačík

+420 576 031 160
sedlacik@ft.utb.cz

Ing. Petr Stloukal

+420 576 031 209
stloukal@ft.utb.cz

Laborantky

Monika Klofáčová

+420 576 031 160
klofacova@ft.utb.cz

Lenka Machálková

+420 576 031 407
machalkova@ft.utb.cz

Jaroslava Neprašová

+420 576 031 423
neprasova@ft.utb.cz

Věra Zbranková

+420 576 031 410
zbrankova@ft.utb.cz

Pedagogická činnost ústavu

Fakulta technologická realizuje třístupňový systém studia: 3 roky bakalářského, 2 roky magisterského a 3-4 roky doktorského studia se zavedením kreditového hodnocení studentů. V současné době se realizuje řádné denní (prezenční) studium ve čtyřech studijních programech. Náš ústav zajišťuje v rámci programu "Chemie a technologie materiálů" studijní obor "Inženýrství ochrany životního prostředí". Pravidelná výuka v tomto oboru byla zahájena v akademickém roce 1993/1994, a to v magisterském studiu. Od akademického roku 2001/2002 probíhá výuka podle upravených studijních programů, od r. 2008/2009 byl obor "Inženýrství ochrany životního prostředí" rozšířen i do bakalářského studia, takže v současné době umožňuje pětileté vysokoškolské vzdělávání, s možností pokračování v doktorské formě studia.

Po ukončení studia obhajobou bakalářské, resp. diplomové práce a složením státní závěrečné zkoušky, získá absolvent titul "Bakalář (Bc.)", resp. "Inženýr (Ing.)". Doktorské studium trvá 3-4 roky a po jeho dokončení obdrží absolvent titul doktor (Ph.D.).

Detailní informace o všech oborech a programech jsou uvedeny ve studijním plánu FT a na webových stránkách <http://uiozp.ft.utb.cz>.

Pedagogické aktivity ústavu jsou orientovány do uvedených oblastí: výuka základů ekologie, toxikologie a bezpečnosti práce (v 1. ročníku Bc. studia), výuka teoretických i praktických základů analytické chemie (ve 2. a 3. ročníku Bc. studia) a předmětů s tematikou ochrany životního prostředí (Ochrana životního prostředí, Instrumentální analýza a Speciální metody instrumentální analýzy, Toxikologie, Mikrobiologie, Technologie ochrany životního prostředí, apod., především v magisterském stupni). Studium je zakončeno v posledním 10. semestru diplomovou prací s environmentální tematikou.

Předměty zajišťované ústavem

Platné pro akademický rok 2009/2010

Ročník: 1

Ochrana přírody a krajiny v ČR

Předmět seznamuje posluchače s historií vlivu lidské civilizace na přírodu a krajinu, s dopady rozvoje lidské společnosti na jednotlivé typy ekosystémů a na populace volně žijících rostlin a živočichů. Dále jsou uvedeny systémy ochrany přírody a krajiny v ČR (Péče o ekosystémy, velkoplošná a maloplošná chráněná území, mapování a postupy ochrany ohrožených druhů, záchranné programy, mezinárodní programy) včetně institucionálního zázemí a legislativních podkladů.

Garant předmětu: **doc. RNDr. Jan Růžička, Ph.D.**

Základy ekologie, toxikologie a bezpečnosti práce

Předmět obsahuje základní pojmy z disciplín uvedených v názvu kurzu. Představuje tedy vysvětlení nutných termínů, které jsou nezbytné pro pochopení souvislostí v ekologické

a toxikologické problematice. Látka je doplněna základními znalostmi a fakty podstatnými pro práci v laboratoři příp. v chemických provozech a průmyslu obecně.

Garant předmětu: **Ing. Marie Dvořáčková, Ph.D.**

Ročník: 2

Analytická chemie

Teoretické základy analytických reakcí, výčet chemických veličin a parametrů a základy kvantitativní analýzy. Způsob výuky je aktivní ve výpočtových cvičení.

Garant předmětu: **prof. Ing. Milan Vondruška, CSc.**

Chemické výpočty

Praktické aspekty všech chemických disciplín. Předmět slouží jako garantované konzultace pro studenty, kteří potřebují pomoc ve svém studiu všech chemických disciplín.

Garant předmětu: **prof. Ing. Milan Vondruška, CSc.**

Laboratoř analytické chemie

Laboratorní práce procvičující přednášené učivo. 14 úloh opatřených podrobnými návody, veškerými laboratorními pomůckami, potřebnými chemikáliemi a potřebnými roztoky (student není zatěžován žádnými balastními operacemi, připravuje pouze ty roztoky, na kterých závisí výsledek úlohy). Studenti postupují od úlohy k úloze a u každé úlohy analyzují zadaný vzorek. Výsledkem je obsah stanovovaného analytu. Výsledek se porovnává se skutečnou hodnotou analytu ve vzorku, která je získána opakovanou kvalifikovanou analýzou prováděnou zkušeným personálem. Studenti vypracovávají po absolvování úlohy písemný protokol.

Garant předmětu: **prof. Ing. Milan Vondruška, CSc.**

Ochrana životního prostředí

Podává základní přehled současných možností ochrany a tvorby životního prostředí s ohledem na průmyslovou činnost. Navazuje na středoškolské znalosti. Vysvětluje základní pojmy charakterizující současné období z hlediska vlivů na životní prostředí. Podává přehled o předpokladech a zásadách systémové péče o životní prostředí. Uvádí základní možnosti ochrany ovzduší, vody a zpracování pevných odpadů. V průběhu celého kurzu jsou využívány aktuální audiovizuální materiály.

Garant předmětu: **Mgr. Lukáš Kužel**

Úvod do sanační geologie

S ohledem na stále se zvyšující zájem o oblast odstraňování různých ekologických škod z horninového prostředí jsou studentům nastíněny základní postupy a techniky využívané při sanačních zásazích. Poznatky o přírodních procesech probíhajících v horninovém prostředí slouží jako základ pro to, aby byl student schopen navrhnout vhodný postup remediace horninového prostředí a komplexně posuzovat ovlivnění životního prostředí působením průmyslové činnosti. Studentům jsou podány také informace o oblasti nových progresivních remediačních metod a technologií, reagujících na zpřísňující se požadavky na kvalitu podzemních vod a čistoty horninového prostředí.

Garant předmětu: **Ing. Roman Slavík, Ph.D.**

Výskyt a vlastnosti polutantů

Předmět představuje přehled nejvýznamnějších látek, znečišťujících životní prostředí. Zahrnuje jak historické (DDT, lindan, aldrin, PCP, CCl₄ aj.), tak zejména současné kontaminanty produkované lidskou činností (pesticidy, rozpouštědla, PCB, PCDD, PCDF, bromované sloučeniny, ropné produkty, estery kyseliny ftalové, farmaceutické látky, těžké kovy, radionuklidy aj.). Předmět podává základní informace o jejich vlastnostech, místech vzniku a používání, způsobech šíření a o nakládání s nimi; současně jsou také naznačeny možnosti eliminace těchto látek z životního prostředí. Jsou probírány hodnocení a řízení rizik v souvislosti s kontaminací prostředí a environmentální aspekty některých antropogenních technologií včetně možností snížení jejich negativních dopadů v prostředí.

Garant předmětu: **Ing. Markéta Julinová, Ph.D.**

Ročník: 3

Bakalářská práce

Samostatné teoretické řešení a písemné zpracování zadaného odborného problému pod metodickým vedením pedagoga nebo pracovníka spolupracujícího externího pracoviště. Výstupem je oponovaná bakalářská práce, která je nezbytným předpokladem pro realizaci státní závěrečné zkoušky.

Garant předmětu: členové ústavu

Environmentální technologie

Odpadové hospodářství, druhy a kategorie odpadů, nebezpečné vlastnosti odpadů, právní úpravy v odpadovém hospodářství, hierarchie hospodaření s nebezpečnými odpady, procesy samočištění vody a jejich využití při čištění odpadních vod, postupy uplatňující se při úpravě povrchových vod na vodu pitnou, nakládání s kaly z úpraven vody a z čistíren odpadních vod, využití anaerobních procesů při čištění odpadních vod a úpravě biologických kalů. Znečištění ovzduší, zařízení na odstraňování tuhých látek z plynných emisí, zařízení na odstraňování plynných látek a aerosolů, termický rozklad a spalování, biotechnologie, přehled využití mikroorganismů v procesech ochrany ŽP.

Garant předmětu: **Ing. Vratislav Bednařík, Ph.D.**

Instrumentální analýza

Předmět má studentům poskytnout přehled současného stavu moderních metod instrumentální analýzy a to zvláště metod spektrálních a metod separačních s důrazem na kapalinovou chromatografii. Pozornost je věnována teoretickému základu a fyzikálnímu principu metod, jejich instrumentaci a možnostech aplikace v analytické praxi.

Garant předmětu: **doc. Mgr. Marek Koutný, Ph.D.**

Toxikologie

Obsahem kurzu je obecná toxikologie se zřetelem na praktickou a průmyslovou problematiku v následujících tematických okruzích: Základní pojmy, Vnik toxikantu do organismu, Transport toxikantu v organismu, Biotransformace, Genetická toxikologie, Toxikomanie, Experimentální toxikologie (testy, typy), Epidemiologické studie, biologické testy a limity, Speciální toxikologie (anorganické látky), Toxikologie prvků hlavních podskupin, Toxikologie prvků vedlejších podskupin, Speciální toxikologie (organické látky) - uhlovodíky, alkoholy, ethery, Aldehydy, ketony, kyseliny, estery a Bojové látky, průmyslové jedy, základní legislativa.

Garant předmětu: **prof. Ing. Jan Kupec, CSc.**

Biotechnologie a technická mikrobiologie

Těžiště předmětu spočívá v čistírenské mikrobiologii, je podán přehled nejvýznamnějších vláknitých mikroorganismů vyskytujících se v aktivacích a základní postupy jejich identifikace, rovněž i výskyt a význam dalších skupin mikroorganismů. V předmětu jsou dále probrány možnosti využití mikroorganismů k čištění ovzduší, zemin a podzemních vod a také k biodegradaci významných polutantů.

Garant předmětu: **doc. RNDr. Jan Růžička, Ph.D.**

Environmentální analýza

Student se seznámí se základními pojmy a definicemi, způsoby vyjadřování výsledků stopové analýzy versus mikroanalýzy a se zvláštnostmi organické stopové analýzy. Dále získá základní informace a znalosti v oblasti monitorování životního prostředí. Systematická část výuky je věnována environmentální matici vzorku (voda, ovzduší, půda, biologické matrice, pevné odpady) a typu sledovaných polutantů (polychlorované dibenzodioxiny, polychlorované dibenzofurany, polychlorované bifenylly, polyaromatické uhlovodíky, fenoly, chlorfenoly, těžké toxické kovy, dusitany, dusičnany, N-nitroso sloučeniny).

Garant předmětu: **prof. Ing. Milan Vondruška, CSc.**

Obecná ekologie

Obsahem kurzu jsou přednášeny základní otázky klasické (odumovské) i moderní ekologie v následujících tematických okruzích: Základní pojmy, Funkce ekosystémů, Tok energie a hmoty v ekosystémech, Autekologie (ekologické faktory), Organizmy a jejich prostředí, Faktory klimatické vodního a půdního prostředí, Demekologie (populace a jejich působení v ekosystému), Vnitrodruhové vztahy, Mezidruhové vztahy, Synekologie (společenstva), Změny v druhovém složení a sukcese, Biomy (suchozemské), Hydrické a kulturní ekosystémy a Ekologie umělých ekosystémů a vesmírných letů.

Garant předmětu: **prof. Ing. Jan Kupec, CSc.**

Obecná mikrobiologie

V předmětu jsou přednášeny základní kapitoly o vlastnostech různých skupin mikroorganismů, zejména o fyziologických a metabolických vlastnostech. Důraz je kladen na návaznost obecných mikrobiologických znalostí do oblastí aplikovaných - tedy do technologií životního prostředí a do potravinářství.

Garant předmětu: **doc. RNDr. Jan Růžička, Ph.D.**

Ochrana ovzduší

Kurz popisuje problémy ochrany ovzduší z několika hledisek: chemické, fyzikální a biologické vlastností polutantů a jejich chování a osud v atmosféře, hlavní zdroje znečišťování ovzduší, možností ochrany a čištění, legislativa zaměřená na ochranu ovzduší, odběrů vzorků a diskontinuální a kontinuální techniky analýzy.

Garant předmětu: **Ing. Marie Dvořáčková, Ph.D.**

Speciální metody instrumentální analýzy

Seznámení s vybranou přístrojovou technikou především po stránce principiální a aplikační.

Realizováno pro studijní obor Řízení technologických rizik.

Garant předmětu: **Ing. Josef Houser, Ph.D.**

Speciální metody instrumentální analýzy I.

Seznámení s přístrojovou technikou po stránce principiální, funkční a především aplikační, která se používá v oblasti životního prostředí. Náplní laboratorních cvičení jsou úlohy používané jak v kontrolní praxi, tak i ve výzkumných laboratořích, zabývajících se problematikou životního prostředí.

Garant předmětu: **Ing. Josef Houser, Ph.D.**

Speciální metody instrumentální analýzy II.

Seznámení se s úpravou vzorků a zvolení vhodné metody (chromatografie, elektroanalýza, záření) pro jejich důkaz a stanovení. Zpracování dat a jejich využití v oblasti životního prostředí.

Garant předmětu: **Ing. Josef Houser, Ph.D.**

Technologické cvičení z ochrany prostředí I.

Obsahem předmětu jsou metodiky pro sledování základních technologických procesů, využívaných v technologii ochrany ŽP. Předmět úzce navazuje na ostatní teoretické i praktické disciplíny oboru IOŽP. Postupně jsou procvičovány základní metodiky pro hodnocení stavu prostředí (odběry vzorků, skupinová stanovení obsahu polutantů, acidobazických vlastností, biologické aktivity), laboratorně simulovány některé postupy využívané při zpracování vod i odpadů (filtrace, sedimentace, čiření, adsorpce apod.). Na předmět bezprostředně navazují technologická cvičení TC II.

Garant předmětu: **doc. RNDr. Jan Růžička, Ph.D.**

Technologie vody

V předmětu jsou přednášeny základní informace o výskytu a úpravě podzemních, povrchových a odpadních vod (zejména s ohledem na biotechnologie) v následujících tematických okruzích: Zdroje, spotřeba a ztráty vody, Úprava vod na pitnou, Odpadní vody – charakteristika, Primární-mechanické čištění, Fyzikální postupy čištění, Sekundární čištění – chemické postupy, Biotechnologie, Aerobní technologie, Anaerobní technologie, Terciární postupy – dočišťování, Denitrifikace a defosforizace, Spalování a likvidace lázní, Zpracování čistírenských kalů a Hospodaření s vodou

Garant předmětu: **prof. Ing. Jan Kupec, CSc.**

Ročník: 5 (2. roč. magisterského studia)

Diplomová práce - seminář

Součástí práce na diplomním úkolu jsou pravidelně pořádané semináře v průběhu jeho zpracování. Každý student prezentuje výsledky své práce minimálně 3x - na začátku (spíše teoretická část), "uprostřed" (rozpracované experimenty) a na konci (konečná verze práce). Účelem těchto průběžných prezentací jsou informace o postupu řešení DP, informování studentů i pracovníků ústavu o řešeném odborném problému, prezentace výsledků vlastní práce studenty.

Garant předmětu: **Ing. Josef Houser, Ph.D.**

Diplomová práce

Samostatné teoretické, rešeršní, experimentální i písemné zpracování zadaného odborného problému pod metodickým vedením pedagoga nebo pracovníka spolupracujícího externího pracoviště. Výstupem je oponovaná diplomová práce, která je nezbytným předpokladem pro realizaci státní závěrečné zkoušky.

Garant předmětu: **Ing. Markéta Julinová, Ph.D.**

Environmentální geologie

Studenti získají komplexní poznatky z oblasti geologie a prohloubí své poznatky v oblasti sanační geologie, což jim umožní řešit různé environmentální problémy, s nimiž se mohou setkat v praxi. Zvláštní pozornost je věnována nejen problematice terénního průzkumu, využívání nerostných surovin, ale především posuzování vlivů antropogenní činnosti na horninové prostředí. V neposlední řadě je zmiňována i oblast geologické

Garant předmětu: **Ing. Roman Slavík, Ph.D.**

Informatika v ochraně prostředí

V tomto předmětu je na základě práce s chemickou literaturou podán přehled obecných poznatků týkajících se informačních služeb i podrobnější návody na konkrétní práci s dostupnými zdroji informací. Je tak položen základ pro samostatnou tvůrčí výzkumnou činnost studentů oboru. Ve cvičeních pak studenti provádějí pod odborným vedením vlastní literární průzkum na zadané odborné téma (zpravidla rámcově korespondující s tématem diplomové práce). Výsledky předkládají ve formě písemné i ústní prezentace v závěru semestru.

Garant předmětu: **prof. Ing. Jan Kupec, CSc.**

Laboratoř oboru

Základní náplní předmětu jsou následující tematické okruhy: 1. Návrh koncepce diplomové práce. 2. Příprava studijní a experimentální části diplomové práce. 3. Experimentální ověření zamýšlených metodik a postupů. 4. Provedení úvodních testů. 5. Zásady zpracování experimentálních výsledků s využitím výpočetní techniky (textové a tabulkové editory, počítačová grafika, statistické zpracování). 6. Základní pravidla správné interpretace výsledků. 7. Zhodnocení předběžných výsledků. 8. Zásady písemného zpracování výzkumné práce.

Práce je individuální pod vedením předpokládaného vedoucího DP.

V rámci předmětu jsou také studenti seznámeni s vybranými typy reálných technologických zařízení pro ochranu životního prostředí formou exkurzí (např. Městská čistírna odpadních vod, kořenová čistírna odpadních vod, fluidní spalování, zpracování odpadů - skládkování, spalování, recyklace apod., odlučování pevných emisí ze spalin, akreditovaná analytická laboratoř, geomonitoring atd.) Exkurze jsou vybírány podle aktuálních podmínek v daném roce.

Garant předmětu: **Ing. Markéta Julinová, Ph.D.**

Legislativa a systémy ochrany životního prostředí

Předmět si klade za cíl seznámit studenty se základními pojmy managementu životního prostředí ve výrobních i nevýrobních podnicích, systematickým přístupem k ochraně životního prostředí v průmyslu tak, jak jej popisují normy ISO 14 000 a poskytnout jim úvod do problematiky environmentální legislativy a státní zprávy.

Garant předmětu: **doc. Mgr. Marek Koutný, Ph.D.**

Technologická cvičení z ochrany prostředí II.

Obsahem předmětu je sledování základních technologických procesů, využívaných v technologiích ochrany životního prostředí. Předmět úzce navazuje především na Technologická cvičení I. Laboratorně jsou simulovány některé postupy využívané při zpracování odpadů i dlouhodobější laboratorní kontinuální testy aerobních i anaerobních procesů (aerobní zpracování odpadních vod, sledování nitrifikace, denitrifikace, rozklad organických látek včetně polutantů, bioremediace půdy aj.)

Garant předmětu: **doc. RNDr. Jan Růžička, Ph.D.**

Postgraduální - doktorské studium

Tato forma studia (prezenční i distanční) je realizována v oboru "Technologie makromolekulárních látek", zajišťovaným FT UTB.

Seznam doktorských prací probíhajících na ústavu:

1. Student: **Ing. Hlavoňová (Barošová) Eva**
Název práce: **Studium produkce a vlastností vybraných bakteriálních exopolymerů.**
Vedoucí práce: doc. RNDr. Jan Růžička, Ph.D.
Konzultant: doc. Mgr. Marek Koutný, Ph. D.
Forma studia: prezenční
2. Student: **Ing. Hubáčková Jitka**
Název práce: **Studium biodegradace polymerních blendů v anaerobním prostředí**
Vedoucí práce: prof. Ing. Jan Kupec, CSc.
Konzultant: ing. Marie Dvořáčková, Ph.D.
Forma studia: kombinovaná
3. Student: **Ing. Husárová Lucie**
Název práce: **Studium biodegradace polymerních látek s využitím molekulárně biologických metod.**
Vedoucí práce: doc. Mgr. Marek Koutný, Ph.D.
Konzultant: Mgr. Leona Buňková, Ph.D.
Forma studia: prezenční
4. Student: **Ing. Kopčilová Martina**
Název práce: **Studium chování polymerních materiálů v mikrobiálním prostředí**
Vedoucí práce: prof. Ing. Jan Kupec, CSc.
Konzultant: Ing. Julinová Markéta, Ph.D.
Forma studia: kombinovaná
5. Student: **Ing. Marušincová Hana**
Název práce: **Možnosti odstraňování syntetických polymerů z odpadních vod.**
Vedoucí práce: doc. RNDr. Jan Růžička, Ph.D.
Konzultant: Ing. M. Dvořáčková, Ph.D.
Forma studia: prezenční
6. Student: **Ing. Melar Jaroslav**
Název práce: **Studium polykondenzace křemičitanu s hydrokomplexem hliníku.**
Vedoucí práce: Ing. Vratislav Bednařík, Ph.D.
Forma studia: prezenční
7. Student: **Ing. Opravilová Jana**
Název práce: **Stabilizace / solidifikace odpadů pomocí geopolymerace.**
Vedoucí práce: prof. Ing. Milan Vondruška, CSc.
Konzultant: Ing. Bednařík, V., Ph.D.
Forma studia: prezenční

8. Student: **Ing. Sedlačik Radek**
Název práce: **Technologie a řízení procesů biorozkladu nebo syntézy polymerních materiálů**
Vedoucí práce: doc. Ing. František Hruška, Ph.D.
Konzultant: Ing. Marie Dvořáčková, Ph.D.
Forma studia: kombinovaná
9. Student: **Ing. Stloukal Petr**
Název práce: **Sledování biodegradability materiálu na bázi polyesterů.**
Vedoucí práce: doc. Mgr. Marek Koutný, Ph.D.
Forma studia: prezenční

Seznam doktorských prací ukončených v roce 2009 na ústavu:

1. Student: **Ing. Muchová Markéta**
Název práce: **Mikrobiální degradace vybraných polymerních sloučenin**
Vedoucí práce: doc. RNDr. Jan Růžička, Ph.D.
Konzultant: Mgr. Marek Koutný, Ph.D.
2. Student: **Ing. Slavík Roman**
Název práce: **Reakční podmínky geopolymerace**
Vedoucí práce: prof. Ing. Milan Vondruška, CSc.
Konzultant: Ing. Vratislav Bednařík, PhD.
3. Student: **Ing. Václavková Tereza**
Název práce: **Studium mikroorganismů významných při rozkladu vybraných polymerních sloučenin.**
Vedoucí práce: doc. RNDr. Jan Růžička, Ph.D.
Konzultant: Mgr. Marek Koutný, PhD.

Diplomové práce

Seznam ukončených diplomových prací v roce 2009 na ústavu:

1. Student: **Dung Tu Kim**
Název práce: **Degradace polyvinylalkoholu Fentonovou reakcí**
Vedoucí práce: Ing. Marie Dvořáčková, Ph.D.
2. Student: **Filip Jaroslav**
Název práce: **Degradace směsných polymerů v kompostu**
Vedoucí práce: doc. Ing. Jaromír Hoffmann, CSc.
3. Student: **Gogolková Klára**
Název práce: **XRF analýza**
Vedoucí práce: Ing. Vratislav Bednařík, Ph.D.
4. Student: **Husárová Lucie**
Název práce: **Flokulační vlastnosti mikroorganismů a jejich exopolymerů**
Vedoucí práce: doc. RNDr. Jan Růžička, Ph.D.
5. Student: **Keprdová Lenka**
Název práce: **Studium bakteriálních exopolymerů**
Vedoucí práce: doc. RNDr. Jan Růžička, Ph.D.
6. Student: **Konečná Zuzana**
Název práce: **Biodegradace polyethylenových filmů s prooxidanty**
Vedoucí práce: doc. Mgr. Marek Koutný, Ph.D.
7. Student: **Kulhánek Martin**
Název práce: **Studium polykondenzace křemičitanu s hydroxokomplexy amfoterních kovů**
Vedoucí práce: prof. Ing. Milan Vondruška, CSc.
8. Student: **Labudíková Martina**
Název práce: **Sledování plošné kontaminace půdního prostředí průmyslového areálu**
Vedoucí práce: Ing. Roman Slavík, Ph.D.
9. Student: **Machovský Tomáš**
Název práce: **Testování reaktivity surovin pro geopolymeraci**
Vedoucí práce: Ing. Vratislav Bednařík, Ph.D.
10. Student: **Mareková Daniela**
Název práce: **Regenerace kovů z odpadů**
Vedoucí práce: Ing. Vratislav Bednařík, Ph.D.
11. Student: **Marušincová Hana**
Název práce: **Anaerobní rozklad modifikovaných plastů**
Vedoucí práce: prof. Ing. Jan Kupec, CSc.
12. Student: **Moučka Přemysl**
Název práce: **Stanovení BTEX a některých chlorovaných uhlovodíků v skládkovém plynu**
Vedoucí práce: Ing. Marie Dvořáčková, Ph.D.

13. Student: **Požárová Ivana**
Název práce: **Testování biodegradace směsí poly(ϵ)caprolactonu se škroby v anaerobním vodném prostředí**
Vedoucí práce: Ing. Marie Dvořáčková, Ph.D.
Konzultant: Ing. Jitka Hubáčková
14. Student: **Sečkářová Veronika**
Název práce: **Voltametrické stanovení chromu**
Vedoucí práce: Ing. Josef Houser, Ph.D.
15. Student: **Končáková Zdeňka**
Název práce: **Studium biodegradace polyethylenu s novými kombinacemi prooxidantů**
Vedoucí práce: doc. Mgr. Marek Koutný, Ph.D.
16. Student: **Rudolf Ondřej**
Název práce: **Reakce 3-aminochinolinu-2,4-dionu s thiomocovinou a thiokyanatanem draselným**
Vedoucí práce: Ing. Vladimír Mrkvička, Ph.D. (Ústav chemie FT UTB)

Bakalářské práce

1. Student: **Bureš Pavel**
Název práce: **Nakládání s autovraky.**
Vedoucí práce: Ing. Vratislav Bednařík, Ph.D.
2. Student: **Dobešová Tereza**
Název práce: **Natura 2000, program zachování druhové rozmanitosti.**
Vedoucí práce: Ing. Josef Houser, Ph.D.
3. Student: **Dragulová Marcela**
Název práce: **Kompostování odpadů**
Vedoucí práce: prof. Ing. Jan Kupec, CSc.
4. Student: **Filák Antonín**
Název práce: **Stav a perspektiva větrné a sluneční energetiky.**
Vedoucí práce: prof. Ing. Milan Vondruška, CSc.
5. Student: **Nguyen Thanh Hoang**
Název práce: **Současný stav znečištění environmentu těžkými kovy ve Vietnamu**
Vedoucí práce: Ing. Markéta Julinová, Ph.D.
6. Student: **Orálková Jitka**
Název práce: **Pozitiva výroby jaderné energie.**
Vedoucí práce: prof. Ing. Milan Vondruška, CSc.
7. Student: **Orsava Jiří**
Název práce: **Řízená termojaderná syntéza - energie budoucnosti**
Vedoucí práce: Ing. Markéta Julinová, Ph.D.
8. Student: **Sazmová Štěpánka**
Název práce: **Kdy dojde k vyčerpání vyčerpateľných zdrojů surovin?**
Vedoucí práce: Ing. Vratislav Bednařík, Ph.D.
9. Student: **Šilhák Radek**
Název práce: **Emise těkavých organických látek, legislativa, stav**
Vedoucí práce: prof. Ing. Milan Vondruška, CSc.
10. Student: **Ujčík Pavel**
Název práce: **Legislativa - ostatní stacionární zdroje znečišťování ovzduší.**
Vedoucí práce: Ing. Josef Houser, Ph.D.
11. Student: **Vaňková Marie** (Program CHTP)
Název práce: **Odpady z hromadného stravování.**
Vedoucí práce: Ing. Vratislav Bednařík, Ph.D.
12. Student: **Žáková Markéta**
Název práce: **Skládkový plyn.**
Vedoucí práce: Ing. Vratislav Bednařík, Ph.D.
13. Student: **Bich Van Do**
Název práce: **Sanace starých environmentálních zátěží.**
Vedoucí práce: Ing. Vratislav Bednařík, Ph.D.

**Práce studentů prezentované v sekci "Chemie a technologie" na konferenci
Studentských vědeckých prací FT**

Student: **Svobodová Simona**

Název: **Příprava AS-Ceramicrete.**

Vedoucí práce: Ing. Roman Slavík, Ph.D.

Student: **Červenáková Lenka (1. místo)**

Název: **Osud polyvinylpyrrolidonu v životním prostředí**

Vedoucí práce: prof. Ing. Jan Kupec, CSc.

Student: **Foltýnová Kateřina (3. místo)**

Název: **Studium biodegradace aromaticko-alifatického kopolyesteru
v kompostu**

Vedoucí práce: doc. Mgr. Marek Koutný, Ph.D.

Ostatní činnosti ústavu:

Krajské kolo chemické olympiády – duben 2009

Odborné zabezpečení: **prof. M. Vondruška, CSc**

Organizační zabezpečení: **Jaroslava Neprašová**

Vědeckovýzkumná činnost ústavu

Ochrana životního prostředí

Vědeckovýzkumná činnost skupiny je zaměřena do následujících oblastí:

1. Hodnocení degradace polymerních látek ve vodném i půdním prostředí, v aerobních i anaerobních podmínkách
2. Analýza a biorozložitelnost xenobiotik ve vodném i půdním prostředí
3. Výzkum a aplikace biologických testů ekotoxicity
4. Výzkum mikroorganismů schopných rozkladu cizorodých nebo toxických látek

V uvedených oblastech je realizována i velká část diplomových prací studentů oboru "Inženýrství ochrany životního prostředí".

Členové pracovní skupiny:

prof. Ing. Jan Kupec, CSc.
doc. Mgr. Marek Koutný, Ph.D.
doc. RNDr. Jan Růžička, Ph.D.
Ing. Markéta Julinová, Ph.D.
Ing. Josef Houser, Ph.D.
Ing. Marie Dvořáčková, Ph.D.
Mgr. Lukáš Kužel
Ing. Petr Stloukal
Ing. Lucie Husárová
Ing. Hana Marušincová
Ing. Eva Hlavoňová (Barošová)
Ing. Jitka Hubáčková
Ing. Martina Kopčilová
Ing. Radek Sedlačík

Zneškodňování pevných odpadů

Pracovní skupina se zabývá jednak výzkumem v oblasti stabilizace/solidifikace pevných i kapalných nebezpečných odpadů s využitím anorganických a organických pojiv a jednak výzkumem využití pevných odpadů pro přípravu technicky aplikovatelných materiálů. Ve spolupráci s AV ČR byl zahájen roku 2004 výzkum geopolymerace a aplikačních možností geopolymerů. V současné době je největší pozornost věnována využití odpadních materiálů pro geopolymerační účely a regeneraci materiálů z odpadů. Výzkum geopolymerace je prováděn ve dvou rovinách: vývoj technologických postupů přípravy technicky aplikovatelných materiálů a studium reakčních mechanismů polykondenzačních reakcí křemičitanů.

Členové pracovní skupiny:

prof. Ing. Milan Vondruška, CSc.
Ing. Vratislav Bednařík, Ph.D.
Ing. Roman Slavík, Ph.D.
Ing. Jaroslav Melar
Ing. Jana Opravilová
Věra Zbranková
Jaroslava Neprašová

1. Multifunkční kompozitní soustavy na bázi přírodních a syntetických polymerů

Odpovědný řešitel: prof. Ing. Petr Sáha, CSc.
Financování: MSM 7088352101
Doba řešení: 2005 – 2011

2. Modernizace přístrojového vybavení laboratorní výuky v oboru Inženýrství ochrany životního prostředí

Odpovědný řešitel: Ing. Josef Houser, Ph.D.
Financování: Projekt FRVŠ 500/2009/A/a
Doba řešení: 2009

Publikační činnost ústavu

A1 - Práce publikované v nadnárodních vědeckých časopisech ve světovém jazyce

1. **Hrnčířík J., Pšejka J., Kupec J., Nosková R., Olšák J.**
ANAEROBIC BIOLOGICAL DEGRADATION OF PROTEIN HYDROLYSATE CROSS-LINKED WITH HIGHER-MOLECULAR WEIGHT DIEPOXIDES.
JOURNAL OF THE AMERICAN LEATHER CHEMISTS ASSOCIATION. 2009.
Volume: 104 Issue: 2 Pages: 36-45 ISSN: 0002-9726
2. **Koutný M., Amato P., Muchová M., Růžička J. and Delort A-M.**
Soil bacterial strains able to grow on the surface of oxidized polyethylene film containing prooxidant additives.
International Biodeterioration and Biodegradation, 2009, Vol. 63., pp 354 - 357
3. **Muchová M., Růžička J., Julinová M., Doležalová M., Houser J., Koutný M.**
Xanthan and gellan degradation by bacteria of activated sludge.
Water Science and Technology, 2009, Vol. 60, pp 965 - 973, ISSN: 0273-1223
4. **Vondruška M., Bednařík V.**
Diminishable/removable sources of greenhouse gases.
International Journal of Global Environmental Issues (IJGENVI), Volume 9, Issue 1/2, 2009, pp 193-196, ISSN (Online): 1741-5136, ISSN (Print): 1466-6650
5. **Lehocký M., Stáhel P., Koutný M., Čech J., Institoris J., Mráček A.:**
Adhesion of *Rhodococcus* sp. S3E2 and *Rhodococcus* sp. S3E3 to plasma prepared Teflon-like and organosilicon surfaces. Journal of Materials Processing Technology, Volume 209, Issue 6, 2009, Pages 2871-2875

A3 - Práce publikované ve vědeckých a odborných časopisech v jiném než světovém jazyce

1. **Bednařík V., Vondruška M., Slavík R.**
Regenerace olova z nebezpečného odpadu vznikajícího při zneškodňování vyřazené munice. WASTE FORUM 2009, 2, str. 80 - 86, ISSN: 1212-7779.
Dostupné na: http://www.wasteforum.cz/cisla/WF2_2009.pdf
2. **Kopčilová M., Hoffmann J., Julinová M.**
LAHVOVÉ TESTY KOMPOSTOVATELNOSTI PLASTŮ.
WASTE FORUM, časopis pro výsledky výzkumu a vývoje pro odpadové hospodářství, 2009, č.1, s. 3-10, ISSN 1212-7779
3. **M. Julinová**
Metodika posuzování biokorozí.
Bulletin Energochemie č. 36, 14.ročník (2009), ISSN 1803-7623

4. **Opravilová J., Slavík R., Bednařík V., Vondruška M.**
Příprava geopolymery z ložového produktu fluidního spalování uhlí.
Waste Forum, 2009. č. 1., ss. 11-16. ISSN 1212-7779.
Dostupné na: http://www.wasteforum.cz/cisla/WF1_2009.pdf
5. **Slavík R., Julinová M., Filip J.**
Geomytologie. Minerál, 2009, ročník XVII., č. 6., s. 531-536. ISSN:1213-0710
6. **Koutný M., Husárová L.**
Bioegradabilní polyethylen - nová technologie, nebo reklamní trik?
Odpady 12, 2009, 9.

B1 - Příspěvky na mezinárodních kongresech, symposiích a významných konferencích

1. **Dvořáčková M., Tu Kim Dung**
Degradation of polyvinylalcohol (PVA) by Fenton process.
13th International Research/Expert Conference „Trends in the Development of Machinery and Associated Technology“ TMT2009, 16-21 October 2009, Hammamet, Tunisia, pp. 925-925, ISSN 1840-4944
2. **Houser J., Růžička J., Dvořáčková M.**
Adsorption of bis(2-ethylhexyl)phthalate.
13th International Research/Expert Conference „Trends in the Development of Machinery and Associated Technology“ TMT2009, 16-21 October 2009, Hammamet, Tunisia, pp. 933-936, ISSN 1840-4944
3. **Hubáčková J., Dvořáčková M., Marušincová H.:**
Study of possibilities of biological removal polyvinylpyrrolidone.
36th International Conference of SSCHE, May 25-29, 2009, Tatranské Matliare, Slovakia, p.257, ISBN 978-80-227-3072-3
4. **Julinová M., Slavík R., Opravilová J., Plášková P., Kašpárková B.**
Evaluation of biocorrosion of inorganic materials based on secondary raw materials.
13. Österreichische Chemietage, Vienna University of Technology, Austria. 24.-27.8.2009. pp. PO-125. ISBN: 978-3-900554-66-8
5. **Kopčilová M., Hoffmann J., Dvořáčková M., Filip J., Alexy P., Bugaj P.:**
Evaluation of biodegradability of plastic containing PCL/PHB in compost environment.
36th International Conference of SSCHE, May 25-29, 2009, Tatranské Matliare, Slovakia, p. 256, ISBN 978-80-8-227-3072-3
6. **M. Julinová, A. Kalendová, B. Kašpárková, M. Koutný and P. Šmída**
Influence of organically modified clay on PVC/DOA floor covering resistance to microorganisms. 28th Polymer Degradation Discussion Group Meeting, Environmental and advanced polymeric materials: Degradation, Stabilisation, Modifications and applications, September 6-10th, 2009 Italy
Oceněno: Best poster presentation
7. **Opravilová J., Slavík R., Bednařík V., Vondruška M.**
Possibilities of stabilization / solidification of glass grinding and polishing sludge by geopolymers. 13. Österreichische Chemietage, Vienna University of Technology, Austria. 24.-27.8.2009, pp. PO-124. ISBN: 978-3-900554-66-8

8. **Růžička J., Dvořáčková M.**
Degradation of trichloroethylene by bacteria isolated from activated sludge. 13th International Research/Expert Conference „Trends in the Development of Machinery and Associated Technology“ TMT2009, 16-21 October 2009, Hammamet, Tunisia, pp. 325-328, ISSN 1840-4944
9. **Husárová L., Koutný M.**
A new concept of prooxidant additives for polyolephine based material. Waste and Environment, 22-23.10.2009 VSB-TU Ostrava, Czech republic. ISBN 978-80-248-2074-3

B3 - Příspěvky na národních i mezinárodních konferencích v češtině nebo slovenštině

1. **Barošová E., Růžička J., Muchová M.**
Studium faktorů prostředí ovlivňujících tvorbu extracelulárních polymerů bakterií aktivovaného kalu. XVIII. konference mladých mikrobiologů, TOMÁŠKOVY DNY 2009, Brno, 4.-5.června 2009
2. **Hlavoňová E., Keprdová L., Růžička J.**
Leuconostoc garlicum jako původce viskózního bytnění aktivovaného kalu. Mikrobiologie vody a životního prostředí 2009, Poprad, Slovenská republika, 30.zářní-2.října 2009
3. **Hubáčková Jitka, Dvořáčková Marie, Chodák Ivan, Michnáčová Žaneta**
Biorozklad směsí polyesterů PHB a PCL za anaerobních podmínek. 4. ročník symposia Odpadové fórum, 22.-24.4.2009, Milovy. Pp. 3233-3238. ISBN 978-80-02-02108-7
4. **Kopčilová M., Hoffmann J., Dvořáčková M., Julinová M., Alexy P.**
Hodnocení biodegradability polymerních směsí na bázi poly(vinyl)alkoholu a extracelulárních polysacharidů v prostředí kompostu. 4. ročník česko-slovenského symposia, Výsledky výzkumu a vývoje pro odpadové hospodářství ODPADOVÉ FÓRUM 2009, 22.4. - 24.4.2009, Milovy, Sněžné na Moravě, ISBN 978-80-02-02108-7
5. **M.Julinová**
Metodika posuzování biokorozí. Odborný seminář - Biokoroze: betony a ocelové konstrukce, 16.9. 2009, Brno
6. **Melar J., Bednařík V., Vondruška M.**
Polykondenzační reakce mezi hydroxohlitanovými a křemičitanovými ionty ve vodném roztoku jako pravděpodobný mechanismus vzniku geopolymérů. 18. ročník konference Aproxchem, 20.-22.4.2009, Milovy. pp. 2145-2152. ISBN 978-80-02-02111-7
7. **Oprailová J., Slavík R., Bednařík V., Vondruška M.**
Příprava geopolymerních materiálů z teplárenské strusky. 4. ročník symposia Odpadové fórum, 22.-24.4.2009, Milovy. ss. 3317-3323. ISBN 978-80-02-02108-7

Aktivity pracovníků ústavu

Ing. Vratislav Bednařík, Ph.D.

- Vědecko-pedagogický pracovník

Vědecko-výzkumná činnost:

- výzkum stabilizace/solidifikace odpadů
- geopolymerizace

Stručný pracovní životopis:

1988-1992: studium na SPŠ chemické Zlín
1992-1997: inženýrské studium na Fakultě technologické VUT Zlín
1997-1998: vojenská základní služba
1998-2001: doktorské studium na Fakultě technologické VUT Zlín
2001-dnes: vědecko-pedagogický pracovník FT UTB Zlín

Další aktivity:

- Člen redakční rady časopisu Waste Forum
- Člen Mensy ČR

Ing. Marie Dvořáčková, Ph.D.

- Vědecko-pedagogický pracovník

Životopis:

1965 - 1969: Střední průmyslová škola chemická v Gottwaldově, studium
1971 - 1976: studium na Vysoké škole chemicko-technologické v Pardubicích, obor organická technologie
1977 - 1979: výzkumný pracovník na katedře kožedělné technologie fakulty technologické, VUT Brno se sídlem ve Zlíně
1982 - 1990: vedoucí pedagogicko-vědeckého oddělení FT VUT
1991 - 1992, 1995 - 1999: technický pracovník na FT UTB Zlín
1999 - 2004: Doktorské studium v oboru Technologie makromolekulárních látek Fakulta Technologická, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
1999 - dnes: vědecko-pedagogický pracovník FT UTB Zlín

Pedagogická činnost:

- Garant předmětu T1ZA Základy ekologie, toxikologie a bezpečnosti práce
- Garant předmětu T800V Ochrana ovzduší
- Výuka předmětu T7TVO Technologie vody,
- Výuka předmětu T7SM1 Speciální metody instrumentální analýzy I
- Výuka předmětu T8SM2 Speciální metody instrumentální analýzy II
- Vedení diplomových, bakalářských a studentských prací

Výzkumná činnost:

- Biodegradace syntetických a přírodních polymerních látek v anaerobním vodném prostředí
- Oxidativní degradace syntetických polymerních látek pomocí AOPs metod (Fentonova reakce apod.)

Další aktivity:

- od 2006 - 2009 Členka akademického senátu FT UTB

Ing. Josef Houser, Ph.D.

- Vědecko-pedagogický pracovník

Životopis:

1967 - 1971: Střední průmyslová škola chemická v Pardubicích Obor chemická technologie

1971 - 1976: Vysoká škola chemicko technologická v Pardubicích Obor technická analytická a fyzikální chemie

1976 - 1991: Výzkumný pracovník na Katedře kožedělné technologie Fakulty technologické ve Zlíně, Vysokého učení technického v Brně.

1978: Vysoká škola chemicko technologická v Pardubicích Osvědčení o absolvování pracovního semináře "Kapilární plynová chromatografie"

6.1.1986: Přiznání vědeckotechnického kvalifikačního stupně III. Rezortní atestační komise MŠ ČSR

1986 - 1988: Univerzita Komenského v Bratislavě, Fakulta přírodovědecká, Postgraduální studium "Izotachoforéza a možnosti jej využitia v praxi"

1991 – dosud: Asistent Ústavu inženýrství ochrany životního prostředí Fakulty technologické University Tomáše Bati ve Zlíně.

1992 - 1993: Norwegian Society of Chartred Engineers Oslo / FT VUT Zlín, Postgraduální studium " Environmental Management and Cleaner Production in Industry "

1995: Stenum / Graz University of Technology NCPC Programme of UNIDO / UNEP, Kurz "From Cleaner Production to Environmental Management System (EMAS)"

1999 – 2005: Univerzita Tomáše Bati, Fakulta technologická ve Zlíně, Doktorské studium

Pedagogická činnost:

- Výuka předmětů:
 - Základy ekologie, toxikologie a bezpečnosti práce,
 - Speciální metody instrumentální analýzy,
 - Speciální metody instrumentální analýzy I ,
 - Speciální metody instrumentální analýzy II
 - Semináře diplomových prací
- Vedení diplomových prací
- Vedení bakalářských prací

Výzkumná činnost:

- Studium stanovení chromu s DETPA metodou ACSDPV
- Analytické metody stanovení látek ve vodách

Ing. Markéta Julinová, Ph.D.

- Vědecko-pedagogický pracovník

Životopis:

1992 - 1996: Střední průmyslová škola Otrokovice

1996 – 2001: Fakulta Technologická, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Obor Inženýrství ochrany životního prostředí

2001 – 2004: Doktorské stadium v oboru Technologie makromolekulárních látek Fakulta Technologická, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Odborná praxe:

Prosinec 2001 - současnost: Odborný asistent, Ústav inženýrství ochrany životního prostředí, Fakulta technologická, UTB Zlín.

Vědecko-výzkumná činnost:

- Biologická rozložitelnost organických látek v biotickém prostředí
- Posouzení stability materiálů v aerobním vodném i půdním prostředí (biokoroze)
- Vývoj biodegradabilních materiálů na bázi přírodních a syntetických polymerů

Členství v odborných společnostech:

- člen České společnosti chemické
- (2005 - 2006) člen Německé společnosti chemické

Pedagogická činnost:

- Výuka předmětu - Základy ekologie, toxikologie a bezpečnosti práce
- Výuka předmětu - Technologická cvičení z ochrany prostředí I,II
- Laboratoř analytické chemie
- Laboratoř – technologie vod
- Laboratoř – ochrana ovzduší
- Laboratoř oboru
- Vedení Studentských vědeckých prací, Bakalářských prací, Diplomových prací
- Konzultant doktorského studia

doc. Mgr. Marek Koutný, Ph.D.

- Vědecko-pedagogický pracovník

Životopis:

1996: Udělen titul "Magistr" v oboru biochemie na Přírodovědecké fakultě Masarykovy university v Brně.

1996-1999: Postgraduální studium biochemie na Přírodovědecké fakultě Masarykovy university v Brně.

1999: Obhájení disertační práce a udělení titulu "Ph.D." za práci zaměřenou na výzkum bioenergetiky bakteriální denitrifikace.

2003: Absolvent kurzu "Manager EMS" zaměřený na uplatňování systémů environmentálního řízení v podnicích, dosažení shody s legislativou a uplatnění norem řady ISO 14 000 (150 hodin výuky).

Zaměstnání:

1996-2000: Externí překladatel odborné patentové literatury pro patentovou kancelář Kania.Sedlák.Smola, Brno. Odborne překlady z jazyka anglického a konzultace pro obory chemie, farmacie, molekulární biologie, biotechnologie.

od r. 1999: Zaměstnán jako odborný asistent na Ústavu technologie životního prostředí a chemie Fakulty Technologické, Baťovy University ve Zlíně.

Ekotoxikologické biotesty - testy na řasách, bakteriích, koryšících a semenech vyšších rostlin - aplikace na hodnocení nebezpečnosti odpadů. Izolace kmenů schopných degradovat cizorodé látky. Biodegradace syntetických a přírodních polymerních látek.

2004-2005: Centre National pour Evaluation de Photoprotection (CNEP) součást CNRS ve spolupráci s Blaise Pascal University, Clermont-Ferrand, Francie. Výzkum biodegradace nového aditivovaného polyethylenového filmu pomocí vybraných mikrobiálních kmenů. NEOSAC project.

Pedagogická činnost:

- vedoucí předmětu "Instrumentální analýza"
- výuka předmětu "Analytická chemie"
- výuka předmětu "Laboratoř analytické chemie"
- výuka předmětu "Laboratoř – speciální metody instrumentální analýzy I"
- výuka předmětu "Biochemie"
- výuka předmětu "Technická mikrobiologie"
- výuka předmětu "Enviromentální technologie"
- vedoucí diplomových prací
- školitel doktorandského studia

Vědecko-výzkumná činnost:

Biodegradace syntetických a přírodních polymerních látek. Aplikace molekulárně biologických metod ve výzkumu biodegradace. Ekotoxikologické biotesty na řasách, bakteriích, koryšcích a semenech vyšších rostlin - aplikace na hodnocení nebezpečnosti odpadů. Izolace kmenů schopných degradovat cizorodé látky.

Další aktivity:

- člen České společnosti pro biochemii a molekulární biologii

prof. Ing. Jan Kupec, CSc.

- Vědecko-pedagogický pracovník

Životopis:

1956 - 1961: VŠCHT Pardubice - speciální anorganická chemie, Ing.
1961 - 1965: UMCH ČSAV Praha - vědecká aspirantura (fyzikální chemie)
1965 - 1968: UMCH ČSAV Praha - vědecký pracovník
1968 - 1971: Svit Otrokovice - vývojový pracovník
1971 - dosud: UTB ve Zlíně

Pedagogická činnost:

- vedoucí předmětu "Technologie vody"
- vedoucí předmětu "Základy ekologie"
- vedoucí předmětu "Toxikologie"
- vedoucí bakalářských a diplomových prací
- školitel doktorského studia

Další aktivity:

- Oborová rada postgraduálního (doktorského) studia Technologie makromolekulárních látek FT (člen)
- Oborová rada studijního oboru technologie ochrany ŽP (člen)

Mgr. Lukáš Kužel

- Vědecko-pedagogický pracovník

Životopis:

- Gymnázium Kroměříž
- Masarykova univerzita Brno, Přírodovědecká fakulta,
- diplomová práce: Využití analýzy rizika v ČR, vedoucí dipl. práce: prof. RNDr. Bedřich Moldan, CSc. (Centrum pro otázky životního prostředí UK, Praha)
- titul Mgr., obor: Ekotoxikologie

Předchozí zaměstnání:

- Ministerstvo životního prostředí Praha,
- odbor environmentálních rizik - prevence rizika závažných havárií, chemické látky, gmo
- Krajská hygienická stanice Zlínského kraje se sídlem ve Zlíně,
- odbor hodnocení zdravotních rizik - EIA, IPPC, hodnocení zdravotních rizik, rozptylové a hlukové studie

Současnost:

- Asistent na Ústavu ochrany životního prostředí, Fakulta technologická, UTB Zlín.
- Přednášky:
 - Ochrana životního prostředí
 - Základy ekologie, toxikologie a bezpečnosti práce
 - Výskyt a vlastnosti polutantů

doc. RNDr. Jan Růžička, Ph.D.

- Ředitel ústavu

Životopis:

1979 - 1984: studium na tehdejší Universitě J. E. Purkyně (dnešní Masarykově universitě v Brně), obor Obecná biologie, specializace Mikrobiologie

1984 - 1993: výzkumný pracovník ve Výzkumném ústavu kožedělném v Otrokovicích

1993 - 1997: mikrobiolog a později i vedoucí řízení jakosti ve farmaceutické firmě ve Zlíně

1997 - dnes: vědecko-pedagogický pracovník FT UTB Zlín
2007: obhájení habilitační práce "Význam mikrobiálních makromolekulárních sloučenin", získání titulu docent

Profesní činnost pedagogická:

- Výuka předmětů: Obecná mikrobiologie, Biotechnologie a technická mikrobiologie, Ochrana přírody a krajiny v ČR, Informatika v ochraně ŽP (rešeršní činnost)
- Vedení doktorských, diplomových, bakalářských a studentských prací
- Konzultační činnost v oblasti mikrobiologie i všeobecné biologie

Profesní činnost výzkumná:

- Mikrobiální degradace trichlorethylenu využitím bakterií rostoucích na fenolu
- Studium vybraných mikrobiálních skupin v přirozeném prostředí, izolace bakteriálních degradačních kultur pro technologické účely

- Bakteriální degradace polyvinylalkoholu
- Testování účinnosti protimikrobních látek
- Mikrobiologie aktivovaných kalů, mikroskopická kontrola

Zájmová činnost přírodovědná:

- Denní motýli České republiky - fotografování v přirozeném prostředí, mapování druhů denních motýlů v ČR
- Orchideje České republiky - mapování vybraných populací některých druhů

Další aktivity:

- Československá společnost mikrobiologická (člen)
- Česká biotechnologická společnost (člen)

Ing. Roman Slavík, Ph.D.

- Vědecko-pedagogický pracovník

Životopis:

2000 - 2005: magisterské studium na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně, Fakultě technologické
 2005 - 2009: doktorské studium na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně
 2006 - : vědecko-pedagogický pracovník FT UTB Zlín

Pedagogická činnost:

- výuka v předmětu: Laboratoř analytické chemie
- výuka v předmětu: Technologická cvičení I., II.
- výuka předmětu: Úvod do sanační geologie
- výuka předmětu: Environmentální geologie
- vedení bakalářských a diplomových prací

Členství v odborných organizacích:

- od 2005: Člen německé společnosti chemiků (Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V.)
- od 2005: Člen české chemické společnosti
- od 2006: Člen české společnosti pro výzkum a využití jílu
- od 2007: Člen české asociace hydrogeologů

Členství v jiných organizacích:

- 2003 - 2005: člen Akademického senátu FT UTB
- 2009 - 2010: člen Akademického senátu UTB

Vědecko-výzkumná činnost:

- vzorkování pro environmentální analýzy
- monitoring faktorů životního prostředí
- výzkum v oblasti sanačních technologií

prof. Ing. Milan Vondruška, CSc.

- Vědecko-pedagogický pracovník

Životopis:

1958 - 1962: Střední průmyslová škola chemická, Ústí n.Labem
1962 - 1967: VŠCHT Pardubice
1968 - 1970: Státní výzkumný ústav kožedělný Otrokovice
1970 - 2000: VUT v Brně, Fakulta technologická ve Zlíně / učitel
(Analytická chemie, Environmentální analýza)
2001 - dosud: Univerzita Tomáše Bati, Fakulta technologická ve Zlíně,
Ústav inženýrství ochrany životního prostředí

Pedagogická činnost:

- výuka předmětu Analytická chemie
- výuka předmětu Chemické výpočty
- výuka předmětu Environmentální technologie
- výuka předmětu Environmentální analýza
- vedoucí bakalářských prací
- vedoucí diplomových prací
- školitel doktorského studia

Vědecko-výzkumná činnost:

- stabilizace solidifikace nebezpečných odpadů
- základní výzkum geopolymeračních reakcí - studium reakčních mechanismů polykondenzačních reakcí křemičitanů
- výzkum využití odpadů pro přípravu technicky aplikovatelných materiálů

Aktivity v odborných institucích:

- Oborová rada FT - komise pro studium (člen)
- Vědecká rada FT (člen)
- Stipendijní komise FT (člen)
- Disciplinární komise FT (člen)
- ročníkový vedoucí - pedagog, poradce ve studijních otázkách,