

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: Materiálové inženýrství a nanotechnologie

Typ žádosti o akreditaci: udělení akreditace v rámci institucionální akreditace

Schvalující orgán: Vědecká rada Fakulty technologické
(schváleno dne 5. 5. 2020)

Rada pro vnitřní hodnocení UTB

Datum schválení žádosti:

Odkaz na elektronickou podobu žádosti:

http://akreditace.ft.utb.cz/mgr_mi_cz/ (heslo: ftakreditace)

Odkazy na relevantní vnitřní předpisy:

<https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitri-normy-a-predpisy/>

CZ-ISCED-F 2013 a stručné zdůvodnění:

0531 Chemie: Studijní program je interdisciplinární s důrazem na fyzikálně-chemický pohled na chování a vlastnosti materiálů a jejich souvislosti mezi makro a mikrostrukturou. Je rozšířen o nové technologie a vývoj materiálů.

B-I – Charakteristika studijního programu			
Název studijního programu	Materiálové inženýrství a nanotechnologie		
Typ studijního programu	navazující 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	doc. Mgr. Aleš Mráček, 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 (100%)			
Cíle studia ve studijním programu			
<p>Navazující magisterský studijní program „Materiálové inženýrství a nanotechnologie“ je výrazně interdisciplinární a klade si za cíl vychovávat studenty, kteří budou umět připravovat materiály a znát strukturu látek z pohledu makrosvěta i mikrosvěta. Na základě nejnovějších poznatků z oblasti chemie, fyziky a materiálových věd rozšiřuje znalosti o vzájemných vztazích mezi molekulární či atomární stavbou látek a jejich vlivu na výsledné vlastnosti a chování materiálů a výrobků. Kromě klasických metod přípravy a charakterizací materiálů je zvláštní důraz kladen i na jejich fázová rozhraní a povrchové vlastnosti, které často určují jejich užití pro široké aplikace v oblastech strojírenského, elektrotechnického, chemického, farmaceutického, automobilového či leteckého průmyslu nebo také například v medicíně či tkáňovém inženýrství. Znalosti fundamentálních principů přípravy a analýzy látek právě dávají studentům možnosti, aby mohli nejen vyvíjet, ale i aplikovat nové materiály a technologie v tak širokém rozsahu.</p> <p>V době, kdy si průmyslové podniky uvědomují nutnost provádět vlastní výzkum i vývoj, bez kterého by nebyly firmy schopny se udržet na trhu, je cílem vychovávat absolventy, kteří budou umět logicky myslet a kriticky hodnotit nové poznatky z oblasti materiálových věd. Magisterské studium programu „Materiálové inženýrství a nanotechnologie“ navazuje na již akreditovanou bakalářskou specializaci „Materiálové inženýrství“ (program „Materiály a technologie“), ve které studenti absolvovali základní vysokoškolské kurzy v přírodovědných a technických oborech včetně předmětů týkajících se základních analytických a experimentálních technik, které jsou nezbytné pro výuku odborných předmětů v navazujícím studiu.</p>			
Profil absolventa studijního programu			
<p>Absolvent studijního programu bude odborníkem v oblasti chemie a jeho vzdělání tkví především v moderních technologiích přípravy materiálů a současně získá široký přehled v analýze a charakterizaci látek, jejich soustav a kompozitů. Student bude znát a rozumět synergickým vztahům mezi nanostrukturou a makrostrukturou a mezi jednotlivými materiály v kontextu fázových rozhraní. Získá také znalosti v oblasti modelování chování kompozitů. Současně jsou obsahem studia předměty, které seznámí posluchače s teoretickými modely predikujícími chování molekul a atomů mající vliv na vlastnosti materiálů v makroskopickém měřítku. Jsou zde taktéž zahrnuty předměty týkající se materiálů používaných pro 3D tisk, technologie výroby nanovláken a mikrovláken.</p> <p>Studium je koncipováno tak, aby jeho absolvent byl schopen uplatňovat získané znalosti při řešení nových problémů ve vymezené oblasti chemie a mohl převzít zodpovědnost za laboratorní činnosti a s tím související hodnocení, prezentaci a publikaci výsledků a úspěšné vedení výzkumných projektů. Absolventi naleznou uplatnění v širokém spektru průmyslových odvětví (materiály ve strojírenství, plastikářství, elektrotechnice, stavebnictví, farmacii, medicíně, atd.). Současně budou po úspěšném zakončení studia schopni se zapojit i do výzkumu a vývoje materiálů s potřebnými užitnými vlastnostmi.</p>			

Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů

Studijní program „Materiálové inženýrství a nanotechnologie“ je studijní program bez specializací v prezenční i kombinované formě. Struktura studijního plánu je tvořena povinnými předměty. V rámci posílení odbornosti studentů zaměřené na zvládnutí problematiky v cizím jazyce byly do studijních plánů také zařazeny předměty vyučované v anglickém jazyce (Smart Materials, Recyklace plastů/Plastics Recycling). 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 navazujícího magisterského studijního programu je standardní délka studia 2 roky a student musí získat 120 kreditů.

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 (<https://ft.utb.cz/o-fakulte/uredni-deska/vnitri-normy-a-predpisy/smernice-dekana/>). Základní podmínkou pro přijetí do navazujícího magisterského studijního programu je absolvování bakalářského stupně studia daného nebo příbuzného studijního programu.

Návaznost na další typy studijních programů

Studijní program „Materiálové inženýrství a nanotechnologie“ je následovníkem navazujícího magisterského studijního oboru 3911T011 „Materiálové inženýrství“, který byl vyučován v rámci studijního programu N2808 „Chemie a technologie materiálů“. Studijní program navazuje na bakalářský studijní obor 3911R011 „Materiálové inženýrství“ vyučovaný v rámci programu B2808 „Chemie a technologie materiálů“, který bude postupně nahrazen specializací „Materiálové inženýrství“ nově akreditovaného studijního programu B0711A130009 „Materiály a technologie“ na Fakultě technologické UTB ve Zlíně. Další návaznost představuje doktorský stupeň studia. Studenti mají možnost pokračovat v doktorském studijním oboru 2808V006 „Technologie makromolekulárních látek“ v rámci studijního programu P2808 „Chemie a technologie materiálů“ Fakulty technologické UTB ve Zlíně a také v doktorském studijním oboru 3911V040 „Biomateriály a biokompozity“ v rámci studijního programu P3924 „Materiálové vědy a inženýrství“ nebo ve studijním oboru 3942V006 „Nanotechnologie a pokročilé materiály“ v rámci stejnojmenného studijního programu P3972, které jsou akreditovány na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně.

B-IIa – Studijní plány a návrh témat prací (bakalářské a magisterské studijní programy)						
Označení studijního plánu	Materiálové inženýrství a nanotechnologie – prezenční forma					
Povinné předměty						
Název předmětu	rozsah	způsob ověř.	počet kred.	vyučující	dop. roč./sem.	profil. základ
Aplikovaná reologie	28p+0s+28l	z, zk	5	prof. Ing. Martin Zatloukal, Ph.D. DSc. (100% p)	1/ZS	ZT
Molekulové modelování	28p+28s+28l	z, zk	6	RNDr. Marek Ingr, Ph.D. (60% p) RNDr. Eva Kutálková, Ph.D. (40% p)	1/ZS	PZ
Separační metody	28p+28s+28l	z, zk	6	RNDr. Marek Ingr, Ph.D. (100% p)	1/ZS	PZ
Nanomateriály	14p+0s+28l	z, zk	5	doc. Ing. et Ing. Ivo Kuřitka, Ph.D. et Ph.D. (100% p)	1/ZS	PZ
Fyzika polymerů II	28p+0s+42l	z, zk	5	prof. Ing. Berenika Hausnerová, Ph.D. (100% p)	1/ZS	PZ
Aplikovaná koloidní a povrchová chemie	28p+14s+14l	z, zk	4	doc. Ing. Marián Lehocký, Ph.D. (50% p) doc. Ing. Věra Kašpárková, CSc. (50% p)	1/ZS	PZ
Teorie a metody strukturní analýzy	28p+14s+14l	z, zk	4	doc. Mgr. Robert Vícha, Ph.D. (100% p)	1/LS	ZT
Smart Materials (v angličtině)	14p+0s+28l	kl	5	Ing. Miroslav Mrlík, Ph.D. (100% p)	1/LS	
Nanomateriály v kompozitech	14p+0s+28l	z, zk	5	prof. Ing. Petr Slobodian, Ph.D. (100% p)	1/LS	PZ
Elektromagnetické vlastnosti materiálů	28p+14s+0l	z, zk	3	doc. Ing. Jarmila Vilčáková, Ph.D. (50% p) Ing. Robert Moučka, Ph.D. (50% p)	1/LS	ZT
Zpracování experimentu II	14p+14s+0l	kl	3	doc. RNDr. Petr Ponižil, Ph.D. (50% p) RNDr. Eva Kutálková, Ph.D. (50% p)	1/LS	
Biomateriály II	28p+14s+0l	z, zk	3	doc. Ing. Petr Humpolíček, Ph.D. (50% p) doc. Ing. Marián Lehocký, Ph.D. (20% p) Ing. Antonín Minařík, Ph.D. (20% p) Ing. Lenka Musilová, Ph.D. (10% p)	1/LS	PZ
Pokročilé technologie a nanotechnologie I	14p+14s+0l	z, zk	4	Ing. Petr Smolka, Ph.D. (50% p) Ing. Antonín Minařík, Ph.D. (50% p)	1/LS	PZ
Angličtina v materiálovém inženýrství	0p+28s+0l	zk	2	<i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter</i>	1/LS	
Pokročilé technologie a nanotechnologie II	28p+14s+14l	z, zk	5	Ing. Antonín Minařík, Ph.D. (40% p) Ing. Petr Smolka, Ph.D. (40% p) Ing. Vojtěch Šenkeřík, Ph.D. (20% p)	2/ZS	PZ
Aplikovaná fyzika povrchů	14p+14s+14l	z, zk	4	doc. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D. (50% p) Ing. Miroslav Bartošík, Ph.D. (50% p)	2/ZS	ZT
Nekovové materiály a technologie	28p+28s+0l	z, zk	5	doc. Ing. Tomáš Sedláček, Ph.D. (80% p) doc. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D. (20% p)	2/ZS	
Recyklace plastů/Plastics Recycling (v angličtině)	28p+0s+28l	z, zk	5	prof. Ing. Petr Slobodian, Ph.D. (100% p)	2/ZS	
Seminář k diplomové práci	0p+14s+0l	z	1	doc. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D. (100% s)	2/ZS	
Podnikatelské aktivity II	14p+14s+0l	kl	2	<i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter</i>	2/ZS	
Akademické dovednosti v angličtině	0p+28s+0l	kl	2	<i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter</i>	2/ZS	
Diplomová práce I	0p+0s+210l	z	6	doc. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D. vedoucí diplomových prací (100% l)	2/ZS	PZ
Diplomová práce II	0p+0s+420l	z	30	doc. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D. vedoucí diplomových prací (100% l)	2/LS	PZ

Součásti SZZ a jejich obsah	
<u>Povinné předměty</u>	
<p>1) Obhajoba diplomové práce</p> <p>2) Fyzika a chemie povrchů (Povrchové a mezifázové napětí, Youngova rovnice, Young - Laplaceova rovnice, Kelvinova rovnice a její aplikace, Gibbsova rovnice adsorpce, smáčení a adheze, surfaktanty, statistická fyzika povrchů, povrchy pevných látek a povrchové síly, příprava čistých povrchů, vybrané analytické techniky: SEM, difrakce, XPS, Ramanova spektroskopie, rastrovací silová mikroskopie a její techniky, 2D tenké vrstvy, 1D nanotrubky a 0D kvantové tečky)</p> <p>3) Pokročilé materiály a technologie (metody 3D tisku - FDM, SLA, SLM, SLS, 3D-biotisk a materiály pro 3D tisk, kompozity a nanomateriály v kompozitech, nanotechnologie v elektrotechnice a bioaplikacích, electrospinning, melt-electrowriting)</p>	
<u>Povinně volitelné předměty</u>	
<p>1) Elektromagnetické vlastnosti materiálů (podle sylabu předmětu)</p> <p>2) Molekulové modelování (podle sylabu předmětu)</p> <p>3) Biomateriály (podle sylabu předmětu Biomateriály II)</p>	
Student si ze skupiny povinně volitelných předmětů vybere minimálně jeden předmět.	
Další studijní povinnosti	
Nejsou definovány.	
Návrh témat kvalifikačních prací a témata obhájených prací	
<u>Návrhy témat kvalifikačních prací:</u>	
<p>Tixotropní chování nátěrových hmot s nanočásticemi</p> <p>Modelování samoorganizačního procesu při přípravě fólií na bázi hyaluronanu pro hojení ran</p> <p>Příprava prototypu zařízení pro přípravu tenkých filmů pomocí samoorganizace</p> <p>Příprava hierarchizovaných povrchových struktur vybraných anorganických materiálů pomocí plazmatu</p> <p>Příprava „core-shell“ nanovláken na bázi hyaluronanu/PVA pomocí elektrostatického zvlákňování</p>	
<u>Příklady diplomových prací obhájených v rámci studijního oboru Materiálové inženýrství:</u>	
<p>Separace materiálových komponentů při procesu vstřikování práškových materiálů</p> <p>Samoorganizace biopolymerů na fázových rozhraních</p> <p>Modifikace povrchu substrátů pro materiálový tisk</p> <p>Magnetorheological properties of the suspensions based on modified magnetic filler</p> <p>Příprava a charakterizace strukturovaných povrchů na bázi křemíku</p> <p>Chování klubek hyaluronanu v roztocích s přísadkou kvartérních solí</p> <p>Vliv materiálu a tvaru vrubu na napjatost filmového spoje při zatížení</p>	
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		Materiálové inženýrství a nanotechnologie – kombinovaná forma				
Povinné předměty						
Název předmětu	rozsah	způsob ověř.	počet kred.	vyučující	dop. roč./ sem.	profil. základ
Applikovaná reologie	8p+0s+8l	z, zk	5	prof. Ing. Martin Zatloukal, Ph.D. DSc. (100% p)	1/ZS	ZT
Molekulové modelování	8p+8s+8l	z, zk	6	RNDr. Marek Ingr, Ph.D. (60% p) RNDr. Eva Kutálková, Ph.D. (40% p)	1/ZS	PZ
Separační metody	8p+8s+8l	z, zk	6	RNDr. Marek Ingr, Ph.D. (100% p)	1/ZS	PZ
Nanomateriály	4p+0s+8l	z, zk	5	doc. Ing. et Ing. Ivo Kuřitka, Ph.D. et Ph.D. (100% p)	1/ZS	PZ
Fyzika polymerů II	8p+0s+12l	z, zk	5	prof. Ing. Berenika Hausnerová, Ph.D. (100% p)	1/ZS	PZ
Applikovaná koloidní a povrchová chemie	8p+4s+4l	z, zk	4	doc. Ing. Marián Lehocký, Ph.D. (50% p) doc. Ing. Věra Kašpárková, CSc. (50% p)	1/ZS	PZ
Teorie a metody strukturní analýzy	8p+4s+4l	z, zk	4	doc. Mgr. Robert Vícha, Ph.D. (100% p)	1/LS	ZT
Smart Materials (v angličtině)	4p+0s+8l	kl	5	Ing. Miroslav Mrlík, Ph.D. (100% p)	1/LS	
Nanomateriály v kompozitech	4p+0s+8l	z, zk	5	prof. Ing. Petr Slobodian, Ph.D. (100% p)	1/LS	PZ
Elektromagnetické vlastnosti materiálů	8p+4s+0l	z, zk	3	doc. Ing. Jarmila Vilčáková, Ph.D. (50% p) Ing. Robert Moučka, Ph.D. (50% p)	1/LS	ZT
Zpracování experimentu II	4p+4s+0l	kl	3	doc. RNDr. Petr Ponížil, Ph.D. (50% p) RNDr. Eva Kutálková, Ph.D. (50% p)	1/LS	
Biomateriály II	8p+4s+0l	z, zk	3	doc. Ing. Petr Humpolíček, Ph.D. (50% p) doc. Ing. Marián Lehocký, Ph.D. (20% p) Ing. Antonín Minařík, Ph.D. (20% p) Ing. Lenka Musilová, Ph.D. (10% p)	1/LS	PZ
Pokročilé technologie a nanotechnologie I	4p+4s+0l	z, zk	4	Ing. Petr Smolka, Ph.D. (50% p) Ing. Antonín Minařík, Ph.D. (50% p)	1/LS	PZ
Angličtina v materiálovém inženýrství	0p+8s+0l	zk	2	<i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter</i>	1/LS	
Pokročilé technologie a nanotechnologie II	8p+4s+4l	z, zk	5	Ing. Antonín Minařík, Ph.D. (40% p) Ing. Petr Smolka, Ph.D. (40% p) Ing. Vojtěch Šenkeřík, Ph.D. (20% p)	2/ZS	PZ
Applikovaná fyzika povrchů	4p+4s+4l	z, zk	4	doc. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D. (50% p) Ing. Miroslav Bartošík, Ph.D. (50% p)	2/ZS	ZT
Nekovové materiály a technologie	8p+8s+0l	z, zk	5	doc. Ing. Tomáš Sedláček, Ph.D. (80% p) doc. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D. (20% p)	2/ZS	
Recyklace plastů/Plastics Recycling (v angličtině)	8p+0s+8l	z, zk	5	prof. Ing. Petr Slobodian, Ph.D. (100% p)	2/ZS	
Seminář k diplomové práci	0p+4s+0l	z	1	doc. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D. (100% s)	2/ZS	
Podnikatelské aktivity II	4p+4s+0l	kl	2	<i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter</i>	2/ZS	
Akademické dovednosti v angličtině	0p+9s+0l	kl	2	<i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter</i>	2/ZS	
Diplomová práce I	0p+0s+60l	z	6	doc. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D. vedoucí diplomových prací (100% l)	2/ZS	PZ
Diplomová práce II	0p+0s+120l	z	30	doc. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D. vedoucí diplomových prací (100% l)	2/LS	PZ

Součásti SZZ a jejich obsah

Povinné předměty

1) Obhajoba diplomové práce

2) Fyzika a chemie povrchů (Povrchové a mezifázové napětí, Youngova rovnice, Young - Laplaceova rovnice, Kelvinova rovnice a její aplikace, Gibbsova rovnice adsorpce, smáčení a adheze, surfaktanty, statistická fyzika povrchů, povrchy pevných látek a povrchové síly, příprava čistých povrchů, vybrané analytické techniky: SEM, difrakce, XPS, Ramanova spektroskopie, rastrovací silová mikroskopie a její techniky, 2D tenké vrstvy, 1D nanotrubičky a 0D kvantové tečky)

3) Pokročilé materiály a technologie (metody 3D tisku - FDM, SLA, SLM, SLS, 3D-biotisk a materiály pro 3D tisk, kompozity a nanomateriály v kompozitech, nanotechnologie v elektrotechnice a bioaplikacích, electrospinning, melt-electrowriting)

Povinně volitelné předměty

1) Elektromagnetické vlastnosti materiálů (podle sylabu předmětu)

2) Molekulové modelování (podle sylabu předmětu)

3) Biomateriály (podle sylabu předmětu Biomateriály II)

Student si ze skupiny povinně volitelných předmětů vybere minimálně jeden předmět.

Další studijní povinnosti

Nejsou definovány.

Návrh témat kvalifikačních prací a témata obhájených prací

Návrhy témat kvalifikačních prací:

Tixotropní chování nátěrových hmot s nanočásticemi

Modelování samoorganizačního procesu při přípravě fólií na bázi hyaluronanu pro hojení ran

Příprava prototypu zařízení pro přípravu tenkých filmů pomocí samoorganizace

Příprava hierarchizovaných povrchových struktur vybraných anorganických materiálů pomocí plazmatu

Příprava „core-shell“ nanovláken na bázi hyaluronanu/PVA pomocí elektrostatického zvlákňování

Příklady diplomových prací obhájených v rámci studijního oboru Materiálové inženýrství:

Separace materiálových komponentů při procesu vstřikování práškových materiálů

Samoorganizace biopolymerů na fázových rozhraních

Modifikace povrchu substrátů pro materiálový tisk

Magnetorheological properties of the suspensions based on modified magnetic filler

Příprava a charakterizace strukturovaných povrchů na bázi křemíku

Chování klubek hyaluronanu v roztocích s přísadkou kvartérních solí

Vliv materiálu a tvaru vrubu na napjatost filmového spoje při zatížení

Návrh témat rigorózních prací a témata obhájených prací

Součásti SRZ a jejich obsah

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Aplikovaná reologie			
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: povinná účast na laboratorním cvičení, odevzdání a úspěšné obhájení protokolů. Zkouška - ústní: znalost probíraných tematických okruhů.			
Garant předmětu	prof. Ing. Martin Zatloukal, Ph.D. DSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující				
prof. Ing. Martin Zatloukal, Ph.D. DSc. (100% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je rozšíření a prohloubení znalostí studentů o tokovém chování polymerních materiálů a seznámení s možnostmi využití výpočetní techniky při řešení složitých tokových problémů při zpracování polymerů. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Reologie, tenzorová analýza smykového toku.2. Reologické charakteristiky smykového toku.3. Tenzorová analýza elongačního toku, reologické charakteristiky elongačního toku.4. Analýza toku v jednoduchých tokových doménách, praktické příklady.5. Analýza toku ve složitých tokových doménách, metoda sítí a konečných prvků.6. Vytlačování, princip, modelování procesu a jeho optimalizace.7. Vliv designu šneku na zpracovatelnost polymerů vytlačováním.8. Negativní jevy při vytlačování, metodika jejich eliminace, praktické příklady.9. Plochá a profilová vytlačovací hlava, optimalizace designu s využitím reologie a modelování toku.10. Kruhová vytlačovací hlava se spirálovým trnem, optimalizace designu s využitím reologie a modelování toku.11. Koextruze, princip, negativní jevy, modelování procesu a jeho optimalizace.12. Tvarování, princip, negativní jevy, modelování procesu a jeho optimalizace.13. Vstřikování, analýza fontánového a tryskového toku, modelování toku, optimalizace.14. Vícekomponentní vstřikování, vstřikování pomocí plynu a vody, modelování toku, optimalizace.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><u>Povinná literatura:</u> MAÑAS, M., VLČEK, J. Aplikovaná reologie. Zlín: UTB, 2001. 144 s. ISBN 8073180391. DEALY, J.M., WANG, J. Melt Rheology and its Applications in the Plastics Industry. 2nd Ed. Dordrecht: Springer, 2013. xvi, 282 s. Engineering Materials and Processes. ISBN 9789400763944. HAN, C.D. Rheology and Processing of Polymeric Materials. New York: Oxford University Press, 2007. ISBN 9780195187823. AGASSANT, J.F., AVENAS, P., CARREAU, P., VERGNES, B., VINCENT, M. Polymer Processing: Principles and Modeling. 2nd Ed. Munich: Hanser Publishers, 2017. ISBN 9781569906057.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> WEIN, O. Úvod do reologie. Brno, 1996. 84 s. ISBN 8023809288. COGSWELL, F.N. Polymer Melt Rheology: A Guide for Industrial Practice. London: Godwin in Association with the Plastics and Rubber Institute, 1981. x, 178 s. ISBN 0470271027. BAIRD, D.G., COLLIAS, D.I. Polymer Processing: Principles and Design. 2nd Ed. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2014. xv, 393 s. ISBN 9780470930588. XIAO, K., ZATLOUKAL, M. Multilayer Die Design and Film Structures. In: KANAI, T., CAMPBELL, G.A. (Eds.) Film Processing Advances. Munich: Hanser, 2014. ISBN 9781569905296.</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 a/nebo ústním přezkoušením. Dle potřeby jsou možné konzultace po předchozí emailové či telefonické dohodě.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: mzatloukal@utb.cz , 576 031 320.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Teorie a metody strukturní analýzy			
Typ předmětu	povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	28p+14s+14l	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	Vypracování seminární práce a protokolů z laboratorních cvičení. Písemná a ústní zkouška. Účast na seminářích a laboratorních cvičeních je povinná.			
Garant předmětu	doc. Mgr. Robert Vícha, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující	doc. Mgr. Robert Vícha, Ph.D. (100% p)			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je poskytnout studentům informace o teoretických základech, praktických aspektech a vyhodnocování experimentálních dat a metod strukturní analýzy organických sloučenin. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Úvod: elektromagnetické záření, energetické procesy na submolekulární úrovni, rozdělení metod a základní pojmy.2. Mikrovlnná spektra, Ramanova spektroskopie.3. Infračervená spektroskopie.4. UV-Vis spektroskopie, Jablonského diagram, fluorescence, fosforescence.5. Hmotnostní spektrometrie - fyzikální podstata, přístrojová technika (zdroje iontů, detektory).6. Hmotnostní spektrometrie - interpretace spekter, výpočet sumárního vzorce z molekulového kladu, stabilní a metastabilní ionty.7. Elektronová paramagnetická resonance.8. Nukleární magnetická resonance (NMR) - fyzikální podstata, přístrojová technika, vztah mezi strukturou a spektrem.9. NMR - počet signálů, chemický posun.10. NMR - intenzita signálů, multiplicita.11. NMR - nOe, vícedimenzionální techniky.12. Optické vlastnosti látek: index lomu, optická aktivita, polarimetrie, cirkulární dichroismus.13. Rentgenová strukturní analýza, monokrystalové a práškové metody.14. Strukturní analýza neznámých látek, komplexní praktické cvičení.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> MILATA, V., SEGĽA, P. Spektrálne metódy v chémii. Bratislava: STU, 2004. ISBN 80-227-2049-6. SILVERSTEIN, M.R., WEBSTER, F.X., KIEMLE, D.J. Spectrometric Identification of Organic Compounds. New York: Wiley & Sons, 2005. ISBN 0-471-39362-2. JACOBSEN, N.E. NMR Data Interpretation Explained: Understanding 1D and 2D NMR Spectra of Organic Compounds and Natural Products. 1st Ed. Hoboken: John Wiley and Sons, 2016. ISBN 978-1118370223. LARKIN, P. Infrared and Raman Spectroscopy: Principles and Spectral Interpretation. Elsevier, 2011. ISBN 978-0123869845.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> CREWS, P., RODRIGUEZ, J. Organic Structure Analysis. Oxford University Press, 2009. ISBN-13 978-0195336047. MCLAFERTY, F.W., TUREČEK, F. Interpretation of Mass Spectra. Sausalito: University Science Books, 1993. ISBN 0935702253. FIELD, L.D., LI, H.L., MAGILL, A.M. Instructor's Guide and Solutions Manual to Organic Structures from 2D NMR Spectra. John Wiley and Sons Ltd., 2015. ISBN 978-1119027256. STUART, B.H. Infrared Spectroscopy: Fundamentals and Applications. John Wiley and Sons Ltd., 2004. ISBN 0-470-85427-8.</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 vypracují seminární práci a protokoly z laboratorního cvičení. Dle potřeby jsou možné konzultace po předchozí emailové či telefonické dohodě.			
Možnosti komunikace s vyučujícím: rvicha@utb.cz , 576 031 103, 576 031 433.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Separační metody			
Typ předmětu	povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	28p+28s+28l	hod.	84	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	Zápočet: úspěšné řešení písemné práce z teoretických příkladů, vypracování praktických úloh v laboratoři. Zkouška: prokázání znalosti probíraných tematických okruhů ústní formou.			
Garant předmětu	RNDr. Marek Ingr, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující				
RNDr. Marek Ingr, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je seznámit studenty s metodami izolací biologicky aktivních látek, zejména proteinů, z biologických materiálů. Studenti se teoreticky i prakticky seznámí s technikami chromatografickými, elektromigračními, sedimentačními a dalšími. Důraz je kladen zejména na pochopení principů a použití metod v komplexních purifikačních projektech. Studenti se seznámí také s analytickými aplikacemi uvedených technik. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Úvod do separačních metod, principy dělení látek.2. Mezimolekulové interakce a vlastnosti látek z nich vyplývající.3. Zpracování komplexního biologického materiálu, základní separační metody (filtrace, extrakce, srážení, vysolování).4. Elektromigrační separační metody - princip zónové elektroforézy a izotachoforézy.5. Přehled metod kapilární a gelové elektroforézy a jejich využití. Sekvence DNA.6. Metody sedimentační jako nástroj analýzy přírodních látek - sedimentační rychlost v tíhovém poli a v ultracentrifuze.7. Sedimentační rovnováha, disociační rovnováhy proteinů, izopyknická centrifugace.8. Chromatografické metody - základní principy chromatografie, analýza výsledků.9. Chromatografie prováděné v izokratickém režimu, gelová permeační chromatografie - principy a příklady použití.10. Gradientové chromatografické metody - iontoměničová chromatografie, hydrofobní chromatografie, chromatografie na reverzní fázi, afinitní chromatografie - principy a příklady použití.11. Principy detekce v chromatografických a elektromigračních metodách - základy spektrofotometrie, fluorimetrie, refraktometrie.12. Detekční metody v plynové chromatografii, hmotnostní spektrometrie.13. Metody analýzy přírodních látek - stanovení koncentrací, aminokyselinová analýza, sekvenace proteinů.14. Blotování, PCR a qPCR, imunologické metody, průtoková cytometrie.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><u>Povinná literatura:</u> ŠTULÍK, K. Analytické separační metody. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0852-9. PROSSER, V. a kol. Experimentální metody biofyziky. Praha, 1989. NOVÁKOVÁ, L., DOUŠA, M. Moderní HPLC separace v teorii a praxi I. Hradec Králové, Klatovy, 2013. ISBN 978-80-260-42433.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> KODÍČEK, M., KARPENKO, V. Biofyzikální chemie. 3. opr. a roz. vyd. Praha: Academia, 2013. 423 s. ISBN 978-80-200-2241-7. WILSON, I.D. (Ed.) Encyclopedia of Separation Science. New York: Academic Press, 2000. 4502 s. ISBN 978-0-12-226770-3. ATKINS, P., De PAULA, J. Fyzikální chemie. (Překlad z AJ). Praha: VŠCHT, 2013. xxvi, 915 s. ISBN 978-80-7080-830-6.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	24	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
<p>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 seminární práce formou řešerše na zvolené téma související s náplní předmětu (každý student má vlastní téma) v rozsahu cca 10 stran formátu A4. Práce jsou hodnoceny vyučujícím a jsou podkladem pro udělení zápočtu (nevyhovující práce jsou studenti povinni přepracovat). Předmět je zakončen ústní zkouškou z probíraného učiva. Dle potřeby jsou možné konzultace po předchozí emailové či telefonické dohodě.</p> <p>Možnosti komunikace s vyučujícím: ingr@utb.cz, 576 031 417, 576 035 080.</p>				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Nanomateriály			
Typ předmětu	povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	14p+0s+28l	hod.	42	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: student musí absolvovat všechna laboratorní cvičení a úspěšně vypracovat všechny protokoly.			
Garant předmětu	doc. Ing. et Ing. Ivo Kuřitka, Ph.D. et Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující				
doc. Ing. et Ing. Ivo Kuřitka, Ph.D. et Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu				
Cílem předmětu je prohloubit znalosti principů a zákonitostí v oblasti nanomateriálů, seznámit studenty s dostupnými nanotechnologiemi a vybranými aplikacemi a také toxicitou nanomateriálů. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky: 1. Nanomateriály, dimenze. Kvantové tečky, CdS, UV-VIS absorpce a fotoluminiscence, XRD, stanovení velikosti nanokrystalu. 2. Magnetismus a nanočástice. 3. Mletí a mechanochemie. Vrstevnaté materiály, exfoliace. Stanovení distribuční křivky velikosti částic (rozptyl světla, ultrazvuková spektrometrie, analýza obrazu, centrifuga, ostatní metody). 4. Tenké vrstvy. Polymery - spincoating. Fyzikální a plasmatické depozice, svazky, MBE. 5. Elektrostatické a další metody zvláknování. Aplikace nanotextilií. 6. Laterálně rozlišené nanostruktury. Nanotisk. Zobrazovací a analytické metody (mikroskopie). 7. Syntéza nanočástic, roztoky, plyny, nanodisperze. 8. Stabilita nanodisperzí. Mikro a nanoenkapsulace. 9. Mikro a mesoporézní materiály. Sol-gel. 10. Vysokoteplotní procesy. 11. Saze, CNT a ostatní uhlíkové materiály. 12. Nanokompozity. 13. Templáty, bioinspirované materiály. 14. Environmentální rizika a toxicita nanomateriálů.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura: VOLLATH, D. Nanomaterials: An Introduction to Synthesis, Properties and Application. 2nd Ed. Weinheim: Wiley-VCH, 2013. DRÁPALA, J. Nanomateriály I. Ostrava: VŠB - TU, 2013. Dostupné z: http://katedry.fimmi.vsb.cz/Opory_FMMI/637/637-Nanomaterialy_1.pdf . BARABASZOVÁ, K. Nanotechnologie a nanomateriály. Ostrava: VŠB - TU, 2006. ISBN 80-248-1210-X. CAO, G. Nanostructures and Nanomaterials - Synthesis, Properties and Applications. London: Imperial College Press, 2004. ISBN 9781860945960. Dostupné z: http://app.knovel.com/hotlink/toc/id:kpNNSPA008/nanostructures_and_nanomaterials_synthesis_properties_and_applications . BORISENKO, V.E. What is What in the Nanoworld: A Handbook on Nanoscience and Nanotechnology. Weinheim: Wiley-VCH, 2004. ISBN 3527404937.				
Doporučená literatura: MASSIMILIANO, D.V., EVOY, S., HEFLIN, J.R. Introduction to Nanoscale Science and Technology. New York: Springer, 2004. ISBN 978-1-4020-7720-3. RATNER, M. Nanotechnology: A Gentle Introduction to the Next Big Idea. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2003. ISBN 0-13-101400-5. SAKAMOTO, K. Cosmetic Science and Technology: Theoretical Principles and Applications. Waltham, MA: Elsevier, 2016. ISBN 9780128020050. HOŠEK, Jan. Úvod do nanotechnologie. V Praze: České vysoké učení technické, 2010, 170 s. ISBN 9788001045558.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	12	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Pro zápočet v kombinované formě student/ka individuálně vypracuje prezentaci na téma a v rozsahu podle domluvy s vyučujícím. Na závěrečném soustředění v kombinované výuce prezentuje. Dle potřeby jsou možné konzultace po předchozí emailové či telefonické dohodě.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: kuritka@utb.cz , 576 038 049.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Fyzika polymerů II			
Typ předmětu	povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	28p+0s+42l	hod.	70	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: povinná min. 80% účast na laboratorních cvičeních, odevzdání a úspěšné obhájení protokolů. Zkouška - kombinovaná: ústní a písemný test.			
Garant předmětu	prof. Ing. Berenika Hausnerová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující				
prof. Ing. Berenika Hausnerová, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je poskytnout základní teoretické zázemí pro odhad vazby nejdůležitějších vnitřních (intrinsic) vlastností polymerů na danou chemickou strukturu a pro odhad chování makromolekulárních látek, vyvolaném působením vnějších energetických faktorů, ve sklovitém, kaučukovitém a kapalném stavu a přechodech mezi nimi, případně o jejich chování v roztocích. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Úvod do reologie.2. Viskozita.3. Závislost viskozity na rychlosti smykové deformace, časová závislost, vliv molekulové hmotnosti, vliv teploty, tlaková závislost, vliv plniv.4. Měření tokových vlastností.5. Další významné reologické veličiny, jejich projevy a měření.6. Tokové nestability a možnosti jejich eliminace.7. Modelování tokových křivek polymerních tavenin.8. Deformace, napětí a jejich složky.9. Lineární elasticita.10. Mechanické zkoušky.11. Kaučukovitá elasticita - termodynamika elastických sítí.12. Viskoelasticita.13. Fenomenologická teorie lineární viskoelasticity.14. Dynamické namáhání viskoelastické látky.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><u>Povinná literatura:</u> HAUSNEROVÁ, B. Fyzika polymerů. Učební texty dostupné z: http://ufmi.ft.utb.cz/index.php?page=fyzika_pol. MEISSNER, B., ZILVAR, V. Fyzika polymerů. Struktura a vlastností polymerních materiálů. Praha: SNTL, 1987. MALKIN, A.J., ISAYEV, A.I. Rheology: Concepts, Methods, and Applications. 3rd Ed. Toronto: ChemTec Publishing, 2017. Dostupné z: https://app.knovel.com/web/toc.v/cid:kpRCMAE012/viewerType:toc/root_slug:rheology-concept-methods/url_slug:rheology-concept-methods?b-q=rheology&sort_on=default&b-subscription=true&b-group-by=true&b-sort-on=default&b-content-type=all_references.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> HAUSNEROVÁ, B., PAVLÍNEK, V. Fyzika polymerů: laboratorní cvičení. 1. vyd. Zlín: FT UTB, 2003. ISBN 8073181576. DEALY, J.M., READ, D.J., LARSON, R.G. Structure and Rheology of Molten Polymers - From Structure to Flow Behavior and Back Again. 2nd Ed. Munich: Hanser, 2018. Dostupné z: https://app.knovel.com/web/toc.v/cid:kpSRMPFS01/viewerType:toc/root_slug:structure-rheology-molten/url_slug:structure-rheology-molten?b-q=rheology&sort_on=default&b-subscription=true&b-group-by=true&b-sort-on=default&b-content-type=all_references. SPERLING, L.H. Introduction to Physical Polymer Science. New York: John Wiley & Sons, 1986. ISBN 0471890928. WEIN, O. Úvod do reologie. Brno: Malé Centrum, 1996. ISBN 80-238-0928-8.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	20	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studentům budou určeny části učiva k samostatnému nastudování. Kontrola samostudia bude provedena ústním nebo písemným přezkoušením. Dále studenti vypracují a obhájí protokoly z laboratorních cvičení. Dle potřeby jsou možné konzultace po předchozí emailové či telefonické dohodě.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: hausnerova@utb.cz , 576 035 166.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Aplikovaná koloidní a povrchová chemie			
Typ předmětu	povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	28p+14s+14l	hod.	42	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	Zápočet: min. 80% účast na seminářích, absolvování dvou zápočtových písemných prací s min. 65% úspěšností z každé práce. Zkouška - ústní: znalost probíraných tematických okruhů.			
Garant předmětu	doc. Ing. Marián Lehocký, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	50% p			
Vyučující	doc. Ing. Marián Lehocký, Ph.D. (50% p) doc. Ing. Věra Kašpárková, CSc. (50% p)			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je seznámit studenta s problematikou a širokým aplikačním potenciálem koloidních soustav a povrchů. Předmět klade důraz na metody řešení praktických situací. Cílem předmětu bude taktéž teoretický základ pokročilé koloidní a povrchové chemie. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Úvod do aplikované koloidní a povrchové chemie, definice koloidů, jejich důležitost, aplikační potenciál, způsoby klasifikace koloidů, příprava koloidních systémů, klíčové vlastnosti koloidů, vývoj a historické milníky.2. Intermolekulární síly a interakce mezi koloidními částicemi.3. Povrchové a mezifázové napětí, základy a praktické způsoby získání hodnot, aplikace, adhezni práce, rozestíratelnost, rozestírací koeficient na rozhraní dvou kapalin, pokročilé teorie.4. Základní zákony koloidní a povrchové chemie, Youngova rovnice, mezní úhel smáčení, adhezni práce pro rozhraní pevná látka - kapalina, validita Youngovy rovnice, Young - Laplaceova rovnice, Kelvinova rovnice a její aplikace, Gibbsova rovnice adsorpce a její aplikace, monovrstvy.5. Surfaktanty, samospořádávání, detergenty, aplikační vlastnosti, kritický parametr balení (CPP), aplikace micel.6. Smáčení a adheze, Zismanova závislost, souvislost Youngovy rovnice a adhezni práce pro studium smáčení a adheze, aplikace smáčení, teorie adheze, adhezni síly, praktické uplatnění adheze a její limity.7. Aplikace adsorpce v koloidní a povrchové chemii.8. Charakterizační metody koloidů - 1. kinetické vlastnosti a reologie.9. Charakterizační metody koloidů - 2. optické vlastnosti.10. Stabilita koloidů - 1. van der Waalsovy síly a elektrostatické interakce v praxi.11. Stabilita koloidů - 2. DLVO teorie, kinetika agregace.12. Emulze, aplikace a charakterizace emulzí, emulzní stabilita, destabilizace emulzí.13. Pěny, aplikace pěn, charakterizace pěn, příprava pěn, stabilita pěn.14. Multikomponentní adsorpce, Langmuirova teorie pro multikomponentní adsorpci, ideální a reálné teorie.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> BARTOVSKÁ, L., ŠIŠKOVÁ, M. Fyzikální chemie povrchů a koloidních soustav. Praha: VŠCHT, 2005. ISBN 80-7080-579-X. PASHLEY, R., KARAMAN, M. Applied Colloid and Surface Chemistry. Chichester: Wiley Blackwell, 2004. ISBN 0470868821. CHEHIMI, M.M., PINSON, J. Applied Surface Chemistry of Nanomaterials. New York: Nova Science Publishers, 2013. ISBN 978-1-62808-351-4. SHAW, D. Introduction to Colloid and Surface Chemistry. 4th Ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2013. ISBN 9780750611824.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> NEUMANN, A.W., DAVID, R., ZUO, Y. Applied Surface Thermodynamics. Boca Raton: CRC Press, 2017. ISBN 9781420009668. BIRDI, K.S. Handbook of Surface and Colloid Chemistry. Boca Raton: CRC Press, 2015. ISBN 9781466596689. KONTOGEORGIS, G.M., KIIL, S. Introduction to Applied Colloid and Surface Chemistry. Chichester: Wiley Blackwell, 2016. ISBN 9781118881187.</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 ústním přezkoušením. Dle potřeby jsou možné individuální konzultace po předchozí emailové či telefonické dohodě.				
Možnosti komunikace s vyučujícími: lehocky@utb.cz, 576 031 215, vkasparkova@utb.cz, 576 031 232.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Molekulové modelování			
Typ předmětu	povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	28p+28s+28l	hod.	84	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	Zápočet: účast na seminářích a praktických cvičeních, úspěšné napsání testu z příkladů typově odpovídajících těm, které jsou probírány na semináři, a úspěšné zvládnutí přezkoušení z praktických dovedností na počítači. Zkouška: ústní forma, její náplní bude učivo probrané během semestru.			
Garant předmětu	RNDr. Marek Ingr, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	60% p			
Vyučující				
RNDr. Marek Ingr, Ph.D. (60% p) RNDr. Eva Kutálková, Ph.D. (40% p)				
Stručná anotace předmětu	Cílem předmětu je seznámit studenty s metodami počítačového modelování molekulárních a nadmolekulárních systémů na všech úrovních teorie formou teoretické i praktické výuky. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky: 1. Základy statistické termodynamiky - statistické soubory, partiční funkce, výpočty termodynamických stavových funkcí. 2. Klasické simulace termodynamických systémů metodou molekulové dynamiky (MD), Newtonovy pohybové rovnice, periodické okrajové podmínky, systémy za konstantní teploty a tlaku, silová pole. Metoda Monte-Carlo (MC). 3. Distribuční funkce částic systému. Výpočet termodynamických stavových funkcí pomocí MD a MC, Gibbsova a Helmholtzova energie, solvatační energie, stabilita supramolekulárních komplexů. 4. Zhrubená molekulová dynamika a mesoscale simulace - neatomistické simulace velkých systémů. 5. Kvantová chemie - Hamiltonův operátor, Schrödingerova rovnice, řešení problému vlastních hodnot a vlastních funkcí. 6. Systémy s více elektrony, Pauliho princip, Slaterův determinant. Spin elektronů ve více elektronových systémech, systémy s uzavřenými a otevřenými slupkami. 7. Variační princip, poruchová teorie, molekulové orbitály jako lineární kombinace atomových orbitalů, báze. 8. Hartreeho-Fockova metoda self-konzistentního pole (HF-SCF). Korelační energie. Slaterova-Condonova pravidla. 9. Konfigurační interakce (CI), Møller-Plessetova poruchová teorie (MPx), metoda spřažených klastrů (coupled cluster - CC). Semiempirické metody. 10. Teorie funkcionálu hustoty (DFT) a TDDFT. Aplikace na víceatomové systémy. 11. Geometrie molekul, Bornova-Oppenheimerova aproximace, hyperplocha potenciální energie, vibrační spektra, výpočty molekulových vlastností. Mechanismy chemických reakcí. 12. Výpočty excitovaných stavů molekul a optických spekter molekul, multireferenční metody. 13. Dynamické metody kombinující klasický a kvantový přístup - ab initio MD, metoda QM/MM - simulace enzymových reakcí. 14. Kvantová dynamika - vlnová funkce jader, propagace časově závislé Schrödingerovy rovnice, metoda MCTDH.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	Povinná literatura: SLAVÍČEK, P., MUCHOVÁ, E. Kvantová chemie: První čtení. Praha: VŠCHT, 2019. NEZBEDA, I., KOLÁFA, J., KOTRLA, M. Úvod do počítačových simulací. Metody Monte Carlo a molekulární dynamiky. Praha: Karolinum, 2003. JENSEN, M. Introduction to Computational Chemistry. 3rd Ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2017. Doporučená literatura: CRAMER, C.J. Essentials of Computational Chemistry. 2nd Ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2016. LIWO, A. (Ed.) Computational Methods to Study the Structure and Dynamics of Biomolecules and Biomolecular Processes. Heidelberg: Springer, 2014. WILLOCK, D.J. Molecular Symmetry. Chichester: John Wiley & Sons, 2009.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	24	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti se účastní konzultací (přednášek) v rozsahu poloviny časové dotace, kde je jim redukovanou formou prezentována látka výše uvedeného rozsahu. Studentům budou dále sděleny požadavky na samostudium s využitím konkrétně specifikované literatury. Druhá polovina bude věnována praktickému cvičení na počítačích, zde budou studenti pracovat na konkrétních praktických úlohách obdobně jako v laboratorních cvičeních z experimentálních disciplín. Podmínkou zápočtu bude vypracovat zadané úlohy a vhodnou formou prezentovat jejich výsledky. Zkouška ze znalostí probíraného učiva bude probíhat ústní formou. Dle potřeby jsou možné konzultace po předchozí emailové či telefonické dohodě.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: ingr@utb.cz , 576 031 417, 576 035 080, kutalkova@utb.cz , 576 035 104.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Smart Materials (v angličtině)			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	14p+0s+28l	hod.	42	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	přednášky, laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Účast na přednáškách vysoce doporučena. Aktivní práce v laboratorních cvičeních, vypracované a odevzdané protokoly. Práce s odbornou literaturou související s náplní předmětu (čtení, pochopení, diskuse). Zkouška - ústní: prokázání znalosti probíraných tematických okruhů.			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující				
Ing. Miroslav Mrlík, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je seznámit studenty se základními informacemi o chování systémů na bázi polymerních materiálů, které jsou schopny měnit své fyzikální vlastnosti vlivem aplikace vnějšího podnětu (elektrické nebo magnetické pole, světlo, teplota nebo pH). Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Elektoreologické kapaliny.2. Elektoreologické elastomery.3. Elektro-aktuující materiály.4. Magnetoreologické suspence.5. Magnetoreologické elastomery.6. Magneto-aktuující materiály.7. Foto-aktuující materiály.8. Materiály reagující na změnu vlhkosti.9. Materiály reagující na změnu teploty.10. Materiály reagující na změnu pH.11. Materiály pro získávání energie mechanickou stimulací.12. Materiály pro ukládání elektrické energie.13. Materiály reagující na kombinaci mnoha stimulů.14. Povrchy měnící vlastnosti vlivem vnějších stimulů.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> HAO, T. Electrorheological Fluids: The Non-Aqueous Suspensions. Cambridge, Massachusetts: Elsevier, 2005. ISSN 1383-7303. MRLÍK, M., ALMAADEED, M.A.S. Fillers and Reinforcements for Advanced Nanocomposites. Chapter 16: Fillers in Advanced Nanocomposites for Energy Harvesting. Woodhead Publishing, Elsevier, 2015. ISBN 978-0-08-100080-3. ILČÍKOVÁ, M., MRLÍK, M., MOSNÁČEK, J. Thermoplastic Elastomers with Photo-Actuating Properties. INTECH, 2015. DOI 10.5772/60945.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> HOLTEN-ANDERSEN, N., HARRINGTON, M.J., BIRKEDAL, H., LEE, B.P., MESSERSMITH, P.B., LEE, K.Y.C., WAITE, J.H. pH-Induced Metal-Ligand Cross-Links Inspired by Mussel Yield Self-Healing Polymer Networks with Near-Covalent Elastic Moduli. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 108(7), 2651-2655, 2011. PARK, B.J., FANG, F.F., CHOI, H.J. Magnetorheology: Materials and Application. Soft Matter 6(21), 5246-5253, 2010. ALEXANDRIDIS, P., HATTON, T.A. Poly(Ethylene Oxide)-Poly(Propylene Oxide)-Poly(Ethylene Oxide) Block-Copolymer Surfactants in Aqueous-Solution and at Interfaces - Thermodynamics, Structure, Dynamics and Modeling. Colloids nad Surfaces A - Physicochemical and Engineering Aspects 96(1-2), 1-46, 1995.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	12	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Příprava protokolů z laboratorních úloh, jejich vypracování a diskuze, studium odborné literatury a její prezentace. Dle potřeby jsou možné konzultace po předchozí emailové či telefonické dohodě.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: mrlik@utb.cz , 576 038 027.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Nanomateriály v kompozitech			
Typ předmětu	povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	14p+0s+28l	hod.	42	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: odevzdání a uznání protokolů z laboratorního cvičení. Zkouška: písemný test a následné ústní dozkoušení z probíraných oblastí.			
Garant předmětu	prof. Ing. Petr Slobodian, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující				
prof. Ing. Petr Slobodian, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je seznámit studenty s problematikou polymerních nanokompozitů od typů a vlastností používaných nanočástic, metod přípravy kompozitů a hodnocení jejich struktury a vlastností až po jejich aplikační potenciál. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Kompozitní a nanokompozitní polymerní materiály.2. Uhlíkové nanotrubice a další uhlíkové nanočástice jako jsou grafen, uhlíkové kužely a polyhedrální krystaly: struktura a vlastnosti mechanické, optické a termické.3. Metody přípravy jako jsou obloukové a laserové odpařování, metody tepelného zpracování a chemické depozice par. Čištění a zpracování.4. Chemie uhlíkových nanotrubic.5. Polymerní nanokompozity: přísliby a současné výzvy.6. Příprava a vlastnosti uhlíkových nanokompozitů v různých polymerních maticích jako jsou PE, PUR, PMMA, PLA, PEEK, PVA a vinylové polymery.7. Specifické interakce vyvolané kontrolovanou dispergací nanoplňiva v ko-kontinuálních polymerních směsích.8. Vliv struktury na tahové vlastnosti polymerních nanokompozitů.9. Vysoce deformovatelné kompozitní materiály pro detekci deformace.10. Polymerní nanokompozity jako senzory pro detekci par.11. Multifunkční polymerní nanokompozity.12. Nanostrukturované uhlíkové struktury pro elektrochemické ukládání energie.13. Nositelná elektronika na bázi polymerních nanokompozitních materiálů.14. Zdravotní rizika používání struktur v sub-mikronovém a nano měřítku.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><u>Povinná literatura:</u> DRÁPALA, J. Nanomateriály I. Ostrava: VŠB - TU, 2013. Dostupné z: http://katedry.fmmi.vsb.cz/Opory_FMMI/637/637-Nanomaterialy_1.pdf. BARABASZOVÁ, K. Nanotechnologie a nanomateriály. Ostrava: VŠB - TU, 2006. ISBN 80-248-1210-X. HRAZDÍRA, M. Materiály na bázi uhlíku a jejich využití. Brno: ÚMVI FSI VUT, 2010. Dostupné z: https://www.vutbr.cz/www_base/zav_prace_soubor_verejne.php?file_id=29700.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> MITTAL, V. Polymer Nanonube Nanocomposites: Synthesis, Properties and Applications. Wiley, 2010. ISBN 9780470625927. TTANAKA, K., YAMABE, T., FUKUI, F. The Science and Technology of Carbon Nanotubes. Elsevier, 1999. ISBN 0080426964. DOGOTSI, Y. Carbon Nanomaterials. Taylor and Francis, 2006. ISBN 0-8493-9386-8. HARRIS, J.F. Carbon Nanotube Science: Synthesis, Properties and Applications. Cambridge University Press, 2009. ISBN 978-0-521-82895-6.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	12	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studentům bude prezentována výše zmíněná látka formou přednášek a laboratorních cvičení. Studentům budou poskytnuty výukové podpory k přípravě na laboratorní cvičení a vykonání závěrečné zkoušky. Dle potřeby jsou možné konzultace po předchozí emailové či telefonické dohodě.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: slobodian@utb.cz , 576 031 350.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Elektromagnetické vlastnosti materiálů			
Typ předmětu	povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	28p+14s+0l	hod.	42	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	Povinná účast na seminářích. V rámci předmětu vypracují studenti seminární práci na zadané téma.			
Garant předmětu	doc. Ing. Jarmila Vilčáková, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	50% p			
Vyučující	doc. Ing. Jarmila Vilčáková, Ph.D. (50% p) Ing. Robert Moučka, Ph.D. (50% p)			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je seznámit studenty s problematikou vlivu struktury látky na její interakci s oběma složkami elektromagnetického záření, tj. její chování v elektrickém a magnetickém poli. Součástí je seznámení s pokročilými materiály využívanými v této oblasti. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Elektromagnetické záření (spektrum, záření černého tělesa).2. Fyzika mikrosvěta (korpuskulárně vlnový dualismus, kvantová teorie).3. Matematika vektorových polí I (pole, skalární součin, vektorový součin, gradient).4. Matematika vektorových polí II (tok a divergence vektorového pole, cirkulace a rotace vektorového pole).5. Maxwellovy rovnice (aplikace matematického aparátu na statický a dynamický případ).6. Dielektrika (komplexní permitivita, vektor elektrické polarizace).7. Vnitřní výstavba dielektrik (molekulové dipóly, elektronová polarizace, polární molekuly, permitivita kapalin).8. Dielektrická spektroskopie (relaxace, princip, aproximace - modely (Debye, Cole-Cole, Cole-Davidson, Havriliak-Negami)).9. Magnetismus (magnetické pole, diamagnetismus, paramagnetismus).10. Statické a dynamické magnetické vlastnosti materiálů (magnetizační křivka, magnetická anizotropie (krystalová, elastická, tvaru)), magnetické materiály (měkké, tvrdé, práškové, ferity).11. Feromagnetismus (kritéria vzniku, doménová struktura, spontánní magnetisace).12. Kompozitní elektrické/magnetické materiály (perkolační teorie, kritické plnění, lokální pole, efektivní hodnoty, elektoreologické a magnetoreologické systémy).13. Vodivé polymery (elektrická vodivost, pásová teorie vodivosti, PANI).14. Elektromagnetická kompatibilita (stínění, absorpce elektromagnetického záření).			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> FEYNMAN, R.P., LEIGHTON, R.B., SANDS, M. Feynmanovy přednášky z fyziky: revidované vydání s řešenými příklady. 2. vyd. Praha: Fragment, 2013. 3 sv.: 732, 806, 435 s. ISBN 978-80-253-1642-9. KRAUS, I. Elementární fyzika pevných látek. Praha: FEL ČVUT, 2011. ISBN 978-80-01-04931-0. DEKKER, A.J. Fyzika pevných látek. Praha: Academia, 1966. 543 s. KITTEL, C. Úvod do fyziky pevných látek. Praha: Academia, 1985. 598 s.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> AJAYAN, P.M., BRAUN, P.V., SCHADLER, L.S. Nanocomposite Science and Technology. Weinheim: Wiley-VCH, 2003. ix, 230 s. ISBN 3527303596. ANELI, J.N., ZAIKOV, G.J., KHANANASVILI, L.M. Structuring and Conductivity of Polymer Composites. New York: Nova Science Publishers, 1998. 326 s. ISBN 1560725389. PIERRET, R.F. Advanced Semiconductor Fundamentals. 2nd Ed. Pearson Prentice Hall Publisher, 2002. 221 s. ISBN 10 013061792X.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	12	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Zpracování seminární práce na zadané téma dle sylabu předmětu a její prezentace s diskusí. Dle potřeby jsou možné konzultace po předchozí emailové či telefonické dohodě.				
Možnosti komunikace s vyučujícími: vilcakova@utb.cz, 576 031 222, 576 038 113, moucka@utb.cz, 576 038 112.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Zpracování experimentu II			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	14p+14s+0l	hod.	28	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	přednášky, semináře
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zvládnutí závěrečného testu.			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	doc. RNDr. Petr Ponížil, Ph.D. (50% p) RNDr. Eva Kutálková, Ph.D. (50% p)			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je představení základních statistických metod používaných při zpracování měření v technické praxi. Na přednášce se studenti seznámí s důležitými statistickými metodami a v semináři se je naučí používat na generovaných datech. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky (předmět se učí v rozsahu 2p+2s+0l jednou za dva týdny, proto je celků 7):</p> <ol style="list-style-type: none">1. Normální rozdělení, testování normality.2. Testování statistických hypotéz.3. Lineární regrese.4. Nelineární regrese.5. Analýza rozptylu (ANOVA).6. Neparametrické metody.7. Plánování experimentu.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> MELOUN, M. Statistické zpracování experimentálních dat. Praha: Plus, 1994. ISBN 80-85297-56-6. NEUBAUER, J., SEDLAČÍK, M., KŘÍŽ, O. Základy statistiky. Aplikace v technických a ekonomických oborech. 2. roz. vyd. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5786-5. LEPŠ, J., ŠMILAUER, P. Biostatistika. Praha: EPISTEME, 2016. ISBN 978-80-7394-587-9. McCLAVE, J.T., SINCICH, T.T. Statistics. Cambridge: Pearson Publishing, 2012. ISBN 0321755936.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> BUDÍKOVÁ, M., KRÁLOVÁ, M., MAROŠ, B. Průvodce základními statistickými metodami. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3243-5. ANDĚL, J. Základy matematické statistiky. Praha: MatfyzPress, 2011. ISBN 9788073781620. FREEDMAN, D., PISANI, R. Statistics. 4th Ed. W.W. Norton & Company, 2007. ISBN 978-0393929720. WITTE, R.S., WITTE, J.S. Statistics. New York, 2009. ISBN 978-0470392225.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studentům budou určeny části učiva k samostatnému nastudování. Kontrola samostatného studia bude provedena písemným testem. Dle potřeby jsou možné konzultace po předchozí emailové či telefonické dohodě.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: ponizil@utb.cz , 576 035 114, kutalkova@utb.cz , 576 035 104.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Biomateriály II			
Typ předmětu	povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	28p+14s+0l	hod.	42	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	Povinná min. 80% účast na seminářích. Úspěšně splněný zápočtový test. Ústní zkouška.			
Garant předmětu	doc. Ing. Petr Humpolíček, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	50% p			
Vyučující				
doc. Ing. Petr Humpolíček, Ph.D. (50% p) doc. Ing. Marián Lehocký, Ph.D. (20% p) Ing. Antonín Minařík, Ph.D. (20% p) Ing. Lenka Musilová, Ph.D. (10% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je seznámit studenty s různými typy biomateriálů, metodami jejich výroby, vlastnostmi a aplikacemi. V úvodu budou představeny principy interakcí mezi biomateriály a buňkami, imunitním systémem a extracelulární hmotou. Na základě případových studií budou objasněny klíčové vlastnosti biomateriálů s ohledem na konkrétní aplikace a bude popsán postup výzkumu a vývoje biomateriálů. Po absolvování předmětu by měl být student schopen definovat jednotlivé typy biomateriálů, jejich vlastnosti a postupy výroby. Měl by rovněž dokázat popsat nejdůležitější interakce mezi biomateriály a živými objekty. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pokročilé interakce biomateriálů s buňkami a tkáněmi.2. Interakce biomateriálů s imunitním systémem. Extracelulární hmota a její vztah k biomateriálům.3. Pokročilé metody výroby biomateriálů a výrobků (zdravotnických prostředků) z nich připravených.4. Pokročilé metody funkcionalizace povrchu biomateriálů.5. Biomateriály na bázi polymerů.6. Biomateriály na bázi keramiky a sklokeramiky.7. Kompozitní biomateriály, kovy.8. Vlákna a netkané textilie.9. Nosičové systémy a systémy pro řízené uvolňování aktivních látek.10. Gely, hydrogely, aerogely.11. Nanomateriály a nanostruktury.12. <i>In vivo</i> a klinické případové studie - materiály pro regeneraci kůže, sliznic a zubů.13. <i>In vivo</i> a klinické případové studie - materiály pro regeneraci kostí a orgánů.14. <i>In vivo</i> a klinické případové studie - biosensory.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<u>Povinná literatura:</u> MA, P.X. Biomaterials and Regenerative Medicine. Cambridge: Cambridge University Press, 2014. xvi, 703 s. ISBN 9781107012097. SNUSTAD, D.P., SIMMONS, M.J., RELICHOVÁ, J., MENDEL, J.G. Genetika. Brno: MU, 2009. xxi, 871 s. ISBN 9788021048522. VYMĚTALOVÁ, V. Biologie pro biomedicínské inženýrství. 2. přep. vyd. Praha: ČVUT, 2016. ISBN 9788001058848.				
<u>Doporučená literatura:</u> LANZA, R.P., LANGER, R.S., VACANTI, J. Principles of Tissue Engineering. 4th Ed. Amsterdam: Elsevier, 2014. xlviii, 1887 s. ISBN 9780123983589. RUYS, A.J. Biomimetic Biomaterials: Structure and Applications. Oxford: Woodhead Publishing, 2013. xxvi, 308 s. Woodhead Publishing Series in Biomaterials. ISBN 9780857094162. MIGONNEY, V. Biomaterials. London: ISTE, 2014. xii, 233 s. Bioengineering and Health Science Series. ISBN 9781848215856.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	12	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Zpracování seminární práce na zadané téma dle sylabu předmětu a její prezentace s diskusí. Dle potřeby jsou možné konzultace po předchozí emailové či telefonické dohodě.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: humpolicek@utb.cz , 576 031 307, 576 038 035, lehocky@utb.cz , 576 031 215, minarik@utb.cz , 576 035 086, lmusilova@utb.cz , 576 031 733, 576 035 082.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Pokročilé technologie a nanotechnologie I			
Typ předmětu	povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	14p+14s+0l	hod.	28	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet, zkouška		Forma výuky	přednášky, semináře
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Povinná min. 80% účast na seminářích. Úspěšně splněný zápočtový test. Ústní zkouška.			
Garant předmětu	Ing. Petr Smolka, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	50% p			
Vyučující				
Ing. Petr Smolka, Ph.D. (50% p) Ing. Antonín Minařík, Ph.D. (50% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je seznámit studenty s pokročilými technologiemi a nanotechnologiemi, dále pak s problematikou označovanou jako Industry 4.0, do češtiny překládanou pojmem Průmysl 4.0, která s pokročilými technologiemi úzce souvisí. Pojem Industry 4.0 označuje soubor moderních technologií, které díky synergickému působení dramaticky mění fungování lidské společnosti. Toto synergické působení bývá proto označováno za čtvrtou průmyslovou revoluci. Nejčastějšími technologiemi zmiňovanými v souvislosti s Industry 4.0 jsou Internet věcí (IoT), virtuální realita, umělá inteligence, biotechnologie, nanotechnologie, robotika, autonomní řízení a moderní výrobní metody (zejména aditivní výroba). Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Úvod, obecné koncepty Průmyslu 4.0.2. Nové výpočetní technologie, Crowd computing.3. Internet věcí.4. Virtuální a rozšířená realita.5. Umělá inteligence.6. Biotechnologie.7. Neurotechnologie.8. Robotika v nanotechnologiích a biotechnologiích.9. Robotika ve výrobních procesech.10. Autonomní vozidla.11. Alternativní dopravní a přepravní prostředky - drony.12. Geoinženýrství.13. Obnovitelné zdroje energie, ukládání energie a její distribuce.14. Aditivní výroba, obecné koncepty I.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><u>Povinná literatura:</u> MARÍK, V. Průmysl 4.0: výzva pro Českou republiku. Praha: Management Press, 2016. ISBN 9788072614400. ZELINKA, I. Umělá inteligence: hrozba nebo naděje? Praha: BEN - technická literatura, 2003. ISBN 8073000687. SCHWAB, K. The Fourth Industrial Revolution. New York: Crown Business, 2017. ISBN 9781524758868.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> SCHWAB, K., DAVIS, N., NADELLA, S. Shaping the Future of the Fourth Industrial Revolution. New York: Crown Publishing Group, 2018. ISBN 1984822624. KUMAR, L.J., PANDEY, P.M., WIMPENNY, D.I. 3D Printing and Additive Manufacturing Technologies. Singapore: Springer, 2018. ISBN 9811303053. NIAKI, M.K., NONINO, F. The Management of Additive Manufacturing: Enhancing Business Value. Cham: Springer International Publishing, 2017. ISBN 3319563092.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Student vypracuje ze zadaných témat seminární práci, kterou obhájí formou prezentace. Dle potřeby jsou možné konzultace po předchozí emailové či telefonické dohodě.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: smolka@utb.cz , 576 035 102, minarik@utb.cz , 576 035 086.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Angličtina v materiálovém 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 technických textů - vliv stavby věty na její nosný význam. 3. Specifika odborných technických textů - typické vazby, spojovací výrazy, užití žargonu. 4. Specifika technické prezentace v angličtině. 5. Kovové materiály. 6. Sklo a keramika. 7. Polymerní materiály. 8. Biomateriály. 9. Kompozitní materiály. 10. Textilní materiály. 11. Polovodičové materiály. 12. Supravodiče. 13. Nanomateriály. 14. Materiály v bionice.				
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)	8		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	Pokročilé technologie a nanotechnologie II			
Typ předmětu	povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	28p+14s+14l	hod.	56	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 min. 80% účast na seminářích a laboratorních cvičeních. Úspěšně splněný zápočtový test. Ústní zkouška.			
Garant předmětu	Ing. Antonín Minařík, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	40% p			
Vyučující				
Ing. Antonín Minařík, Ph.D. (40% p) Ing. Petr Smolka, Ph.D. (40% p) Ing. Vojtěch Šenkeřík, Ph.D. (20% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je seznámit studenty detailněji s problematikou aditivní výroby, navazujících technologií a nanotechnologií. Součástí úvodu do aditivní výroby bude i seznámení s obsluhou základního softwarového vybavení pro tvorbu modelů pro aditivní výrobu. V rámci laboratorních cvičení budou studenti mít možnost vyzkoušet teoreticky nabyté poznatky v praxi. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Aditivní výroba, obecné koncepty II.2. Příprava modelů pro aditivní výrobu I (CAD konstrukční SW).3. Příprava modelů pro aditivní výrobu II (3D skenování).4. Modelování depozicí taveniny (FDM).5. Stereolitografie (SLA).6. Direct energy transfer.7. Selective laser melting, sintering (SLM, SLS).8. Bioprinting I.9. Bioprinting II.10. Materiály pro aditivní výrobu I.11. Materiály pro aditivní výrobu II.12. Electrospinning.13. Melt-electrowriting.14. Nanotechnologie v elektrotechnice, litografie.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<u>Povinná literatura:</u> KLOSKI, L.W., KLOSKI, N. Začínáme s 3D tiskem. Brno: Computer Press, 2017. ISBN 9788025148761. HOŠEK, J. Úvod do nanotechnologie. Praha: České vysoké učení technické, 2010. ISBN 9788001045558. GEBHARDT, A., HÖTTER, J.S. Additive Manufacturing: 3D Printing for Prototyping and Manufacturing. Munich, Cincinnati: Hanser, 2016. ISBN 9781569905821.				
<u>Doporučená literatura:</u> BANDYOPADHYAY, A., BOSE, S. Additive Manufacturing. Boca Raton: CRC Press, 2015. ISBN 1498766706. GIBSON, I., ROSEN, D., STUCKER, B. Additive Manufacturing Technologies: 3D Printing, Rapid Prototyping, and Direct Digital Manufacturing. New York: Springer, 2014. ISBN 1493921134. WIMPENNY, D.I., PANDEY, P.M., KUMAR, L.J. Advances in 3D Printing & Additive Manufacturing Technologies. Singapore: Springer, 2016. ISBN 9811008124.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	16	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Student vypracuje ze zadaných témat seminární práci a protokol z laboratorního cvičení. Tyto práce obhájí formou prezentace. Dle potřeby jsou možné konzultace po předchozí emailové či telefonické dohodě.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: minarik@utb.cz , 576 035 086, smolka@utb.cz , 576 035 102, vsenkerik@utb.cz , 576 035 100.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Aplikovaná fyzika povrchů			
Typ předmětu	povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	14p+14s+14l	hod.	28	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	Zápočet: účast na seminářích a úspěšné napsání testu z příkladů typové odpovídajících těm, které jsou probírány na semináři. Zkouška: ústní forma; náplní bude učivo probrané během semestru.			
Garant předmětu	doc. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	50% p			
Vyučující				
doc. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D. (50% p) Ing. Miroslav Bartošík, Ph.D. (50% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je seznámit posluchače s klíčovými fyzikálními principy používanými v oblasti studia povrchů kapalin, pevných látek a jejich rozhraní, jejichž znalost je základem pro snazší orientaci v oblasti nanotechnologií. Předmět využívá poznatky z úvodních kurzů mechaniky, elektromagnetismu, termodynamiky, statistické fyziky, fyziky pevných látek a kvantové mechaniky, které dále prohlubuje a rozvíjí. Předmět je orientován převážně na fyzikální principy, odvození a výpočetní metody. Probírané aplikace jsou vybrány tak, aby názorně demonstrovaly hlavní koncepty. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Povrchy kapalin - termodynamické základy, vliv struktury povrchu pevných látek na smáčení kapalinou.2. Základy statistické fyziky povrchů - Boltzmannova statistika, atomistická teorie nukleace.3. Povrchy pevných látek a povrchové síly - van der Waalsovy síly, Pauliho vylučovací princip a Lennard-Jonesův potenciál, iontové síly a kovalentní vazby, jednoduché výpočty interakce koule s povrchem, příprava čistých povrchů.4. Povrchy pevných látek a povrchové síly - vybrané analytické techniky: SEM, Difrakce, XPS, Ramanova spektroskopie.5. Teoretické metody studia povrchů: Molekulární dynamika a Monte Carlo metody.6. Adsorpce na povrchu - Langmuirova adsorpce, BET adsorpce.7. Difúze na povrchu a rozhraních - analytické a obecné numerické řešení.8. Aplikace: Rastrovací silová mikroskopie a její techniky.9. Od povrchu k nanotechnologiím - 2D tenké vrstvy, 1D nanotrúbky a 0D kvantové tečky.10. Kvantová fyzika nanostruktur, kvantová past (nekonečné a konečné hloubky), tunelování (hustota toku pravděpodobnosti, od rastrovacího tunelovacího mikroskopu k podstatě elektroniky).11. Elektronické vlastnosti nanostruktur, hustota stavů a Fermiho-Diracova statistika.12. Kvantově-mechanické výpočty (metoda těsné vazby a teorie funkcionálu hustoty), transport v nanostrukturách.13. Aplikace - grafen, uhlíkové nanotrúbky, příprava a tvorba nanostruktur.14. Aplikace - kvantové tečky.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><u>Povinná literatura:</u> BUTT, H.J., GRAF, K., KAPPL, M. Physics and Chemistry of Interfaces. Weinheim: Wiley-VCH, 2003. ISBN 35-274-0413-9. LÜTH, H. Solid Surfaces, Interfaces and Thin Films. 5th Ed. Heidelberg, NY: Springer, 2010. ISBN 978-3-642-13591-0. VŮJTEK, M., KUBÍNEK, R., MAŠLÁN, M. Nanoskopie. Olomouc: UP, 2012. ISBN 978-80-244-3102-4. KITTEL, CH. Úvod do fyziky pevných látek: celostátní vysokoškolská učebnice pro studenty matematicko-fyzikálních a přírodovědeckých fakult studijního oboru fyzika pevných látek. Praha: Academia, 1985.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> BHUSHAN, B. Springer Handbook of Nanotechnology. New York: Springer, 2004. ISBN 35-400-1218-4. ATKINS, P.W., De PAULA, J. Atkins' Physical Chemistry. 10th Ed. NY: Oxford University Press, 2014. ISBN 9780199697403. ZETTLI, N., De PAULA, J. Quantum Mechanics: Concepts and Applications. 2nd Ed. Chichester: Wiley, 2009. ISBN 978-047-0026-786.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	12	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Zpracování seminární práce na zadané téma dle sylabu předmětu a její prezentace s diskusí. Dle potřeby jsou možné konzultace po předchozí emailové či telefonické dohodě.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: mracek@utb.cz , 576 035 110, bartosik@utb.cz , 576 031 419.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Nekovové materiály a technologie			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	28p+28s+0l	hod.	56	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet, zkouška		Forma výuky	přednášky, semináře
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Docházka: povinná na seminářích alespoň 90%. Zápočtový test: získání min. 8 bodů ze 14. Zkouška: prokázání znalosti probíraných tematických okruhů.			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	doc. Ing. Tomáš Sedláček, Ph.D. (80% p) doc. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D. (20% p)			
Stručná anotace předmětu	Cílem předmětu je seznámit studenty s novými aplikacemi pokročilých materiálů a s moderními způsoby jejich zpracování. Zvláštní pozornost je věnována jejich využití ve významných aplikačních sférách. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky: 1. Úvod do pokročilých polymerních materiálů a zpracovatelských technologií. 2. Dendrimery. 3. Fluoropolymery. 4. Speciální polymery, polymerní směsi a kompozity. 5. Elektricky a magneticky aktivní polymerní systémy. 6. Polymerní aplikace se zvýšenými požadavky na nehořlavost. 7. Termoplastické elastomery. 8. Polymerní tekuté krystaly. 9. Netkané textilie - příprava z roztoků. 10. Polymerní skafoldy využitelné ve zdravotnictví. 11. Optická vlákna. 12. Nanotechnologie, uhlíkové struktury. 13. Úvod do pokročilých kovových a oxidických materiálů a zpracovatelských technologií. 14. Aplikace polymerů ve zdravotnictví, farmakologii, laboratorní technice (sterilizace, bioaktivita, řízené uvolňování, membrány, separátory), automobilovém a leteckém průmyslu (vysoko-teplotní, vysoce-zátěžové materiály, nehořlavost).			
Studijní literatura a studijní pomůcky	Povinná literatura: POUCHLÝ, J. Fyzikální chemie makromolekulárních a koloidních soustav. Praha: VŠCHT, 2008. ISBN 978-80-7080-674-6. MEISSNER, B., ZILVAR, V. Fyzika polymerů: struktura a vlastnosti polymerních materiálů. SNTL, 1987. GECKELER, K.E. Advanced Macromolecular and Supramolecular Materials and Processes. Springer US, 2003. 320 s. ISBN 978-1-4419-8495-1. CHEREMISINOFF, N.P. Advanced Polymer Processing Operations. William Andrew Inc., 1998. ISBN-13 978-0815514268. MAROSI, G.J., CZIGÁNY, T. Advanced Polymers, Composites and Technologies. Wiley-VCH, 450 s. Macromolecular Symposia Series. ISBN-13 978-3527317455. Doporučená literatura: POKLUDA, J. Mechanické vlastnosti a struktura pevných látek: kovy, keramika, plasty. Brno: PC-DIR, 1994. ISBN 8021405759. NALWA, H.S. Advanced Functional Molecules and Polymers: Physical Properties and Applications. CRC Press, 2001. 388 s. ISBN 9781560329237. KUMAR, A., GUPTA, R.K. Fundamentals of Polymers. New York: McGraw-Hill, 1998. ISBN 0070252246.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	16	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím	Studenti se účastní výuky, kde je jim redukovanou formou prezentována látka výše uvedeného rozsahu a jsou jim určeny části učiva k samostatnému nastudování. Dle potřeby jsou možné konzultace po předchozí emailové či telefonické dohodě. Možnosti komunikace s vyučujícím: sedlacek@utb.cz , 576 031 323, 576 038 012, mracek@utb.cz , 576 035 110.			

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Recyklace plastů/Plastics Recycling (v angličtině)			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	2/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				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	prof. 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	<p><u>Povinná literatura:</u> KUŘITKA, I., SLOBODIAN, P., SAHA, N. Recyklace a zneškodňování tuhých odpadů - Laboratorní cvičení. Zlín: UTB, 2006. ISBN 80-7318-490-7. SLOBODIAN, P. Nakládání s odpady. Zlín: UTB, 2013. ISBN 978-80-7454-252-7. BROŽOVÁ, S. Recyklace nekovových materiálů. Ostrava: FMMI VŠB - TU, 2018. Dostupné z: http://katedry.fmmi.vsb.cz/Opory_FMMI/637/637-Recyklace_nekovovych_materialu.pdf. 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.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> ANDREW, W. Biopolymers: Reuse, Recycling, and Disposal. PDL Handbook Series, 2013. ISBN 9781455731459. GOODSHIP, V. Introduction to Plastics Recycling. 2nd Ed. Shawbury, Shrewsbury, Shropshire: Smithers Rapra Technology Limited, 2007. ISBN 978-1-84735-078-7.</p>			
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 mají možnost absolvovat předepsaný rozsah přednášek a další učivo proberou samostudiem podle anotace předmětu. Dle potřeby jsou možné konzultace po předchozí emailové či telefonické dohodě. 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> <p>Možnosti komunikace s vyučujícím: slobodian@utb.cz, 576 031 350.</p>			

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Seminář k diplomové práci			
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	zápočet		Forma výuky	semináře
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Pro udělení zápočtu je nutné absolvovat 80% docházky, odevzdat seznam literatury použité v diplomové práci a představit teoretickou část diplomové práce formou orální prezentace.			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující				
doc. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D. (100% s)				
Stručná anotace předmětu				
Cílem předmětu je studenty připravit na praktické problémy při zpracování diplomové práce. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky: 1. Příprava rešerše na zadané téma. 2. Možné zdroje. 3. Jejich používání. 4. Možnosti vyhledávání. 5. On-line databáze v knihovně UTB. 6. Licencované databáze. 7. Způsob dohledání článků v konsorciu knihoven. 8. Vyhledávání dat obecně na internetu. 9. Způsob zpracování dat. 10. Skladba a obsah teoretické části. 11. Experimentální část a její obsah. 12. Diskuze. 13. Závěr. 14. Způsoby citace literárních zdrojů.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<u>Povinná literatura:</u> Normy ČSN ISO týkající se formální úpravy diplomových prací ČSN ISO 690. Citační norma ČSN ISO 690:2011 - Bibliografické citace.				
<u>Doporučená literatura:</u> Grafický design manuál UTB ve Zlíně. Knihovna UTB, https://knihovna.utb.cz/ . Elektronické zdroje, knihovní fond. Portál IVA - informační výchova na UTB ve Zlíně. Dostupné z: http://iva.k.utb.cz/ . LENGÁLOVÁ, A. Guide to Writing Master Thesis in English. Zlín: UTB, 2010. ISBN 978-80-7318-952-5. Dostupné z: http://digilib.k.utb.cz/handle/10563/26214 .				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	4	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Student se prostřednictvím samostudia seznámí s bibliografickými citacemi různých odborných literárních zdrojů, na základě čehož sestaví seznam použitých referencí. Výstupem bude zpracovaná teoretická část diplomové práce včetně její orální prezentace. Dle potřeby jsou možné konzultace po předchozí emailové či telefonické dohodě.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: mracek@utb.cz , 576 035 110.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Podnikatelské aktivity II			
Typ předmětu	povinný		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><u>Povinná literatura:</u> 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><u>Doporučená literatura:</u> SRPOVÁ, J., ŘEHOR, 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 osobní konzultaci. Je možná i konzultace na dálku prostřednictvím e-mailu.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: viz Telefonní seznam UTB http://phonebook.utb.cz/ .				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Akademické dovednosti v angličtině			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	0p+28s+0l	hod.	28	kreditů 2
Prerevizity, 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 tipy 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	Diplomová práce I			
Typ předmětu	povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	0p+0s+210l	hod.	210	kreditů 6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		Forma výuky	laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zpracování teoretické části diplomové práce a prezentace dosavadních výsledků.			
Garant předmětu	doc. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Garant je jedním z vedoucích diplomových prací.			
Vyučující	doc. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D. vedoucí diplomových prací (100% I)			
Stručná anotace předmětu	Cílem předmětu je připravit studenty pro samostatnou tvůrčí výzkumnou činnost při řešení individuálního zadání práce podle pokynů vedoucího práce. Student samostatně připraví teoretické řešení, experimentální i písemné zpracování zadaného odborného problému pod metodickým vedením pedagoga nebo pracovníka spolupracujícího externího pracoviště. Součástí jsou pravidelné konzultace s vedoucím diplomové práce.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<u>Povinná literatura:</u> Odborná literatura dle doporučení vedoucího práce. Platné předpisy UTB ve Zlíně pro vypracování diplomové práce. Šablona UTB ve Zlíně pro vypracování diplomové práce. <u>Doporučená literatura:</u> Individuální studijní literatura dle doporučení vedoucího práce. Knihovna UTB ve Zlíně (vědecké databáze, generátor citací), https://knihovna.utb.cz/ . ČSN 01 6910 Úprava písemností zpracovaných textovými editory. Praha: Český normalizační institut, 2007. Portál IVA - informační výchova na UTB ve Zlíně. Dostupné z: http://iva.k.utb.cz/ . LENGÁLOVÁ, A. Guide to Writing Master Thesis in English. Zlín: UTB, 2010. ISBN 978-80-7318-952-5. Dostupné z: http://digilib.k.utb.cz/handle/10563/26214 .			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	60	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím	Student prokáže znalosti z absolvovaného studia a schopnost vypracovat samostatnou práci na zadané téma včetně návrhu, realizace a vyhodnocení výsledků experimentu. Výsledkem je teoretická část diplomové práce a prezentace dosavadních výsledků.			
Možnosti komunikace s garantem předmětu: mracek@utb.cz , 576 035 110. Kontakty na jednotlivé vedoucí DP viz Telefonní seznam UTB http://phonebook.utb.cz/ .				

B-III – Charakteristika studijního předmětu								
Název studijního předmětu	Diplomová práce II							
Typ předmětu	povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	2/LS				
Rozsah studijního předmětu	0p+0s+420l	hod.	420	kreditů 30				
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence								
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		Forma výuky	laboratorní cvičení				
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Odevzdání diplomové práce v písemné podobě a její obhájení před komisí.							
Garant předmětu	doc. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D.							
Zapojení garanta do výuky předmětu	Garant je jedním z vedoucích diplomových prací.							
Vyučující								
<p>doc. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D. vedoucí diplomových prací (100% I)</p> <p>Stručná anotace předmětu Cílem předmětu je ověření schopností studenta využít nabyté teoretické vědomosti při řešení praktických úloh. Student dostává individuální zadání, které řeší pod vedením svého školitele. V průběhu semestru vypracovává písemnou práci, kterou prezentuje před komisí, která navrhuje klasifikaci práce. Součástí jsou pravidelné konzultace s vedoucím diplomové práce.</p>								
<p>Studijní literatura a studijní pomůcky</p> <p><u>Povinná literatura:</u> Odborná literatura dle doporučení vedoucího práce. Platné předpisy UTB ve Zlíně pro vypracování diplomové práce. Šablona UTB ve Zlíně pro vypracování diplomové práce.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> Individuální studijní literatura dle doporučení vedoucího práce. Knihovna UTB ve Zlíně (vědecké databáze, generátor citací), https://knihovna.utb.cz/. ČSN 01 6910 Úprava písemností zpracovaných textovými editory. Praha: Český normalizační institut, 2007. Portál IVA - informační výchova na UTB ve Zlíně. Dostupné z: http://iva.k.utb.cz/. LENGÁLOVÁ, A. Guide to Writing Master Thesis in English. Zlín: UTB, 2010. ISBN 978-80-7318-952-5. Dostupné z: http://digilib.k.utb.cz/handle/10563/26214.</p>								
Informace ke kombinované nebo distanční formě								
Rozsah konzultací (soustředění)	120	hodin						
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím								
<p>Student prokáže znalosti z absolvovaného studia a schopnost vypracovat samostatnou práci na zadané téma včetně návrhu, realizace a vyhodnocení výsledků experimentu. Výsledkem je diplomová práce, kterou student obhájí v průběhu státní závěrečné zkoušky.</p> <p>Možnosti komunikace s garantem předmětu: mracek@utb.cz, 576 035 110. Kontakty na jednotlivé vedoucí DP viz Telefonní seznam UTB http://phonebook.utb.cz/.</p>								

Personální zabezpečení – přehled vyučujících		
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně	
Součást vysoké školy	Fakulta technologická	
Jmenný seznam		
Název studijního programu		
Příjmení	Jméno	Tituly
Bartošík	Miroslav	Ing., Ph.D.
Hausnerová	Berenika	prof. Ing., Ph.D.
Humpolíček	Petr	doc. Ing., Ph.D.
Ingr	Marek	RNDr., Ph.D.
Kašpárková	Věra	doc. Ing., CSc.
Kuřitka	Ivo	doc. Ing. et Ing., Ph.D. et Ph.D.
Kutálková	Eva	RNDr., Ph.D.
Lehocký	Marián	doc. Ing., Ph.D.
Minařík	Antonín	Ing., Ph.D.
Moučka	Robert	Ing., Ph.D.
Mráček	Aleš	doc. Mgr., Ph.D.
Mrlík	Miroslav	Ing., Ph.D.
Musilová	Lenka	Ing., Ph.D.
Ponížil	Petr	doc. RNDr., Ph.D.
Sedláček	Tomáš	doc. Ing., Ph.D.
Slobodian	Petr	prof. Ing., Ph.D.
Smolka	Petr	Ing., Ph.D.
Šenkeřík	Vojtěch	Ing., Ph.D.
Vícha	Robert	doc. Mgr., Ph.D.
Vilčáková	Jarmila	doc. Ing., Ph.D.
Zatloukal	Martin	prof. Ing., Ph.D. DSc.

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	Materiálové inženýrství a nanotechnologie						
Jméno a příjmení	Miroslav Bartošík					Tituly	Ing., Ph.D.
Rok narození	1980	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	12	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		
VUT Brno, FSI, Ústav fyzikálního inženýrství				pp.	8		
VUT Brno, Středoevropský technologický institut (CEITEC), Charakterizace a diagnostika nanostruktur				pp.	32		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Aplikovaná fyzika povrchů (50% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2009: VUT Brno, FSI, SP Fyzikální a materiálové inženýrství, obor Fyzikální inženýrství, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2004 – 2008: AV ČR Praha, Fyzikální ústav, výzkumný pracovník, jpp. (20 hod/týd)							
2008 – dosud: VUT Brno, FSI, Ústav fyzikálního inženýrství, odborný asistent, jpp. (do r. 2012: 40 hod/týd, od r. 2012: 8 hod/týd)							
2012 – dosud: VUT Brno, CEITEC, výzkumný pracovník, jpp. (32 hod/týd)							
2015 – dosud: UTB Zlín, FT, Ústav fyziky a materiálového inženýrství, odborný asistent, jpp. (12 hod/týd)							
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			93	98	neevid.
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
MACH, J., PIASTEK, J., MANIŠ, J., ČALKOVSKÝ, V., ŠAMOŘIL, T., DAMKOVÁ, J., BARTOŠÍK, M. (10%), VOBORNÝ, S., KONEČNÝ, M., ŠIKOLA, T.: Applied surface science low temperature selective growth of GaN single crystals on pre-patterned Si substrates. <i>Applied Surface Science</i> 497(May), 143705, 2019 . ISSN 0169-4332. DOI 10.1016/j.apsusc.2019.143705.							
BARTOŠÍK, M. (60%), MACH, J., PIASTEK, J., NEZVAL, D., MOHELSKÝ, I., KONEČNÝ, M., ŠTRBA, L., ŠIKOLA, T.: Hysteresis in graphene humidity sensors and charge saturation In: <i>The International Conference Graphene Week 2019</i> , Abstract Book MON 21, 23.-27.9.2019, Helsinky, Finsko, 2019 .							
KONEČNÝ, M., BARTOŠÍK, M. (45%), MACH, J., ŠVARC, V., NEZVAL, D., PIASTEK, J., PROCHÁZKA, P., CAHLÍK, A., ŠIKOLA, T.: Kelvin probe force microscopy and calculation of charge transport in a graphene/silicon dioxide system at different relative humidity. <i>ACS Applied Materials and Interfaces</i> 10(14), 511987-11994, 2018 . ISSN 19448252. DOI 10.1021/acsami.7b18041.							
BARTOŠÍK, M. (60%), KORMOŠ, L., FLAJŠMAN, L., KALOUSEK, R., MACH, J., LIŠKOVÁ, Z., NEZVAL, D., ŠVARC, V., ŠAMOŘIL, T., ŠIKOLA, T.: Nanometer-sized water bridge and pull-off force in AFM at different relative humidities: Reproducibility measurement and model based on surface tension change. <i>Journal of Physical Chemistry B</i> 121(3), 610-619, 2017 . ISSN 15205207. DOI 10.1021/acs.jpcc.6b11108.							
MACH, J., PROCHÁZKA, P., BARTOŠÍK, M. (30%), NEZVAL, D., PIASTEK, J., HULVA, J., ŠVARC, V., KONEČNÝ, M., KORMOŠ, L., ŠIKOLA, T.: Electronic transport properties of graphene doped by gallium. <i>Nanotechnology</i> 28(41), 2017 . ISSN 0957-4484. DOI 10.1088/1361-6528/aa86a4.							
Působení v zahraničí							
2002: University of Salford, Velká Británie, skupina prof. Jaapa van den Berga, školitel: David G. Armour, studentská stáž - ERASMUS (6 měsíců)							
2008: ETH Zürich, Švýcarsko, skupina prof. Klause Ensslina, společný výzkum zaměřený na nízkoteplotní transportní vlastnosti a lokální anodickou oxidaci dvoudimenzionálních elektronových plynů na bázi AlGa/AlGaAs heterostruktur (1,5 měsíce)							
Podpis						datum	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Materiálové inženýrství a nanotechnologie						
Jméno a příjmení	Berenika Hausnerová				Tituly	prof. 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							
Fyzika polymerů II (100% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1998: VUT Brno, FT Zlín, obor Technologie makromolekulárních látek, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1997 – dosud: VUT Brno (od r. 2001 UTB Zlín), akademický pracovník							
2006 – 2009: UTB Zlín, FT, proděkanka pro doktorské studium a zahraniční styky							
2009 – 2011: UTB Zlín, prorektorka pro zahraniční vztahy							
2011 – 2012: UTB Zlín, prorektorka pro vědu a výzkum							
2012 – dosud: UTB Zlín, FT, ředitelka Ústavu výrobního inženýrství							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2015 – 2019: 1 DP, 6 DisP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Technologie makromolekulárních látek	2004	UTB Zlín			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			395	483	nevid.
Technologie makromolekulárních látek	2012	UTB Zlín					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p>FILIP, P., HAUSNEROVÁ, B. (70%), BARETTA, C.: Master flow curves as a tool to modelling ceramic injection molding. <i>Ceramics International</i> 45, 7468-7471, 2019.</p> <p>RAMAKERS-VAN DORP, E., HAENEL, T., STURM, F., MOEGINGER, B., HAUSNEROVÁ, B. (40%): On merging DMA and microindentation to determine local mechanical properties of polymers. <i>Polymer Testing</i> 68, 359-364, 2018.</p> <p>HAUSNEROVÁ, B. (60%), MUKUND, B.N., SANÉTRNÍK, D.: Rheological properties of gas and water atomized 17-4PH stainless steel MIM feedstocks: Effect of powder shape and size. <i>Powder Technology</i> 312, 2017.</p> <p>HAUSNEROVÁ, B. (60%), BLEYAN, D., KAŠPÁRKOVÁ, V., PATA, V.: Surface adhesion between ceramic injection molding feedstocks and processing tools. <i>Ceramics International</i> 42, 460-465, 2016.</p> <p>BLEYAN, D., HAUSNEROVÁ, B. (60%), SVOBODA, P.: The development of powder injectionmoulding binders: A quantification of individual components' interactions. <i>Powder Technology</i> 286, 84-89, 2015.</p>							
Působení v zahraničí							
1994 – 1995: Chalmers University of Technology, Göteborg, Švédsko (10 měsíců)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Materiálové inženýrství a nanotechnologie						
Jméno a příjmení	Petr Humpolíček				Tituly	doc. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1981	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							
Biomateriály II (50% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2007: MENDELU Brno, AF, SP Zootechnika, obor Obecná zootechnika, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2007 – dosud: UTB Zlín, FT, odborný asistent, od r. 2013 docent, od r. 2017 vedoucí výzkumné skupiny „Příprava bioaktivních polymerních systémů“ (CPS UTB Zlín)							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2015 – 2019: 7 BP, 9 DP, 1 DisP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Genetika živočichů	2013	MENDELU Brno			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			667	706	neevid.
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p>HUMPOLÍČEK, P. (30%), KAŠPÁRKOVÁ, V., PACHERNÍK, J., STEJSKAL, J., BOBER, P., CAPÁKOVÁ, Z., RADASZKIEWICZ, K.A., JUNKAR, I., LEHOCKÝ, M.: The biocompatibility of polyaniline and polypyrrole: A comparative study of their cytotoxicity, embryotoxicity and impurity profile. <i>Materials Science and Engineering C: Materials for Biological Applications</i> 91, 303-310, 2018.</p> <p>HUMPOLÍČEK, P. (35%), RADASKIEWICZ, K.A., CAPÁKOVÁ, Z., PACHERNÍK, J., BOBER, P., KAŠPÁRKOVÁ, V., REJMONTOVÁ, P., LEHOCKÝ, M., PONÍŽIL, P., STEJSKAL, J.: Polyaniline cryogels: Biocompatibility of novel conducting macroporous material. <i>Scientific Reports</i> 8, Art. No. 135, 2018.</p> <p>KAŠPÁRKOVÁ, V., HUMPOLÍČEK, P. (30%), CAPÁKOVÁ, Z., BOBER, P., STEJSKAL, J., TRCHOVÁ, M., REJMONTOVÁ, P., JUNKAR, I., LEHOCKÝ, M., MOZETIČ, M.: Cell-compatible conducting polyaniline films prepared in colloidal dispersion mode. <i>Colloids and Surfaces B: Biointerfaces</i> 157, 309-316, 2017.</p> <p>HUMPOLÍČEK, P. (35%), KUČKOVÁ, Z., KAŠPÁRKOVÁ, V., PELKOVÁ, J., MODIC, M., JUNKAR, I., TRCHOVÁ, M., BOBER, P., STEJSKAL, J., LEHOCKÝ, M.: Blood coagulation and platelet adhesion on polyaniline films. <i>Colloids and Surfaces B: Biointerfaces</i> 133, 278-285, 2015.</p> <p>HUMPOLÍČEK, P. (30%), RADASZKIEWICZ, K.A., KAŠPÁRKOVÁ, V., STEJSKAL, J., TRCHOVÁ, M., KUČKOVÁ, Z., VIČAROVÁ, H., PACHERNÍK, J., LEHOCKÝ, M., MINAŘÍK, M.: Stem cell differentiation on conducting polyaniline. <i>RSC Advances</i> 5(84), 68796-68805, 2015.</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	Materiálové inženýrství a nanotechnologie						
Jméno a příjmení	Marek Ingr				Tituly	RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1973	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		---	rozsah	---	do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
UK Praha, PŘF, Katedra biochemie				pp.	8		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Molekulové modelování (60% p)							
Separační metody (100% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2000: UK Praha, PŘF + AVČR Praha, ÚFCH JH, SP Chemie, obor Fyzikální chemie, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1999 – 2000: AVČR Praha, Ústav organické chemie a biochemie, výzkumný pracovník (jpp.)							
2001 – dosud: UK Praha, PŘF, Katedra biochemie, odborný asistent (jpp.)							
2002 – dosud: Ascoprot Biotech, s.r.o., jednatel a vedoucí výzkumu v oblasti proteinové biochemie							
2011 – dosud: UTB Zlín, FT, Ústav fyziky a materiálového inženýrství, odborný asistent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2015 – 2019: 1 BP, 1 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		224	235	neevd.
---	---		---				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p>INGR, M. (45%), KUTÁLKOVÁ, E., HRNČÍŘÍK, J.: Hyaluronan random coils in electrolyte solutions-a molecular dynamics study. <i>Carbohydrate Polymers</i> 170, 289-295, 2017. DOI 10.1016/j.carbpol.2017.04.054.</p> <p>PEKAŘOVÁ, S., DVOŘÁČKOVÁ, M., STLOUKAL, P., INGR, M. (15%), ŠERÁ, J., KOUTNÝ, M.: Quantitation of the inhibition effect of model compounds representing plant biomass degradation products on methane production. <i>BioResources</i> 12, 2421-2432, 2017. DOI 10.15376/biores.12.2.2421-2432.</p> <p>INGR, M. (42%), KUTÁLKOVÁ, E., HRNČÍŘÍK, J., LANGE, R.: Equilibria of oligomeric proteins under high pressure – A theoretical description. <i>Journal of Theoretical Biology</i> 411, 16-26, 2016. DOI 10.1016/j.jtbi.2016.10.001.</p> <p>INGR, M. (45%), DOSTÁL, J., MAJEROVÁ, T.: Enzymological description of multitemplate PCR-Shrinking amplification bias by optimizing the polymerase-template ratio. <i>Journal of Theoretical Biology</i> 382, 178-186, 2015. DOI 10.1016/j.jtbi.2015.06.048.</p> <p>INGR, M. (50%), HALABALOVÁ, V., YEHYA, A., HRNČÍŘÍK, J., CHEVALIER-LUCIA, D., PALMADE, L., BLAYO, C., KONVALINKA, J., DUMAY, E.: Inhibitor and substrate binding induced stability of HIV-1 protease against sequential dissociation and unfolding revealed by high pressure spectroscopy and kinetics. <i>PLOS ONE</i> 10, e0119099, 2015. DOI 10.1371/journal.pone.0119099.</p>							
Působení v zahraničí							
1998 – 1999: Univerzita v Heidelbergu, Ústav fyzikální chemie, Odd. teoretické chemie, Německo, odborná stáž (10 měsíců)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Materiálové inženýrství a nanotechnologie						
Jméno a příjmení	Věra Kašpárková					Tituly	doc. Ing., CSc.
Rok narození	1961	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							
Aplikovaná koloidní a povrchová chemie (50% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1991: VUT Brno, FT, obor Nauka o nekovových materiálech, CSc.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1991 – 1993: Statoil (Borealis), Stathelle, Norsko, postdoc., výzkumný pracovník							
1993 – 2002: Amersham Health (GE Healthcare), Oslo, Norsko, výzkumný pracovník – senior researcher							
2002 – 2004: Institut pro testování a certifikaci, Zlín, certifikační specialista – zdravotnické prostředky							
2005 – dosud: UTB Zlín, odborný asistent, docent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2015 – 2019: 1 BP, 13 DP, 2 DisP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací				
Technologie makromolekulárních látek	2010	UTB Zlín	WOS	Scopus	ostatní		
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	697	756	nevid.		
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
HUMPOLÍČEK, P., KAŠPÁRKOVÁ, V. (20%), PACHERNÍK, J. et al.: The biocompatibility of polyaniline and polypyrrole: A comparative study of their cytotoxicity, embryotoxicity and impurity profile. <i>Materials Science & Engineering C - Materials for Biological Applications</i> 91, 303-310, 2018 . DOI 10.1016/J.MSEC.2018.05.037.							
KAŠPÁRKOVÁ, V. (22%), HUMPOLÍČEK, P., CAPÁKOVÁ, Z., et al.: Cell-compatible conducting polyaniline films prepared in colloidal dispersion mode. <i>Colloids and Surfaces B: Biointerfaces</i> 157, 309-316, 2017 . DOI 10.1016/j.colsurfb.2017.05.066.							
PINDÁKOVÁ, L., KAŠPÁRKOVÁ, V. (35%), KEJLOVÁ, K., et al.: Behaviour of silver nanoparticles in simulated saliva and gastrointestinal fluids. <i>International Journal of Pharmaceutic</i> 527, 12-20, 2017 . DOI 10.1016/j.ijpharm.2017.05.026							
MIKULCOVÁ, V., BORDES, R., KAŠPÁRKOVÁ, V. (47%): On the preparation and antibacterial activity of emulsions stabilized with nanocellulose particles. <i>Food Hydrocolloids</i> 61, 780-792, 2016 . DOI 10.1016/j.foodhyd.2016.06.031.							
KAŠPÁRKOVÁ, V. (28%), HUMPOLÍČEK, P., STEJSKAL, J., et al.: Conductivity, impurity profile, and cytotoxicity of solvent-extracted polyaniline. <i>Polymers for Advanced Technologies</i> 27(2), 156-161, 2016 . DOI 10.1002/pat.3611.							
Působení v zahraničí							
09/1991 – 09/1993: Borealis (dříve Statoil), Stathelle, Norsko, postdoc./výzkumný pracovník (2 roky)							
09/1993 – 09/2002: GE Healthcare (dříve Amersham Health), Oslo, Norsko, výzkumný pracovník (9 roků)							
Podpis						datum	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Materiálové inženýrství a nanotechnologie						
Jméno a příjmení	Ivo Kuřitka					Tituly	doc. Ing. et Ing., Ph.D. et 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							
Nanomateriály (100% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2005: UTB Zlín, FT, SP Chemie a technologie materiálů, obor Technologie makromolekulárních látek, Ph.D. 2008: VUT Brno, FP, SP Ekonomika a management, obor Řízení a ekonomika podniku, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2003 – 2005: UTB Zlín, technik 2005 – dosud: UTB Zlín, FT, akademický pracovník, od r. 2009 docent 2011 – dosud: UTB Zlín, UNI, CPS – vedoucí výzkumného programu „Pokročilé polymerní kompozitní systémy“							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2015 – 2019: 1 BP, 1 DP, 6 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			925	1020	nevid.
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p>MUNSTER, L., VÍCHA, J., KLOFÁČ, J., MASAR, M., HURAJOVÁ, A., KUŘITKA, I. (20%): Dialdehyde cellulose crosslinked poly(vinyl alcohol) hydrogels: Influence of catalyst and crosslinker shelf life. <i>Carbohydrate Polymers</i> 198(7), 181-190, 2018.</p> <p>ŠKODA, D., URBÁNEK, P., ŠEVČÍK, J., MUNSTER, L., NADAZDY, V., CULLEN, D., BAŽANT, P., ANTOŠ, J., KUŘITKA, I. (15%): Colloidal cobalt-doped ZnO nanoparticles by microwave-assisted synthesis and their utilization in thin composite layers with MEH-PPV as an electroluminescent material for polymer light emitting diodes. <i>Organic Electronics</i> 59, 337-348, 2018. ISSN 1566-1199.</p> <p>MUNSTER, L., VÍCHA, J., KLOFÁČ, J., MASAR, M., KUCHARCZYK, P., KUŘITKA, I. (15%): Stability and aging of solubilized dialdehyde cellulose. <i>Cellulose</i> 24(7), 2753-2766, 2017.</p> <p>URBÁNEK, P., KUŘITKA, I. (50%): Thickness dependent structural ordering, degradation and metastability in polysilane thin films: A photoluminescence study on representative σ-conjugated polymers. <i>Journal of Luminescence</i> 168, 261-268, 2015. ISSN 0022-2313.</p> <p>BAŽANT, P., KUŘITKA, I. (30%), MUNSTER, L., KALINA, L.: Microwave solvothermal decoration of the cellulose surface by nanostructured hybrid Ag/ZnO particles: A joint XPS, XRD and SEM study. <i>Cellulose</i> 22(2), 1275-1293, 2015. ISSN 0969-0239.</p>							
Působení v zahraničí							
2003: Linköping University, Švédsko, ERASMUS – SOCRATES, doktorský projekt na studium interakce polyanilín – lithium pomocí fotoelektronových spektroskopii (5 měsíců)							
Podpis						datum	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Materiálové inženýrství a nanotechnologie						
Jméno a příjmení	Eva Kutálková				Tituly	RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1970	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							
Molekulové modelování (40% p) Zpracování experimentu II (50% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1998: MU Brno, PŘF, obor Obecné otázky fyziky, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1997 – 2006: MU Brno, PŘF, Katedra obecné fyziky, odborný pracovník, od r. 1998 odborný asistent 2006 – 2010: MU Brno, PŘF, Ústav fyzikální elektroniky, odborný asistent, od r. 2007 externí vyučující 2009 – 2010: UTB Zlín, FT, Ústav fyziky a materiálového inženýrství, externí vyučující 2010 – dosud: UTB Zlín, FT, Ústav fyziky a materiálového inženýrství, odborný asistent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2015 – 2019: 2 BP, 1 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			5	5	neevid.
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
INGR, M., HRNČÍŘÍK, J., WITASEK, R., KUTÁLKOVÁ, E. (40%) : Struktura a dynamika molekul hyaluronanu ve směsných rozpouštědlech, projekt IF 20190001702/8512 SVIF ve spolupráci se společností Contipro, a.s., 2019 .							
INGR, M., KUTÁLKOVÁ, E. (45%) , HRNČÍŘÍK, J.: Hyaluronan random coils in electrolyte solutions - a molecular dynamics study. <i>Carbohydrate Polymers</i> 170, 289-295, 2017 .							
KUTÁLKOVÁ, E. (60%) , BUŠ, V., HRNČÍŘÍK, J., INGR, M.: Molecular-dynamics simulations of hyaluronan-ions interactions. In: <i>Modeling Interaction in Biomolecules VIII</i> , 3.-8.9.2017, Plzeň, 2017 .							
INGR, M., KUTÁLKOVÁ, E. (20%) , HRNČÍŘÍK, J., LANGE, R.: Equilibria of oligomeric proteins under high pressure - A theoretical description. <i>Journal of Theoretical Biology</i> 411, 16-26, 2016 .							
KUTÁLKOVÁ, E. (40%) , HRNČÍŘÍK, J., INGR, M.: Pressure induced structural changes and dimer destabilization of HIV-1 protease studied by molecular dynamics simulations. <i>Physical Chemistry Chemical Physics</i> 16(47), 25906-25915, 2014 .							
Působení v zahraničí							

Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Materiálové inženýrství a nanotechnologie						
Jméno a příjmení	Marián Lehočký				Tituly	doc. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1977	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		---	rozsah	---	do kdy	---
Další současné působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
---				---	---		
---				---	---		
---				---	---		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Aplikovaná koloidní a povrchová chemie (50% p) Biomateriály II (20% 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							
02/2002 – 09/2002: University of Aveiro, CICECO Department of Chemistry, Portugalsko, EC Marie Curie stipendium, vědeckovýzkumný pracovník 09/2004 – 09/2005: University of Aveiro, CICECO Department of Chemistry, Portugalsko, post-doktorský pobyt, vědeckovýzkumný pracovník 09/2005 – 08/2007: UTB Zlín, FT, Ústav fyziky a materiálového inženýrství, odborný asistent 09/ 2007 – 10/2008: UTB Zlín, Univerzitní institut, výzkumný pracovník 11/2008 – dosud: UTB Zlín, vědecko-výzkumný pracovník, docent 09/2016 – dosud: UTB Zlín, FT, Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky, ředitel							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2015 – 2019: 1 BP, 5 DP, 1 DisP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací			
Fyzikální chemie	2008	VUT Brno		WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		1032	1086	5	
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p>ZANINI, S., LEHOČKÝ, M. (50%), LOPEZ-GARCIA, J., RICCARDI, C.: Plasma polymerization of 2-isopropenyl-2-oxazoline: Improvement of the coating stability by co-polymerization with 1-octene. <i>Thin Solid Films</i> 677, 55-61, 2019.</p> <p>BHADRA, J., POPELKA, A., ABDULKAREEM, A., LEHOČKÝ, M. (50%), HUMPOLÍČEK, P., AL-THANI, N.: Effect of humidity on the electrical properties of the silver-polyaniline/polyvinyl alcohol nanocomposites. <i>Sensors and Actuators A - Physical</i> 288, 47-54, 2019.</p> <p>OZALTIN, K., LEHOČKÝ, M. (50%), KUČEKOVÁ, Z., HUMPOLÍČEK, P., SÁHA, P.: A novel multistep method for chondroitin sulphate immobilization and its interaction with fibroblast cells. <i>Materials Science and Engineering C - Materials for Biological Applications</i> 70, 94-100, 2017.</p> <p>SWILEM, A.E., LEHOČKÝ, M. (60%), HUMPOLÍČEK, P., KUČEKOVÁ, Z., JUNKAR, I., MOZETIČ, M., HAMED, A.H., NOVÁK, I.: Developing a biomaterial interface based on poly(lactic acid) via plasma-assisted covalent anchorage of d-glucosamine and its potential for tissue regeneration. <i>Colloids and Surfaces B: Biointerfaces</i> 59-65, 2016.</p> <p>OZALTIN, K., LEHOČKÝ, M. (60%), HUMPOLÍČEK, P., PELKOVÁ, J., SÁHA, P.: A new route of fucoidan immobilization on low density polyethylene and its blood compatibility and anticoagulation activity. <i>International Journal of Molecular Sciences</i> 17(6), Art. No. 908, 2016.</p>							
Působení v zahraničí							
2002: University of Aveiro, CICECO Department of Chemistry, Portugalsko, EC Marie Curie stipendium (8 měsíců) 2004 – 2005: University of Aveiro, CICECO Department of Chemistry, Portugalsko, post-doktorský pobyt (12 měsíců)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Materiálové inženýrství a nanotechnologie						
Jméno a příjmení	Antonín Minařík				Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1980	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							
Biomateriály II (20% p) Pokročilé technologie a nanotechnologie I (50% p) Pokročilé technologie a nanotechnologie II (40% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2008: UTB Zlín, FT, SP Chemie a technologie materiálů, obor Chemie materiálů, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2005 – 2007: Universita v Bayreuthu, Německo, odborné stáže (prof. M. Sprinzl) 2007 – dosud: UTB Zlín, asistent, od r. 2009 odborný asistent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2015 – 2019: 11 BP, 6 DP, 1 DisP.							
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		137	143	nevid.
---	---		---				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
KADLEČKOVÁ, M., MINAŘÍK, A. (30%), SMOLKA, P., MRÁČEK, A., WRZECIONKO, E., NOVÁK, L., MUSILOVÁ, L., GAJDOŠÍK, R.: Preparation of textured surfaces on aluminum-alloy substrates. <i>Materials</i> 12(1), 109, 2019 . MUSILOVÁ, L., MRÁČEK, A., KOVALČÍK, A., SMOLKA, P., MINAŘÍK, A. (10%), HUMPOLÍČEK, P., VÍCHA, R., PONÍŽIL, P.: Hyaluronan hydrogels modified by glycinated Kraft lignin: Morphology, swelling, viscoelastic properties and biocompatibility. <i>Carbohydrate Polymers</i> 181, 394-403, 2018 . MINAŘÍK, A. (35%) , SMOLKA, P., MINAŘÍK, M., MRÁČEK, A., RAJNOHOVÁ, E., MINAŘÍKOVÁ, M., GRUNDÉLOVÁ, L., FOGAROVÁ, M., VELEBNÝ, V.: A special instrument for the defined modification of polymer properties in solutions and polymer layers. <i>Measurement: Journal of the International Measurement Confederation</i> 97, 218-225, 2017 . WRZECIONKO, E., MINAŘÍK, A. (30%), SMOLKA, P., MINAŘÍK, M., HUMPOLÍČEK, P., REJMONTOVÁ, P., MRÁČEK, A., MINAŘÍKOVÁ, M., GRUNDÉLOVÁ, L.: Variations of polymer porous surface structures via the time-sequenced dosing of mixed solvents. <i>ACS Applied Materials and Interfaces</i> 9(7), 6472-6481, 2017 . HUMPOLÍČEK, P., RADASZKIEWICZ, K.A., KAŠPÁRKOVÁ, V., STEJSKAL, J., TRCHOVÁ, M., KUČEKOVÁ, Z., VIČAROVÁ, H., PACHERNÍK, J., LEHOCKÝ, M., MINAŘÍK, A. (10%): Stem cell differentiation on conducting polyaniline. <i>RSC Advances</i> 5(84), 68796-68805, 2015 .							
Působení v zahraničí							
2005 – 2007: Universita v Bayreuthu, Německo, odborné stáže (5 měsíců) 2017: Universita v Bayreuthu, Německo, výzkumná stáž (1 měsíc) 2019: Universita Würzburg, Německo, výzkumná stáž věnovaná pokročilému 3D biotisku (1 měsíc)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Materiálové inženýrství a nanotechnologie						
Jméno a příjmení	Robert Moučka				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							
Elektromagnetické vlastnosti materiálů (50% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2008: UTB Zlín, FT, SP Chemie a technologie materiálů, obor Technologie makromolekulárních látek, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2005 – dosud: UTB Zlín, odborný pracovník pro řešení výzkumného záměru, od r. 2008 vědecko-výzkumný pracovník, od r. 2017 odborný asistent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2015 – 2019: 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			302	334	nevid.
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p>MOUČKA, R. (30%), GOŇA, S., SEDLAČÍK, M.: Accurate measurement of the true plane-wave shielding effectiveness of thick polymer composite materials via rectangular waveguides. <i>Polymers</i> 11(10), Art. No. 1603, 2019.</p> <p>MOUČKA, R. (50%), SEDLAČÍK, M., CVEK, M.: Dielectric properties of magnetorheological elastomers with different microstructure. <i>Applied Physics Letters</i> 112(12), Art. No. 122901, 2018.</p> <p>MOUČKA, R. (50%), KAZANTSEVA, N.E., SAPURINA, I.: Electric properties of MnZn ferrite/polyaniline composites: the implication of polyaniline morphology. <i>Journal of Materials Science</i> 53(3), 1995-2004, 2018.</p> <p>CVEK, M., MOUČKA, R. (25%), SEDLAČÍK, M., PAVLÍNEK, V.: Electromagnetic, magnetorheological and stability properties of polysiloxane elastomers based on silane-modified carbonyl iron particles with enhanced wettability. <i>Smart Materials and Structures</i> 26(10), Art. No. 105003, 2017.</p> <p>BABAYAN, V., KAZANTSEVA, N.E., MOUČKA, R. (20%), STEJSKAL, J.: Electromagnetic shielding of polypyrrole-sawdust composites: polypyrrole globules and nanotubes. <i>Cellulose</i> 24(8), 3445-3451, 2017.</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	Materiálové inženýrství a nanotechnologie						
Jméno a příjmení	Aleš Mráček				Tituly	doc. Mgr., Ph.D.	
Rok narození	1977	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							
<p>Aplikovaná fyzika povrchů (50% p)</p> <p>Diplomová práce I (garant předmětu, jeden z vedoucích DP)</p> <p>Diplomová práce II (garant předmětu, jeden z vedoucích DP)</p> <p>Nekovové materiály a technologie (20% p)</p> <p>Seminář k diplomové práci (100% s)</p>							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2005: UTB Zlín, FT, SP Chemie a technologie materiálů, obor Technologie makromolekulárních látek, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
<p>2000 – 2001: AV ČR, ÚSBE, Laboratoř fyziky fotosyntézy, samostatný vědecký pracovník</p> <p>2001 – dosud: UTB Zlín, FT, Ústav fyziky a materiálového inženýrství, odborný asistent, od r. 2013 docent</p> <p>2009 – dosud: UTB Zlín, FT, Ústav fyziky a materiálového inženýrství, ředitel ústavu</p> <p>Přehled garantovaných SP (SO) v období 2010 – 2019: UTB Zlín, FT, navazující magisterský SP Chemie a technologie materiálů, SO Materiálové inženýrství (2011 – dosud)</p>							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2015 – 2019: 4 BP, 2 DP, 1 DisP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací			
Technologie makromolekulárních látek	2013	UTB Zlín		WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		198	227	neevid.	
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p>MUSILOVÁ, L., KAŠPÁRKOVÁ, V., MRÁČEK, A. (30%), MINAŘÍK, A., MINAŘÍK, M.: The behaviour of hyaluronan solutions in the presence of Hofmeister ions: A light scattering, viscometry and surface tension study. <i>Carbohydrate Polymers</i> 212, 395-402, 2019. DOI 10.1016/j.carbpol.2019.02.032.</p> <p>MUSILOVÁ, L., MRÁČEK, A. (30%), KOVALČÍK, A., SMOLKA, P., MINAŘÍK, A., HUMPOLÍČEK, P., VÍCHA, R., PONÍŽIL, P.: Hyaluronan hydrogels modified by glycinated Kraft lignin: Morphology, swelling, viscoelastic properties and biocompatibility. <i>Carbohydrate Polymers</i> 181, 394-403, 2018. DOI 10.1016/j.carbpol.2017.10.048.</p> <p>WRZECIONKO, E., MINAŘÍK, A., SMOLKA, P., MINAŘÍK, M., HUMPOLÍČEK, P., REJMONTOVÁ, P., MRÁČEK, A. (5%), MINAŘÍKOVÁ, M., GRUNDĚLOVÁ, L.: Variations of polymer porous surface structures via the time-sequenced dosing of mixed solvents. <i>ACS Applied Materials and Interfaces</i> 9, 6472-6481, 2017. DOI 10.1021/acsami.6b15774.</p> <p>MRÁZEK, J., POTEK, M., BURŠÍK, J., MRÁČEK, A. (20%), KALLISTOVÁ, A., JONÁŠOVÁ, Š., BOHÁČEK, J., KAŠÍK, I.: Sol-gel synthesis and crystallization kinetics of dysprosium-titanate Dy₂Ti₂O₇ for photonic applications. <i>Materials Chemistry and Physics</i> 168, 159-167, 2015. DOI 10.1016/j.matchemphys.2015.11.015.</p> <p>GRUNDĚLOVÁ, L., GREGOROVÁ, A., MRÁČEK, A. (10%), VÍCHA, R., SMOLKA, P., MINAŘÍK, A.: Viscoelastic and mechanical properties of hyaluronan films and hydrogels modified by carbodiimide. <i>Carbohydrate Polymers</i> 119, 142-148, 2015. DOI 10.1016/J.CARBPOL.2014.11.049.</p>							
Působení v zahraničí							
<p>2005: Université de Rennes, Francie (3 měsíce)</p> <p>2010: Jožef Stefan Institut, Ljubljana, Slovinsko, přednáškové pobyty (celkem 3 měsíce)</p> <p>2017 – 2019: University of Coimbra, Department of Chemistry, Coimbra, Portugalsko (celkem 1 měsíc)</p>							
Podpis				datum			

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Materiálové inženýrství a nanotechnologie						
Jméno a příjmení	Miroslav Mrlík				Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1985	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	14,6	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							
Smart Materials (v angličtině) (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							
09/2009 – 06/2013: UTB Zlín, FT, vědecký projektový pracovník							
07/2013 – 01/2014: UTB Zlín, CPS, vědecko výzkumný pracovník s výukovými aktivitami – junior researcher							
02/2014 – 12/2015: Qatar University, Doha, Qatar, post-doc							
01/2016 – 03/2017: UTB Zlín, CPS, vědecko výzkumný pracovník s výukovými aktivitami – senior researcher							
04/2017 – dosud: UTB Zlín, CPS, akademický pracovník – senior researcher							
03/2018 – 12/2018: Julius-Maximilian University in Würzburg, Würzburg, Německo, post-doc							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2015 – 2019: 1 BP, 2 DP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
---	---	---			WOS	Scopus	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			756	852	
---	---	---				nevid.	
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
CVEK, M., MRLÍK, M. (35%), ILČÍKOVÁ, M., MOSNÁČEK, J., MÜNSTER, L., PAVLÍNEK, V.: Synthesis of silicone elastomers containing silyl-based polymer grafted carbonyl iron particles: An efficient way to improve magnetorheological, damping, and sensing performances. <i>Macromolecule</i> 50(5), 2189-2200, 2017.							
MRLÍK, M. (90%), PAVLÍNEK, V.: Magnetorheological suspensions based on modified carbonyl iron particles with an extremely thin poly(n-butyl acrylate) layer and their enhanced stability properties. <i>Smart Materials and Structures</i> 25(8), Art. No. 085011, 2016.							
KOLLÁR, J., MRLÍK, M. (40%), MORAVČÍKOVÁ, D., KRONEKOVÁ, Z., LIPTAJ, T., LACÍK, I., MOSNÁČEK, J.: Tulips: A renewable source of monomer for superabsorbent hydrogels. <i>Macromolecules</i> 49, 4047-4056, 2016.							
MRLÍK, M. (60%), ILČÍKOVÁ, M., PLACHÝ, T., PAVLÍNEK, V., ŠPITALSKÝ, Z., MOSNÁČEK, J.: Graphene oxide reduction during surface-initiated atom transfer radical polymerization of glycidyl methacrylate: Controlling electro-responsive properties. <i>Chemical Engineering Journal</i> 283, 717-720, 2016.							
CVEK, M., MRLÍK, M. (30%), ILČÍKOVÁ, M., PLACHÝ, T., SEDLAČÍK, M., MOSNÁČEK, J., PAVLÍNEK, V.: A facile controllable coating of carbonyl iron particles with poly(glycidyl methacrylate): A tool for adjusting MR response and stability properties. <i>Journal of Materials Chemistry C</i> 3, 4646-4656, 2015.							
Působení v zahraničí							
2011, 2012, 2013, 2015: Slovenská akadémia vied, Ústav polymérov, Bratislava, Slovensko, výzkumná stáž (2011/1 měsíc, 2012/4 měsíce, 2013/2 měsíce, 2015/4 měsíce)							
2015: Georgia Tech, Atlanta, USA, 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	Materiálové inženýrství a nanotechnologie						
Jméno a příjmení	Lenka Musilová (roz. Gřundělová)					Tituly	Ing., Ph.D.
Rok narození	1985	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							
Biomateriály II (10% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2014: UTB Zlín, FT, SP Chemie a technologie materiálů, obor Technologie makromolekulárních látek, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2011 – 2014: UTB Zlín, CPS, projekt Evropské unie CZ.1.05/2.1.00/03.0111, junior researcher (jpp.)							
2012 – 2019: UTB Zlín, CPS, projekt Centra kompetence TE01020216, junior researcher (jpp.)							
2016 – dosud: UTB Zlín, FT, Ústav fyziky a materiálového inženýrství, odborný asistent (jpp.)							
2019 – 2021: UTB Zlín, CPS, projekt GAČR 19-16861S, junior researcher (jpp.)							
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			64	71	neevid.
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
VÍTKOVÁ, L., MUSILOVÁ, L. (10%), ACHBERGEROVÁ, E., et al.: Electrospinning of hyaluronan using polymer coelectrospinning and intermediate solvent. <i>Polymers</i> 11(9), 20, 2019.							
MUSILOVÁ, L. (30%), KAŠPÁRKOVÁ, V., MRÁČEK, A., et al.: The behaviour of hyaluronan solutions in the presence of Hofmeister ions: A light scattering, viscometry and surface tension study. <i>Carbohydrate Polymers</i> 212, 395-402, 2019.							
MUSILOVÁ, L. (40%), et al.: Hyaluronan hydrogels modified by glycinated Kraft lignin: Morphology, swelling, viscoelastic properties and biocompatibility. <i>Carbohydrate Polymers</i> 181, 394-403, 2018.							
AZEVEDO, E.F.G., AZEVEDO, M.L.G., RIBEIRO, A.C.F., MRÁČEK, A., GŘUNDĚLOVÁ, L. (20%), MINAŘÍK, A.: Hyaluronic acid transport properties and its medical applications in voice disorders. Kapitola v knize. Reza, F.T., Haghi, K. (Eds.): <i>Engineering Technology and Industrial Chemistry with Applications</i> . Apple Academic Press: New York, Chapter 16, p. 356, 2018.							
GŘUNDĚLOVÁ, L. (70%), et al.: Viscoelastic and mechanical properties of hyaluronan films and hydrogels modified by carbodiimide. <i>Carbohydrate Polymers</i> 119, 142-148, 2015.							
Působení v zahraničí							
2013: Graz University of Technology, Institute for Chemistry and Technology of Materials, Graz, Rakousko (2 měsíce)							
2015: Graz University of Technology, Institute for Chemistry and Technology of Materials, Graz, Rakousko (1 měsíc)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Materiálové inženýrství a nanotechnologie						
Jméno a příjmení	Petr Ponížil				Tituly	doc. RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1965	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							
Zpracování experimentu II (50% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1999: VUT Brno, FT, SP Chemie a technologie materiálů, obor Technologie makromolekulárních látek, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1988 – 1990: UJEP Brno (nyní MU Brno), PŘF, odborný asistent laboratoře diagnostiky křemíku							
1990 – dosud: VUT Brno (nyní UTB Zlín), FT, odborný asistent, od r. 2003 docent, 2011 – 2015 proděkan pro pedagogickou činnost bakalářského studia							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2015 – 2019: 1 DP, 3 DisP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací		
Materiálové vědy a inženýrství	2003		VUT Brno		WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		225	280	20
---	---		---				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
POLÁŠKOVÁ, M., PEER, P., ČERMÁK, R., PONÍŽIL, P. (25%) : Effect of thermal treatment on crystallinity of poly(ethylene oxide) electrospun fibers. <i>Polymers</i> 11(9), Art. No. 1384, 2019 .							
FLEGR, J., PONÍŽIL, P. (50%) : On the importance of being stable: Evolutionarily frozen species can win in fluctuating environments. <i>Biological Journal of The Linnean Society</i> 125(1), 210-220, 2018 .							
MUSILOVÁ, L., MRÁČEK, A., KOVALČÍK, A., SMOLKA, P., MINAŘÍK, A., HUMPOLÍČEK, P., VÍCHA, R., PONÍŽIL, P. (10%) : Hyaluronan hydrogels modified by glycinated Kraft lignin: Morphology, swelling, viscoelastic properties and biocompatibility. <i>Carbohydrate Polymers</i> 181, 394-403, 2018 .							
HUMPOLÍČEK, P., RADASZKIEWICZ, K.A., CAPÁKOVÁ, Z., PACHERNÍK, J., BOBER, P., KAŠPÁRKOVÁ, V., REJMONTOVÁ, P., LEHOCKÝ, M., PONÍŽIL, P. (10%) , STEJSKAL, J.: Polyaniline cryogels: Biocompatibility of novel conducting macroporous material. <i>Scientific Reports</i> 8, Art. No. 135, 2018 .							
MIKUŠOVÁ, N., HUMPOLÍČEK, P., RŮŽIČKA, J., CAPÁKOVÁ, Z., JANŮ, K., KAŠPÁRKOVÁ, V., BOBER, P., STEJSKAL, J., KOUTNÝ, M., FILÁTOVÁ, K., LEHOCKÝ, M., PONÍŽIL, P. (5%) : Formation of bacterial and fungal biofilm on conducting polyaniline. <i>Chemical Papers</i> 71(2), 505-512, 2017 .							
Působení v zahraničí							
2001: Technická univerzita v Drážďanech (Technische Universität Dresden), Německo, studijní pobyt (6 měsíců)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Materiálové inženýrství a nanotechnologie						
Jméno a příjmení	Tomáš Sedláček				Tituly	doc. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1977	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							
Nekovové materiály a technologie (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, od r. 2014 docent, od r. 2016 ředitel Ústavu inženýrství polymerů							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2015 – 2019: 4 BP, 4 DP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací			
Technologie makromolekulárních látek	2014	UTB Zlín		WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		372	434	nevid.	
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p>SAHIN-DINC, F., YAHSI, U., SEDLÁČEK, T. (34%): Interrelationships of pressure-dependent hole fraction and elongational viscosity in polymer melts. <i>Advances in Polymer Technology</i> Art. No. 9493769, 2019.</p> <p>BAŽANT, P., SEDLÁČEK, T. (25%), KUŘITKA, I., PODLIPNÝ, D., HOLČAPKOVÁ, P.: Synthesis and effect of hierarchically structured Ag-ZnO hybrid on the surface antibacterial activity of a propylene-based elastomer blends. <i>Materials</i> 11(3), 363-376, 2018. ISSN 1996-1944.</p> <p>SMOLKA, P., MUSILOVÁ, L., MRÁČEK, A., SEDLÁČEK, T. (25%): Stability of aqueous polymeric dispersions for ultra-thin coating of bi-axially oriented polyethylene terephthalate films. <i>Coatings</i> 7(12), 2017. DOI 10.3390/coatings7120234.</p> <p>SEDLÁČEK, T. (100%): Processing techniques for polyolefins. Kapitola v knize. <i>Al-Ali AlMa'adeed, M., Krupa, I. (Eds.): Polyolefin Compounds and Materials: Fundamentals and Industrial Applications</i>. Springer International Publishing, 2016. DOI 10.1007/978-3-319-25982-6. ISBN 978-3-319-25980-2 (Hard Cover), 978-3-319-25982-6 (eBook).</p> <p>ILČÍKOVÁ, M., MRLÍK, M., SEDLÁČEK, T. (20%), et al.: Tailoring of viscoelastic properties and light-induced actuation performance of triblock copolymer composites through surface modification of carbon nanotubes. <i>Polymer</i> 72, 368-377, 2015.</p>							
Působení v zahraničí							
2002 – 2003: Chalmers University of Technology, Göteborg, Švédsko (5 měsíců)							
Podpis				datum			

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Materiálové inženýrství a nanotechnologie						
Jméno a příjmení	Petr Slobodian				Tituly	prof. 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							
Nanomateriály v kompozitech (100% p)							
Recyklace plastů/Plastics Recycling (v angličtině) (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, od r. 2018 profesor							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2015 – 2019: 1 BP, 2 DP.							
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			541	558	nevid.
Technologie makromolekulárních látek	2018	UTB Zlín					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
SLOBODIAN, P. (40%), PERTEGAS, S.L., ŘÍHA, P., MATYÁŠ, J., OLEJNÍK, R., SCHLEDJEWSKI, R., KOVÁŘ, M.: Glass fiber/epoxy composites with integrated layer of carbon nanotubes for deformation detection. <i>Composites Science and Technology</i> 156, 61-69, 2018.							
SLOBODIAN, P. (80%), ŘÍHA, P., OLEJNÍK, R.: Electrically-controlled permeation of vapors through carbon nanotube network-based membranes. <i>IEEE Transactions on Nanotechnology</i> 17(2), 332-337, 2018.							
SLOBODIAN, P. (60%), ŘÍHA, P., OLEJNÍK, R., MATYÁŠ, J., KOVÁŘ, M.: Poisson effect enhances compression force sensing with oxidized carbon nanotube network/polyurethane sensor. <i>Sensors and Actuators A: Physical</i> 271, 76-82, 2018.							
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.							
SLOBODIAN, P. (40%), CVELBAR, U., ŘÍHA, P., OLEJNÍK, R., MATYÁŠ, 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.							
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	Materiálové inženýrství a nanotechnologie						
Jméno a příjmení	Petr Smolka				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							
Pokročilé technologie a nanotechnologie I (50% p) Pokročilé technologie a nanotechnologie II (40% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2008: UTB Zlín, FT, SP Chemie a technologie materiálů, obor Technologie makromolekulárních látek, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2007 – dosud: UTB Zlín, FT, Ústav fyziky a materiálového inženýrství, odborný asistent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2015 – 2019: 2 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			113	120	neevid.
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
KADLEČKOVÁ, M., MINAŘÍK, A., SMOLKA, P. (15%), MRÁČEK, A., WRZECIONKO, E., NOVÁK, L., MUSILOVÁ, L., GAJDOŠÍK, R.: Preparation of textured surfaces on aluminum-alloy substrates. <i>Materials</i> 12, 109, 2019.							
WRZECIONKO, E., MINAŘÍK, A., SMOLKA, P. (10%), MINAŘÍK, M., HUMPOLÍČEK, P., REJMONTOVÁ, P., MRÁČEK, A., MINAŘÍKOVÁ, M., GRUNDĚLOVÁ, L.: Variations of polymer porous surface structures via the time-sequenced dosing of mixed solvents. <i>ACS Applied Materials and Interfaces</i> 9(7), 6472-6481, 2017.							
SMOLKA, P. (40%), MUSILOVÁ, L., MRÁČEK, A., SEDLÁČEK, T.: Stability of aqueous polymeric dispersions for ultra-thin coating of bi-axially oriented polyethylene terephthalate films. <i>Coatings</i> 7(12), 234-243, 2017.							
SMOLKOVA, I.S., KAZANTSEVA, N.E., PARMAR, H., BABAYAN, V., SMOLKA, P. (15%), et al.: Correlation between coprecipitation reaction course and magneto-structural properties of iron oxide nanoparticles. <i>Materials Chemistry and Physics</i> 155, 178-190, 2015.							
SMOLKOVA, I.S., KAZANTSEVA, N.E., MAKOVECKAYA, K.N., SMOLKA, P. (15%), SÁHA, P., et al.: Maghemite based silicone composite for arterial embolization hyperthermia. <i>Materials Science and Engineering C</i> 48, 632-641, 2015.							
Působení v zahraničí							
2004: University of Aveiro, Aveiro, Portugalsko, EU Researchers Mobility Programme – Marie Curie Fellowship Programme, výzkumný pracovník (6 měsíců)							
2003: Academia Gorniczo-Gutnicza, Krakov, Polsko, IAESTE Exchange Programme, výzkumný pracovník (2 měsíce)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Materiálové inženýrství a nanotechnologie						
Jméno a příjmení	Vojtěch Šenkeřík				Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1985	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							
Pokročilé technologie a nanotechnologie II (20% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2016: UTB Zlín, FT, SP Procesní inženýrství, obor Nástroje a procesy, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2014 – 2016: UTB Zlín, FT, Ústav výrobního inženýrství, asistent							
2016 – dosud: UTB Zlín, FT, Ústav výrobního inženýrství, odborný asistent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2015 – 2019: 13 BP, 8 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		5	94	nevid.
---	---		---				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p>ŠENKEŘÍK, V. (60%), STANĚK, M., MAŇAS, D., et al.: Reprocessing of styrene acrylonitrile and the influence of the particle size on tensile properties. <i>MM Science Journal</i> 2019(March), 2823-2826, 2019.</p> <p>ŠENKEŘÍK, V. (60%), STANĚK, M., MAŇAS, D., et al.: Influence of mixing recycled polycarbonate to Charpy impact properties at increased temperature. <i>MATEC Web of Conferences</i> 210, 02036, 2018.</p> <p>ŠENKEŘÍK, V. (60%), STANĚK, M., MAŇAS, D., et al.: Influence of length of glass fibers in recycled polypropylene on tensile properties. <i>MATEC Web of Conferences</i> 76, 02021, 2016.</p> <p>ŠENKEŘÍK, V. (60%), STANĚK, M., MAŇAS, D., et al.: Effect of recycled particle size to micro-hardness properties of styrene acrylonitrile. <i>Defect and Diffusion Forum</i> 368, 154-1157, 2016.</p> <p>ŠENKEŘÍK, V. (60%), STANĚK, M., MAŇAS, D., et al.: The behaviour of recycled material with particles of various sizes of polyamide 6 to micro hardness. <i>Key Engineering Materials</i> 662, 1225-288, 2015.</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	Materiálové inženýrství a nanotechnologie						
Jméno a příjmení	Robert Vícha				Tituly	doc. Mgr., Ph.D.	
Rok narození	1975	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							
Teorie a metody strukturní analýzy (100% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2005: MU Brno, PŘF, SP Chemie, obor Organická chemie, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2002 – dosud: UTB Zlín, FT, odborný asistent, od r. 2018 docent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2015 – 2019: 4 BP, 6 DP, 5 DisP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací			
Organická chemie	2018	MU Brno		WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		360	369	neevid.	
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p>JELÍNKOVÁ, K., SURMOVÁ, H., MATELOVÁ, A., PRUCKOVÁ, Z., ROUCHAL, M., DASTYCHOVÁ, L., NEČAS, M., VÍCHA, R. (27%): Cubane arrives on the cucurbituril scene. <i>Organic Letters</i> 19, 2698-2701, 2017.</p> <p>ČABLOVÁ, A., ROUCHAL, M., HANULÍKOVÁ, B., VÍCHA, J., DASTYCHOVÁ, L., PRUCKOVÁ, Z., VÍCHA, R. (26%): Gas-phase fragmentation of 1-adamantylbisimidazolium salts and their complexes with cucurbit[7]uril studied using selectively ²H-labeled guest molecules. <i>Rapid Communications in Mass Spectrometry</i> 31, 1510-1518, 2017.</p> <p>BRANNÁ, P., ČERNOCHOVÁ, J., ROUCHAL, M., KULHÁNEK, P., BABINSKÝ, M., MAREK, R., NEČAS, M., KUŘITKA, I., VÍCHA, R. (45%): Cooperative binding of cucurbit[n]urils and b-cyclodextrin to ditopic imidazolium-based ligands. <i>The Journal of Organic Chemistry</i> 81, 9595-9604, 2016.</p> <p>MATELOVÁ, A., HUERTA-ANGELES, G., ŠMEJKALOVÁ, D., BRŮNOVÁ, Z., DUŠEK, J., VÍCHA, R. (5%), VELEBNÝ, V.: Synthesis of novel amphiphilic hyaluronan containing-aromatic fatty acids for fabrication of polymeric micelles. <i>Carbohydrate Polymers</i> 151, 1175-1183, 2016.</p> <p>BRANNÁ, P., ROUCHAL, M., PRUCKOVÁ, Z., DASTYCHOVÁ, L., LENOBEL, R., POSPÍŠIL, T., MALÁČ, K., VÍCHA, R. (26%): Rotaxanes capped with host molecules: Supramolecular behavior of adamantylated bisimidazolium salts containing a biphenyl centerpiece. <i>Chemistry - A European Journal</i> 21, 11712-11718, 2015.</p>							
Působení v zahraničí							
2001: Universität Regensburg, Katedra organické chemie, Spolková republika Německo (3 měsíce)							
Podpis						datum	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Materiálové inženýrství a nanotechnologie						
Jméno a příjmení	Jarmila Vilčáková					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							
Elektromagnetické vlastnosti materiálů (50% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2000: VUT Brno, FT, SP Chemie a technologie materiálů, obor Technologie makromolekulárních látek, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1999 – dosud: VUT Brno (od r. 2001 UTB Zlín), FT, Centrum polymerních materiálů, vědecko-výzkumný pracovník, od r. 2007 docent, od r. 2007 statutární zástupce ředitele Centra polymerních materiálů							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2015 – 2019: 2 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		750	889	neevid.	
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnostech nebo dalších profesních činnostech u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p>YADAV, R.S., KUŘITKA, I., VILČÁKOVÁ, J. (11%), ŠKODA, D., URBÁNEK, P., MACHOVSKÝ, M., MASAŘ, M., KALINA, L., HAVLICA, J.: Lightweight NiFe₂O₄-reduced graphene oxide-elastomer nanocomposite flexible sheet for electromagnetic interference shielding application. <i>Composites Part B Engineering</i> 16, 95-111, 2019. DOI 10.1016/j.compositesb.2018.11.069.</p> <p>VILČÁKOVÁ, J. (35%), KUTĚJOVÁ, L., JURČA, M., MOUČKA, R., VÍCHA, R., SEDLAČÍK, M., KOVALČÍK, A., MACHOVSKÝ, M., KAZANTSEVA, N.: Enhanced Charpy impact strength of epoxy resin modified with vinyl-terminated polydimethylsiloxane. <i>Journal of Applied Polymer Science</i> 135(4), Art. No. 45720, 2018. DOI 10.1002/app.45720.</p> <p>McFARLANE, M.T., ZDYRKO, B., BANDERA, Y., WORLEY, D., KLEP, O., JURČA, M., TONKIN, C., FOULGER, S.H., VILČÁKOVÁ, J. (20%), SÁHA, P., PFLEGER, J.: Design rules for carbazole derivatized n-alkyl methacrylate polymeric memristors. <i>Journal of Materials Chemistry C</i> 6(10), 2533-2545, 2018. DOI 10.1039/C7TC05001A.</p> <p>YADAV, R.S., KUŘITKA, I., VILČÁKOVÁ, J. (20%), HAVLICA, J., MASILKO, J., KALINA, L., TKACZ, J., HAJDÚCHOVÁ, M., ENEV, V.: Structural, dielectric, electrical and magnetic properties of CuFe₂O₄ nanoparticles synthesized by honey mediated sol-gel combustion method and annealing effect. <i>Journal of Materials Science: Materials in Electronics</i> 28(8), 6245-6261, 2017. DOI 10.1007/s10854-016-6305-4.</p> <p>SMOLKOVA, I.S., KAZANTSEVA, N.S., BABAYAN, V., SMOLKA, P., PARMAR, H., VILČÁKOVÁ, J. (20%), SCHNEEWEISS, O., PIZUROVA, N.: Alternating magnetic field energy absorption in the dispersion of iron oxide nanoparticles in a viscous medium. <i>Journal of Magnetism and Magnetic Materials</i> 374, 508-515, 2015.</p>							
Působení v zahraničí							
1997: Chalmers University of Technology, Göteborg, Švédsko, studijní pobyt (3 měsíce)							
2006: Institut radiového inženýrství a elektrotechniky, Moskva, RF, studijní pobyt (3 měsíce)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Materiálové inženýrství a nanotechnologie						
Jméno a příjmení	Martin Zatloukal				Tituly	prof. Ing., Ph.D. DSc.	
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							
Aplikovaná reologie (100% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2000: VUT Brno, FT Zlín, SP Chemie a technologie materiálů, obor Technologie makromolekulárních látek, Ph.D. 2014: AV ČR, Skupina věd Chemické, vědní obor Makromolekulární chemie, DSc.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1999 – dosud: UTB Zlín, FT, Centrum polymerních materiálů, vědecko-výzkumný pracovník, od r. 2003 docent, od r. 2007 profesor							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2015 – 2019: 2 DisP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací			
Technologie makromolekulárních látek	2003	UTB Zlín		WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		738	913	neevid.	
Technologie makromolekulárních látek	2007	UTB Zlín					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
MUSIL, J., ZATLOUKAL, M. (50%): Historical review of secondary entry flows in polymer melt extrusion. <i>Polymer Reviews</i> 59(2), 338-390, 2019.							
DRÁBEK, J., ZATLOUKAL, M. (50%): Influence of long chain branching on fiber diameter distribution for polypropylene nonwovens produced by melt blown process. <i>Journal of Rheology</i> 63(4), 519-532, 2019.							
BARBOŘÍK, T., ZATLOUKAL, M. (50%): Effect of heat transfer coefficient, draw ratio, and die exit temperature on the production of flat polypropylene membranes. <i>Physics of Fluids</i> 31(5), Art. No. 053101, 2019.							
DRÁBEK, J., ZATLOUKAL, M. (47%), MARTYN, M.: Effect of molecular weight, branching and temperature on dynamics of polypropylene melts at very high shear rates. <i>Polymer</i> 144, 179-183, 2018.							
BARBOŘÍK, T., ZATLOUKAL, M. (50%): Effect of die exit stress state, Deborah number, uniaxial and planar extensional rheology on the neck-in phenomenon in polymeric flat film production. <i>Journal of Non-Newtonian Fluid Mechanics</i> 255, 39-56, 2018.							
Působení v zahraničí							
1998 – 1999: University of Waterloo, Waterloo, Kanada (8 měsíců)							
2002 – 2008: University of Bradford, Bradford, Anglie (7 měsíců)							
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. Antonín Minařík, Ph.D.	LTAB19019 - Příprava nano- a mikro-strukturovaných materiálů pomocí samo-organizovaných proteinových fibrilárních systémů	C	2019-2021
Ing. Miroslav Mrlík, Ph.D.	GA19-17457S - Výroba a analýza flexibilních piezoelektrických vrstev pro chytré strojírenství	B	2019-2021
doc. Ing. Marián Lehocký, Ph.D.	GA17-10813S - Nové plazmové polymery s laditelnou stabilitou a permeabilitou	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			
<p>Fakulta technologická a její studenti a akademičtí pracovníci se aktivně účastní mezinárodní spolupráce podpořené několika programy. Nejrozšířenější je Erasmus+, v rámci kterého jsou realizovány studijní pobyty a pracovní stáže studentů na partnerských institucích a stáže a školení zaměstnanců. Dalším významným programem je CEEPUS, který napomáhá realizovat výměnu stáží mezi partnery především ve střední a jihovýchodní Evropě. Na celosvětové úrovni pak Fakulta technologická realizuje program Freemovers, který umožňuje realizovat stáže mimo rámec jakéhokoli výměnného programu.</p> <p>Fakulta technologická pořádá od roku 2005 mezinárodní konference Novel Trends in Rheology (odborný garant prof. Ing. Martin Zatloukal, Ph.D. DSc., 8. ročník v roce 2019) a od roku 2011 spolupřřádá odbornou gumářenskou konferenci GUMFERENCE (odborný garant prof. Ing. Petr Sába, CSc.). Dále se organizačně i odborně podílí na konferenci Plastko (odborný garant prof. Ing. Petr Sába, CSc., 22. ročník v roce 2018).</p> <p>Mezi nezanedbatelné aktivity patří i spolupráce akademických pracovníků Fakulty technologické se středními školami Zlínského kraje, ať již v rámci pořádání akcí Dny otevřených dveří, či organizace dlouhodobého projektu Týden vysokoškolačkem (projekt podporovaný Zlínským krajem, v ak. r. 2019/20 proběhne již 5. ročník) a také projektu pro střední školy „Věda na přání“.</p>			
Informace o spolupráci s praxí vztahující se ke studijnímu programu			
<p>V oblasti spolupráce Fakulty technologické s praxí je možné vyzvednout spolupráci v oblasti aplikovaného výzkumu, který je naplňován jednak v rámci společných projektů řešených s plastikářským průmyslem (projekty TAČR, MPO, CzechInvestu realizované pracovníky Fakulty technologické skrze Centrum polymerních systémů v kooperaci s významnými industriálními partnery - Fatra a.s., Spur a.s., 5M s.r.o. apod., které jsou zaměřené na vývoj a výzkum v oblasti materiálové základny, zpracovatelských procesů a technologií a povrchových úprav), nebo inovačních projektů řešených v rámci Zlínského a Olomouckého kraje nejen s dílčími industriálními partnery, ale i významnými průmyslovými platformami (Plastikářský klastr, Moravský letecký klastr) a partnerskými pracovišti dalších vysokých škol (Univerzita Palackého v Olomouci, Univerzita Pardubice).</p>			

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, vyhledáváním v databázích nebo publikační a citační etikou. V knihovním fondu je více než 140 000 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 EDS. Jednotlivé databáze tedy není potřeba prohledávat separátně. K dispozici je také technologie Fulltext Finder, 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 mikroskopických analýz je vybavena elektronovými mikroskopy (SEM, TEM), optickými mikroskopy (mimo klasické optické mikroskopické metody mají k dispozici studenti také konfokální fluorescenční mikroskop), mikroskopy skenující sondou (AFM, STM, atd.), dále je využíván také rentgenový tomograf.			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	0	Doba platnosti nájmu	
Kapacita a popis odborné učebny			
Laboratoře charakterizace a modifikace povrchových vlastností materiálů jsou vybaveny plazmareaktory (všechny typy povolených frekvencí buzení dielektricky či induktivně vázaného plazmatu za nízkého tlaku), přístroje na bázi atmosférického plazmatu (plazmabeam, plasmapen, atd.), přístroje pro měření povrchové energie materiálů (metody „visící“ či „sedící“ kapky, několik tenziometrů, elektrokinetický analyzátor pro měření streaming potenciálu na površích, atd.), analytickými metodami pro určení prvkového složení povrchů (EDAX-SEM) nebo pro měření tloušťky deponovaných vrstev, atd.			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	0	Doba platnosti nájmu	
Kapacita a popis odborné učebny			
Laboratoře analytických metod jsou vybaveny klasickými spektroskopickými metodami (UV-VIS, FT-IR), dále se jedná o přístroje pro analýzu velikosti částic (DLS, laserová difrakce pro práškové emulzní či disperzní systémy), přístroje pro termickou analýzu materiálů (DSC, DTA-TG, TMA, DMA, tepelná vodivost), přístroje separačních metod (HPLC, GPC), dále přístroje pro charakterizace elektrických a magnetických vlastností materiálů.			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	0	Doba platnosti nájmu	
Kapacita a popis odborné učebny			
Speciální laboratoře pro strukturní analýzy jsou vybaveny přístroji NMR, rentgenovým difraktometrem, SAXS, rentgenovým fluorescenčním spektrometrem, AAS, FT-IR mikroskopie, které slouží také především pro individuální výuku, studentskou projektovou činnost v rámci SVOČ a řešení diplomových prací.			
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 tiskáren 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 „Materiálové inženýrství a nanotechnologie“ (oblast chemie) vychází z původního studijního programu „Chemie a technologie materiálů“, oboru „Materiálové inženýrství“. Oproti zmíněné akreditaci je předkládaný materiál rozšířen o předměty související s nanomateriály, povrchovými vlastnostmi a úpravami materiálů, 3D tiskem a biomateriály. Předměty, které byly součástí předešlé akreditace, jsou rozšířeny o nové poznatky v příslušných oblastech.

Počet přijímaných uchazečů ke studiu ve studijním programu

Předpokládá se přijímání přibližně 20 studentů ročně do obou forem studia.

V současném navazujícím magisterském studijním programu „Chemie a technologie materiálů“, studijním oboru „Materiálové inženýrství“ v prezenční formě studia byl poměr mezi přijatými a zapsanými studenty v akademickém roce 2015/2016 8/8, v ak. roce 2016/2017 4/3, v ak. roce 2017/2018 4/4, v ak. roce 2018/2019 8/6 a v ak. roce 2019/20 9/8.

Předpokládaná uplatnitelnost absolventů na trhu práce

V době, kdy si průmyslové podniky uvědomují nutnost provádět vlastní výzkum i vývoj, bez kterého by nebyly firmy schopny se udržet na trhu, je cílem vychovávat absolventy, kteří budou umět logicky myslet a kriticky hodnotit nové poznatky z oblasti materiálových věd. Studium je koncipováno tak, aby jeho absolvent byl schopen uplatňovat získané znalosti při řešení nových problémů ve vymezené oblasti chemie a mohl převzít zodpovědnost za laboratorní činnosti a s tím související hodnocení, prezentaci výsledků a úspěšné vedení výzkumných projektů. Absolventi naleznou uplatnění v širokém spektru průmyslových odvětví (materiály ve strojírenství, plastikářství, elektrotechnice, stavebnictví, farmacii, medicíně, atd.). Současně budou po úspěšném zakončení studia schopni se zapojit i do výzkumu a vývoje materiálů s potřebnými užitnými vlastnostmi.