

**A-I – Základní informace o žádosti o akreditaci**

**Název vysoké školy: Tomas Bata University in Zlín**

**Název součásti vysoké školy: Faculty of Technology**

**Název spolupracující instituce:**

**Název studijního programu: Polymer Engineering**

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

**Schvalující orgán: Rada pro vnitřní hodnocení UTB**

**Datum schválení žádosti:**

**Odkaz na elektronickou podobu žádosti:**

**Odkazy na relevantní vnitřní předpisy: <http://www.utb.cz/about-the-university/rules-and-regulations>**

**ISCED F: 0722**

B-I – Charakteristika studijního programu			
Název studijního programu	Inženýrství polymerů		
Typ studijního programu	magisterský		
Profil studijního programu	akademicky zaměřený		
Forma studia	prezenční		
Standardní doba studia	2 roky		
Jazyk studia	anglický		
Udělovaný akademický titul	inženýr (Ing.)		
Rigorózní řízení	ne	Udělovaný akademický titul	---
Garant studijního programu	doc. Ing. Roman Čermák, 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>Magisterský studijní program si klade za cíl připravovat schopné a tvořivé jedince pro kariéru ve vybraných směrech chemického, materiálového a automobilového průmyslu. Na základě nejnovějších poznatků vědy a výzkumu z oblasti chemie rozšiřuje znalosti studentů o vzájemných vztazích mezi molekulární a nadmolekulární stavbou, fyzikálním a chemickým chováním a výslednými zpracovatelskými a užitnými vlastnostmi polymerů. Důraz je rovněž kladen na hodnocení a zkoušení fyzikálně-chemických vlastností makromolekulárních látek a modelování zpracovatelských procesů.</p> <p>Studijní program je koncipován tak, aby zakládal celoživotní schopnosti, znalosti a dovednosti pro oblast polymerního inženýrství, včetně obecných schopností logicky myslet, jasně artikulovat myšlenky a kriticky hodnotit naměřená data a literární zdroje. Ve studijním programu jsou zařazeny taktéž předměty rozvíjející jazykové a manažerské dovednosti studentů, které jim napomohou ke komunikaci, organizaci činností a schopnostem hospodařit s časem. Absolvent studijního programu najde uplatnění v technologických, kontrolních a řídicích funkcích v podnicích zabývajících se zejména zpracováním plastů, kaučuků a přírodních polymerů. Studijní program je koncipován tak, aby jeho absolventi byli rovněž specialisty pro práci ve výzkumných, vývojových a obchodních organizacích, školství a státní správě.</p>			
Profil absolventa studijního programu			
<p>Absolvent studijního programu je odborník v oblasti chemie, jehož znalosti pokrývají i vybrané oblasti materiálových a technologických disciplín. Skladba předmětů zařazených do studijního programu umožní studentům další prohloubení znalostí v oblasti aplikované fyzikální chemie a teorie zpracovatelských procesů. Studenti získají rovněž kvalitní laboratorní dovednosti s důrazem na znalosti moderních metod instrumentální analýzy a zkoušení materiálů. Studijní program klade velkou váhu na to, aby absolventi rozuměli vztahům mezi zpracovatelskými procesy, strukturou a finálními vlastnostmi výrobků z polymerních materiálů. 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 dokončení výzkumných projektů.</p> <p>Kompetence získané ve studovaných předmětech absolventům poskytnou možnosti uplatnění v chemickém a materiálovém výzkumu a vývoji, kde mohou pracovat ve funkcích výzkumných a vývojových pracovníků. Absolventi mohou dále získat pracovní pozice odborníků a vedoucích pracovníků v odpovídajících typech výroby s možností pracovat na pozicích středního a vyššího managementu a podílet se tak na řízení výroby i podpůrných procesů, jako jsou například analytické a kontrolní laboratoře a oddělení kontroly a řízení jakosti. Potenciálními průmyslovými zaměstnavateli jsou zejména firmy zaměřené na zpracování plastů, kaučuků a přírodních polymerů. Uplatnění naleznou absolventi rovněž v obchodních a poradenských organizacích, vývojových a výzkumných pracovištích a státní správě. Získané vzdělání dává rovněž předpoklad pro další vzdělávání v programech doktorského studia.</p>			

#### **Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů**

Studijní program Inženýrství polymerů je studijní program bez specializací v prezenční formě. Struktura studijního plánu je tvořena povinnými předměty a povinně volitelnými předměty nepatřícími do profilujícího základu.

Ve studijním programu je využíván kreditový systém ECTS představující studijní zátěž 25 až 30 hodin/1kredit. Jedna výuková hodina představuje 50 minut. V rámci 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 (<http://www.utb.cz/ft/o-fakulte/prijimaci-řízení>). Základní podmínkou pro přijetí do magisterského studijního programu je absolvování bakalářského stupně studia daného nebo příbuzného studijního programu.

#### **Návaznost na další typy studijních programů**

Studijní program Polymer Engineering je následovníkem magisterského studijního oboru 2808T019 Polymer Engineering, který byl vyučován v rámci studijního programu N2808 Chemistry and Materials Technology. Absolventi předloženého studijního programu mají možnost pokračovat v doktorském studijním oboru 2808V006 Technology of Macromolecular Compounds v rámci studijního programu P2808 Chemistry and Materials Technology akreditovaném na Fakultě technologické UTB ve Zlíně.

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

Označení studijního plánu		Polymer Engineering				
Povinné předměty						
Název předmětu	rozsah	způsob ověř.	počet kred.	vyučující	dop. roč./sem.	profil. základ
<a href="#">Applied Rheology</a>	28p+0s+28l	z, zk	5	<a href="#">prof. Ing. Martin Zatloukal, Ph.D. DSc.</a> (100% p)	1/ZS	ZT
<a href="#">Plastics Technology</a>	28p+14s+28l	z, zk	6	<a href="#">doc. Ing. Tomáš Sedláček, Ph.D.</a> (100% p)	1/ZS	ZT
<a href="#">Plastics Packaging</a>	14p+14s+28l	klz	4	<a href="#">Ing. Pavel Bažant, Ph.D.</a> (100% p)	1/ZS	
<a href="#">Additives for Plastics</a>	14p+14s+28l	klz	4	<a href="#">Ing. Jana Navrátilová, Ph.D.</a> (100% p)	1/ZS	
<a href="#">Technology of Natural Polymers</a>	28p+14s+42l	z, zk	6	<a href="#">doc. Ing. Pavel Mokrejš, Ph.D.</a> (100% p)	1/ZS	PZ
<a href="#">Theory and Methods of Structural Analysis</a>	28p+14s+14l	z, zk	4	<a href="#">Mgr. Robert Vícha, Ph.D.</a> (100% p)	1/ZS	
<a href="#">Rubber and Plastics Technology in English</a>	0p+28s+0l	zk	2	<i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter.</i>	1/LS	
<a href="#">Application of Natural Polymers</a>	28p+0s+42l	z, zk	5	<a href="#">doc. Ing. Pavel Mokrejš, Ph.D.</a> (100% p)	1/LS	PZ
<a href="#">Rubber Technology</a>	28p+14s+28l	z, zk	6	<a href="#">doc. Ing. Roman Čermák, Ph.D.</a> (100% p)	1/LS	ZT
<a href="#">Composite Materials</a>	28p+0s+28l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. Jarmila Vilčáková, Ph.D.</a> (100% p)	1/LS	PZ
<a href="#">Modelling of Polymer Processing I</a>	14p+0s+42l	z, zk	4	<a href="#">doc. RNDr. Jiří Vlček, CSc.</a> (100% p)	1/LS	PZ
<a href="#">Polymer Blends</a>	28p+14s+28l	klz	5	<a href="#">prof. Ing. Petr Svoboda, Ph.D.</a> (100% p)	1/LS	PZ
<a href="#">Fatigue and Ageing of Polymers</a>	28p+14s+28l	klz	5	<a href="#">Ing. Alena Kalendová, Ph.D.</a> (100% p)	1/LS	
<a href="#">Modelling of Polymer Processing II</a>	14p+0s+42l	z, zk	4	<a href="#">RNDr. Karel Kouba, CSc.</a> (100% p)	2/ZS	PZ
<a href="#">Nanomaterials and Nanotechnologies in Plastics Application</a>	14p+14s+0l	klz	3	<a href="#">doc. Ing. et Ing. Ivo Kuřitka, Ph.D. et Ph.D.</a> (100% p)	2/ZS	
<a href="#">Plastics and Rubber Production in Practice</a>	0p+0s+56l	z	1	<a href="#">Ing. Lubomír Beníček, Ph.D.</a> (100% l)	2/ZS	
<a href="#">Advanced Materials and Technologies</a>	28p+28s+0l	z, zk	5	<a href="#">doc. Ing. Tomáš Sedláček, Ph.D.</a> (100% p)	2/ZS	PZ
<a href="#">Surface Modification and Adhesion</a>	14p+0s+28l	klz	4	<a href="#">Ing. Simona Mrkvičková, Ph.D.</a> (100% p)	2/ZS	
<a href="#">Plastics Recycling</a>	28p+0s+28l	z, zk	5	<a href="#">doc. Ing. Petr Slobodian, Ph.D.</a> (100% p)	2/ZS	PZ
<a href="#">Master Thesis Seminar</a>	0p+14s+0l	z	1	<a href="#">Ing. Jana Navrátilová, Ph.D.</a> (100% s)	2/ZS	
<a href="#">Thermosettings Technology</a>	28p+0s+28l	z, zk	4	<a href="#">Ing. Simona Mrkvičková, Ph.D.</a> (100% p)	2/ZS	PZ
<a href="#">Master Thesis</a>	0p+0s+420l	z	30	<a href="#">doc. Ing. Roman Čermák, Ph.D.</a> vedoucí diplomových prací (100% l)	2/LS	PZ

Povinně volitelné předměty					
<a href="#">Business Activities II</a>	14p+14s+0l	klz	2	<i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter.</i>	2/ZS
<a href="#">Academic Skills in English</a>	0p+28s+0l	klz	2	<i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter.</i>	2/ZS
<p><b>Podmínka pro splnění skupiny povinně volitelných předmětů:</b> Student si z uvedené skupiny předmětů zapíše předměty do celkového počtu minimálně 60 kreditů za druhý ročník studia.</p>					
<p><b>Součásti SZS a jejich obsah</b></p>					
<p><u>Povinné předměty</u></p> <p><b>Obhajoba diplomové práce</b></p> <p><b>Struktura a vlastnosti polymerů</b> (termoplasty, elastomery, reaktoplasty, přírodní polymery, směsi polymerů, kompozity, pokročilé materiály)</p> <p><b>Technologie zpracování polymerů</b> (plastikářská technologie, gumárenská technologie, technologie zpracování reaktoplastů, technologie přírodních polymerů)</p> <p><b>Modelování zpracovatelských procesů</b> (modelování kontinuálních zpracovatelských procesů, modelování cyklických zpracovatelských procesů)</p>					
<p><b>Další studijní povinnosti</b></p> <p>Nejsou definovány.</p>					
<p><b>Návrh témat kvalifikačních prací a témata obhájených prací</b></p> <p><u>Návrh témat diplomových prací:</u></p> <p>Charakterizace fázové struktury polymerů pomocí malouhlové rentgenové difrakce            Studium polymerních směsí pokročilých polymerních materiálů            Modelování a návrh linky pro vícevrstvé vytlačování            Modifikace světly plniv pro kaučukové směsi</p> <p><u>Témata obhájených prací vypracovaných v rámci studijního oboru Inženýrství polymerů:</u></p> <p>Příprava a charakterizace směsí keratinových hydrolyzátů s chitosanem            Elektromagnetické a mechanické vlastnosti kompozitů s různou polymerní maticí            Příprava vláken s hydrofobním povrchem pomocí elektrostatického zvlákňování            Modifikace organických polymerních materiálů</p>					
<p><b>Návrh témat rigorózních prací a témata obhájených prací</b></p> <p>---</p>					
<p><b>Součásti SRZ a jejich obsah</b></p> <p>---</p>					

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Applied Rheology			
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"><li>1. Reologie, tenzorová analýza smykového toku.</li><li>2. Reologické charakteristiky smykového toku.</li><li>3. Tenzorová analýza elongačního toku, reologické charakteristiky elongačního toku.</li><li>4. Analýza toku v jednoduchých tokových doménách, praktické příklady.</li><li>5. Analýza toku ve složitých tokových doménách, metoda sítí a konečných prvků.</li><li>6. Vytlačování, princip, modelování procesu a jeho optimalizace.</li><li>7. Vliv designu šneku na zpracovatelnost polymerů vytlačováním.</li><li>8. Negativní jevy při vytlačování, metodika jejich eliminace, praktické příklady.</li><li>9. Plochá a profilová vytlačovací hlava, optimalizace designu s využitím reologie a modelování toku.</li><li>10. Kruhová vytlačovací hlava se spirálovým trnem, optimalizace designu s využitím reologie a modelování toku.</li><li>11. Koextruze, princip, negativní jevy, modelování procesu a jeho optimalizace.</li><li>12. Tvarování, princip, negativní jevy, modelování procesu a jeho optimalizace.</li><li>13. Vstřikování, analýza fontánového a tryskového toku, modelování toku, optimalizace.</li><li>14. Vícekomponentní vstřikování, vstřikování pomocí plynu a vody, modelování toku, optimalizace.</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> Výukové materiály v anglickém jazyce poskytnuté vyučujícím. 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 978-94-007-6394-4. 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.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> AGASSANT, J.F. Polymer Processing: Principles and Modeling. 2nd Ed. Munich: Hanser, 2017. 475 s. ISBN 978-1-56990-605-7. BAIRD, D.G., COLLIAS, D.I. Polymer Processing: Principles and Design. 2nd Ed. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2014. xv, 393 s. ISBN 978-0-470-93058-8. XIAO, K., ZATLOUKAL, M. Multilayer Die Design and Film Structures. KANAI, T. CAMPBELL, G.A. (Eds.) Film Processing Advances. Munich: Hanser, 2014. ISBN 978-1-56990-529-6.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Plastics Technology			
Typ předmětu	povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	28p+14s+28l	hod.	70	kreditů 6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet, zkouška		Forma výuky	přednášky, semináře, laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Ověření znalostí písemnou formou, ohodnocení na základě ústní zkoušky.			
Garant předmětu	doc. Ing. Tomáš Sedláček, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující				
doc. Ing. Tomáš Sedláček, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je prohloubit znalosti týkající se plastikářských technologií, které studenti získali v rámci bakalářského studia. Studenti získají hlubší pochopení plastikářských procesů, stejně jako přehled v nejnovějších trendech zpracovatelských technologií a v aktuálních technických možnostech zpracování polymerních materiálů. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Úvod do plastikářské technologie.</li><li>2. Přípravné technologické postupy.</li><li>3. Kompaundace konstrukce a technologické požadavky na zpracovatelské zařízení.</li><li>4. Technologie přípravy plastů s ohledem na vlastnosti a kvalitu připravovaných materiálů.</li><li>5. Extruze/koextruze profilů konstrukce a technologické požadavky zpracovatelských zařízení.</li><li>6. Specifické vytlačovací technologie.</li><li>7. Specifické technologie pro vyfukování plastových produktů.</li><li>8. Specifické technologie vyfukování folií.</li><li>9. Výroba biaxiálně orientovaných folií.</li><li>10. Výroba vláken, netkaných textilií.</li><li>11. Vstřikování konstrukce a technologické požadavky zpracovatelských procesů.</li><li>12. Specifické technologie pro vstřikované produkty.</li><li>13. Technologie PIM.</li><li>14. Dokončovací technologie plastikářských procesů laminace, nanášení nehomogenních vrstev, potisk.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><u>Povinná literatura:</u> Výukové materiály v anglickém jazyce poskytnuté vyučujícím. CHEREMISINOFF, N.P., CHEREMISINOFF, P.N. Handbook of Applied Polymer Processing Technology. CRC Press, 1996. ISBN 9780824796792. TADMOR, Z., GOGOS, C.G. Principles of Polymer Processing. John Wiley&amp;Sons, 2013. ISBN 9780470355923. HAN, C.D. Rheology and Procesing of Polymeric Materials: Polymer Processing. Oxford, 2007. ISBN 978-0195187830.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> YANG, Y., CHEN, X., LU, N., GAO, F. Injection Molding: Process Control, Monitoring, and Optimization. Hanser, 2016. ISBN 978-1-56990-593-7. AVERY, J. Gas-Assist Injection Molding: Principles and Applications. Hanser, 2001. ISBN 9781569902981. MANAS-ZLOCZOWER, I. Mixing and Compounding of Polymers: Theory and Practice. 2nd Ed. Hanser, 2009. ISBN 978-3-446-43371-7.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Plastics Packaging			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	14p+14s+28l	hod.	56	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	přednášky, semináře, laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: účast a samostatná práce v laboratořích pod vedením vyučujících. Z každé laboratorní úlohy student vypracuje protokol, který bude ohodnocen 10 body. Pro úspěšné absolvování laboratorního cvičení musí student získat alespoň 50% z odevzdaných protokolů. Znamky budou uděleny na základě zápočtového testu. Ten sestává z 20 otázek (max. 100 bodů). Minimální počet bodů je 50.			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující				
Ing. Pavel Bažant, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je představit studentům konvenční technologie zpracování polymerních materiálů sloužících jako obaly. Důraz je kladen na pochopení principů a možností používaných technologií, ale i výhod jednotlivých využívaných skupin materiálů. Metody zpracování jsou dále rozebírány v souvislosti s charakterem a vlastnostmi aplikací obalových materiálů a finálních produktů. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Klasifikace, použití a funkce plastových obalů.</li><li>2. Technologie výroby obalů z plastů.</li><li>3. Technologie výroby vícevrstvých obalů.</li><li>4. Plnění, skladování a manipulace s obaly.</li><li>5. Balení v ochranné atmosféře.</li><li>6. Užité vlastnosti obalů.</li><li>7. Povrchové úpravy a povrchové vlastnosti obalů.</li><li>8. Optické vlastnosti.</li><li>9. Mechanické vlastnosti obalových materiálů.</li><li>10. Bariérové vlastnosti obalových materiálů.</li><li>11. Specifické vlastnosti zdravotnických a farmakologických obalů.</li><li>12. Izolační vlastnosti obalových materiálů.</li><li>13. Spojování obalových materiálů.</li><li>14. Recyklace a likvidace obalů.</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> Výukové materiály v anglickém jazyce poskytnuté vyučujícím. ABDEL-BARY, E.M. Handbook of Plastic Films. Rapra, 2003. 418 s. ISBN-13 978-1859573389. SOLOVYOV, S., GOLDMAN, A. Mass Transport and Reactive Barriers in Packaging: Theory, Applications and Design. Destech Publications, 2008. 558 s. ISBN-13 978-1932078640. ARVANITOYANNIS, I.S. Modified Atmosphere and Active Packaging Technologies. CRC Press, 2012. 826 s. ISBN 9781439800454.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> WALLER, P. A Practical Guide to Blown Film Troubleshooting. 2nd Ed. Plastics Touchpoint Group, 2012. 228 s. ISBN 978-0-9812474-1-0. ALBRECHT, W., FUCHS, H., KITTELMANN, W. Nonwoven Fabrics: Raw materials, Manufacture, Applications, Characteristics, Testing Processes. Wiley, 2003. 772 s. ISBN 978-3-527-60531-6. KLEMPNER, D., SENDIJAREVIC, V. Polymer Foams and Foam Technology. 2nd Ed. Hanser, 2012. ISBN-13 978-1569903360.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Additives for Plastics			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	14p+14s+28l	hod.	56	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	přednášky, semináře, laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: účast a samostatná práce v laboratořích pod vedením vyučujících vyhodnocení výsledků a jejich prezentace. Dále zpracování zadaného tématu do formy krátké přednášky (v seminářích). Znamky budou uděleny na základě zápočtového testu. Ten sestává z 30 otázek (max. 60 bodů). Minimální počet bodů je 30.			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující				
Ing. Jana Navrátilová, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je studenty uvést do problematiky přísad do plastů. Studenti se seznámí s typy plniv a dalšími činidly, jejich vlastnostmi a mechanismy působení. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Úvod, rozdělení, trh (význam přísad, jejich rozdělení podle funkce, vývoj trhu).</li><li>2. Plniva: minerální plniva (uhličitán vápenatý, křída, mastek, slída, atd.), saze.</li><li>3. Plniva: dřevěná moučka, vlákna, nanoplňiva (vrstevnatá jílová, uhlíková nanovlákna, uhlíkové nanotrubičky).</li><li>4. Retardéry hoření (princip hoření, hořlavost polymerů, retardační systémy, zkoušky hořlavosti polymerů).</li><li>5. Pigmenty a barviva (světlo, koloristika, anorganické a organické pigmenty, barviva, speciální efekty).</li><li>6. Nukleární a zjasňovací činidla (krystalizace, princip, funkce, specifická nukleární činidla).</li><li>7. Stabilizátory (faktory ovlivňující degradaci, způsoby degradace, možnosti stabilizace, testování životnosti polymerů).</li><li>8. Změkčovadla (mechanismus působení, typy změkčovadel, použití, zdravotní rizika).</li><li>9. Nadouvadla (funkce, rozdělení, polymerní pěny).</li><li>10. Antistatická činidla (statická elektřina, použití, princip funkce, typy).</li><li>11. Kompatibilizátory (funkce, typy, skleněná vlákna, částicová plniva).</li><li>12. Vodivé přísady (typy, použití). Prooxidanty, antimikrobiální činidla (funkce, použití, typy).</li><li>13. Separáční činidla, maziva, protizamrzovací přísady (dělení, chemická podstata).</li><li>14. Přehled použití různých přísad v praktických aplikacích.</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u></p> <p>Výukové materiály v anglickém jazyce poskytnuté vyučujícím.</p> <p>MURPHY, J. Additives for Plastics Handbook. 2nd Ed. Oxford: Elsevier, 2001. 469 s. ISBN 1-85617-370-4.</p> <p>FLICK, W.E. Plastics Additives - An Industrial Guide. Vol. 1-3. 3rd Ed. Norwich, N.Y.: Noyes, 2001. 293 s. ISBN 978-0-8155-1862-4.</p> <p>PRITCHARD, G. Plastics Additives - An A-Z Reference. London: Chapman&amp;Hall, 1998. 633 s. ISBN 041272720X.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u></p> <p>ŠTĚPEK, J., DAOUST, H. Additives for Plastics. Springer-Verlag New York Inc., 2012. 243 s. ISBN 9781461264170.</p> <p>NATAMAI, S.M. Plastics Additives and Testing. John Wiley &amp; Sons Inc., 2013. 240 s. ISBN 9781118118900.</p> <p>BOLGAR, M., HUBBALL, J., GREOGER, J., MERONEK, S. Handbook for the Chemical Analysis of Plastic and Polymer Additives. 2nd. Ed. CRC Press, 2015. 638 s. ISBN 9781439860748.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Technology of Natural Polymers			
Typ předmětu	povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	28p+14s+42l	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: splnění předepsaného počtu docházek na semináře a do laboratorních cvičení, samostatná práce a odevzdání bezchybných laboratorních protokolů. Zkouška: znalost rozsahu učiva předneseného na přednáškách, případně zadaného k samostudiu. Znalosti a dovednosti získané v laboratorních cvičeních. Písemná (4 otázky formou volných odpovědí) a ústní (testuje se pochopení učiva, aplikační potenciál pro praxi, tvůrčí schopnosti) zkouška.			
Garant předmětu	doc. Ing. Pavel Mokrejš, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující				
doc. Ing. Pavel Mokrejš, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je získání poznatků o průmyslovém zpracování nejrozšířenější živočišně bílkoviny (kolagenu) na výrobu usní, želatin, klišů a hydrolysátů. Studenti dále získají znalosti o technologii zpracování dalších živočišných bílkovin (např. keratin, kasein) a významných rostlinných bílkovin. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Potenciál zpracování přírodních a syntetických polymerů, biomasa, vlastnosti produktů.</li><li>2. Techniky zpracování polymerů.</li><li>3. Histologie kůže, chemické složení kůže.</li><li>4. Zpracování kůže na useň, technologické operace při výrobě usní (výroba holiny, příprava holiny k činění).</li><li>5. Chromočinění, třísločinění, alternativní činění, význam činění.</li><li>6. Technologické operace zlepšení konečných vlastností usní (předúprava usní, konečná úprava usní).</li><li>7. Suroviny vhodné k výrobě želatin a klišů (tradiční, alternativní).</li><li>8. Technologie zpracování tradičních kolagenních surovin (hovězí a vepřové kůže) na želatiny typu A a typu B.</li><li>9. Technologie zpracování kostí na želatiny a klišy.</li><li>10. Vliv technologických operací při výrobě želatin/klišů na vlastnosti konečných produktů.</li><li>11. Výroba hydrolysátů kolagenu (z nativního a již zpracovaného kolagenu).</li><li>12. Zpracování rostlinných a živočišných bílkovin pro krmné účely.</li><li>13. Zpracování keratinu na keratinové hydrolysáty, vliv použité technologie na vlastnosti hydrolysátů.</li><li>14. Průmyslové získávání kaseinu.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<u>Povinná literatura:</u> Výukové materiály v anglickém jazyce poskytnuté vyučujícím.				
<u>Doporučená literatura:</u> SCHRIEBER, R., GAREIS, H. Gelatine Handbook: Theory and Industrial Practice. Weinheim: Wiley-VCH Verlag, 2007. OCKERMAN, H.W., HANSEN, C.L. Animal By-Product Processing & Utilization. CRC Press: Boca Raton, 2000. WOOL, R.P., SUN, X.S. Bio-Based Polymers and Composites. Amsterdam: Elsevier, 2004. PARK, J.B., BRONZINO, J.D. Biomaterials: Principles and Applications. CRC Press, 2002. DOMB, A.J. et al. Handbook of Biodegradable Polymers. CRC Press, 1998. CHUM, H.L. Polymers from Biobased Materials. New Jersey, 1991.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Theory and Methods of Structural Analysis			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	1/ZS
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				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	Mgr. Robert Vícha, Ph.D. (100% p)			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je studenty seznámit se základními principy a metodami identifikace a charakterizace chemických látek pomocí spektrálních metod. Studenti získají nové dovednosti z oblasti IT, a to díky aktivnímu využívání speciálního softwaru pro vyhodnocování spektrálních dat a pokročilému vyhledávání relevantních informací ve specializovaných odborných databázích. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Úvod: elektromagnetické záření, energetické procesy na (sub)molekulární úrovni, metody a základní pojmy.</li><li>2. Mikrovlnná spektra, Ramanova spektroskopie.</li><li>3. Infračervená spektroskopie.</li><li>4. UV-Vis spektroskopie, Jablonského diagram, fluorescence, fosforescence.</li><li>5. Hmotnostní spektrometrie - fyzikální podstata, přístrojová technika (zdroje iontů, detektory).</li><li>6. Hmotnostní spektrometrie - interpretace spekter, výpočet sumárního vzorce z molekulového klastru, stabilní a metastabilní ionty.</li><li>7. Elektronová paramagnetická resonance.</li><li>8. Nukleární magnetická resonance (NMR) - fyzikální podstata, přístrojová technika, vztah mezi strukturou a spektrem.</li><li>9. NMR - počet signálů, chemický posun.</li><li>10. NMR - intenzita signálů, multiplicita.</li><li>11. NMR - nOe, vícedimenzionální techniky.</li><li>12. Optické vlastnosti látek: index lomu, optická aktivita, polarimetre, cirkulární dichroismus.</li><li>13. Rentgenová strukturní analýza, monokrystalové a práškové metody.</li><li>14. Strukturní analýza neznámých látek - komplexní praktické cvičení.</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> Výukové materiály v anglickém jazyce poskytnuté vyučujícím. SILVERSTEIN, M.R., WEBSTER, F.X., KIEMLE, D.J. Spectrometric Identification of Organic Compounds. New York: Wiley &amp; 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. MCLAFFERTY, F.W., TUREČEK, F. Interpretation of Mass Spectra. Sausalito: University Science Books, 1993. ISBN 0-935702-25-3. 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)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Rubber and Plastics Technology in English			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	0p+28s+0l	hod.	28	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška		Forma výuky	semináře
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Práce studentů je sledována komunikačními aktivitami v hodinách. Každý student v průběhu semestru prezentuje technické téma z jeho studijní oblasti. Na konci semestru absolvuje závěrečný test, který musí splnit na 60%. Student musí splnit 80% účast na seminářích. Znalost angličtiny je na úrovni pokročilý B2.			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující				

*Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter.*

### Stručná anotace předmětu

Cílem předmětu je naučit studenty pracovat s odbornými tématy, písemně i ústně prezentovat technické informace v angličtině. Zabývá se rozvojem komunikačních schopností studentů i v obecné oblasti a profesních situacích. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:

1. Základní gramatické struktury.
2. Struktura odborných textů.
3. Specifika prezentace v angličtině.
4. Polymerní materiály.
5. Kaučuky, pryže, termosety.
6. Příprava směsí a míchání.
7. Vytlačování.
8. Vstřikování.
9. Vyfukování.
10. Válcování.
11. Tvarování a další plastikářské technologie.
12. Vulkanizace.
13. Výroba pneumatik.
14. Prezentace vlastní odborné práce.

### Studijní literatura a studijní pomůcky

#### Povinná literatura:

GLENDINNING, E.H. Oxford English for Careers: Technology. OUP, 2007. ISBN 0194569535.

#### Doporučená literatura:

COMFORT, J. Effective Presentations. Oxford: Oxford University Press, 1995. ISBN 0194570657.

MURPHY, R. English Grammar in Use. Cambridge, 2003. ISBN 0-521-5293-X.

Vlastní doplňující materiály v e-learningové podobě.

### Informace ke kombinované nebo distanční formě

#### Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

#### Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Application of Natural Polymers			
Typ předmětu	povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	1/LS
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: splnění předepsaného počtu docházek do laboratorních cvičení, samostatná práce a odevzdání bezchybných laboratorních protokolů. Zkouška: znalost rozsahu učiva předneseného na přednáškách, případně zadaného k samostudiu. Znalosti a dovednosti získané v laboratorních cvičeních. Písemná (4 otázky formou volných odpovědí) a ústní (testuje se pochopení učiva, aplikační potenciál pro praxi, tvůrčí schopnosti) zkouška.			
Garant předmětu	doc. Ing. Pavel Mokrejš, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující				
doc. Ing. Pavel Mokrejš, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je získání poznatků o aplikacích kolagenu na jedlé obaly, medicínské materiály a v kosmetice. Studenti dále získají znalosti o aplikacích želatin (v mnoha oborech), keratinu, elastinu a redukovaných forem živočišných bílkovin. Pozornost jest věnována také aplikacím významných rostlinných bílkovin. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Přehled potravinářských, farmaceutických, lékařských a technických aplikací přírodních polymerů a kolagenu.</li><li>2. Modifikace vlastností polymerů.</li><li>3. Aplikace kolagenu v potravinářství - obalové materiály (vyrobené extrusí a ko-extrusí technologií).</li><li>4. Aktivní a inteligentní obaly - vlastnosti a příklady použití.</li><li>5. Aplikace kolagenu v humánní medicíně - vlákna, fólie, membrány, pěny, prášky, kloubní preparáty.</li><li>6. Aplikace hydrolysátů kolagenu v potravinářském průmyslu.</li><li>7. Aplikace hydrolysátů kolagenu v zemědělství - růstové stimulanty.</li><li>8. Aplikace kolagenu a dalších živočišných bílkovin (keratinu, elastinu) v kosmetologii.</li><li>9. Aplikace želatin ve farmaceutickém průmyslu - měkké (SGC) a tvrdé (HGC) želatinové kapsle, tablety.</li><li>10. Využití želatin ve fotografickém průmyslu a pro technické aplikace.</li><li>11. Aplikace mikro-kapslí (obal na bázi přírodních polymerů - bílkovin) v potravinářství, zemědělství, farmacii.</li><li>12. Aplikace redukovaných forem keratinu (hydrolysátů), využití zvířecí srsti.</li><li>13. Aplikace mléčných bílkovin (kasein, syrovátka) v potravinářském průmyslu.</li><li>14. Aplikace rostlinných bílkovin (kukuřičný zein, pšeničný gluten, sojový protein) v potravinářství.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<u>Povinná literatura:</u> Výukové materiály v anglickém jazyce poskytnuté vyučujícím.				
<u>Doporučená literatura:</u> MARTINA, C.M., SEILLER, M. Actifs et Additifs en Cosmétologie. Paris: Lavoisier, 1992. CHING, C. Biodegradable Polymers and Packaging. Lancaster, 1993. ISBN 1-56676-008-9. SMITH, R. et al. Biodegradable Polymers for Industrial Applications. New York, 2005. ISBN 0849334667. SCHROOYEN, P. Feather Keratins: Modification and Film Formation. Enschede, 1999. PARRY, D.A.D., CREAMER, L.K. Fibrous Proteins. Scientific Industrial and Medical Aspects. London: Acad. Press, 1979. ISBN 0125457014. MATHLOUTHI, M. Food Packaging and Preservation. London: Balckie Academic & Professional, 1994. ISBN 075140182X. DOMB, A.J. et al. Handbook of Biodegradable Polymers. New York, 1998. ISBN 9057021536. DUMITRU, S. Polymeric Biomaterials. New York, 2001. ISBN 0824705696.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Rubber Technology			
Typ předmětu	povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	28p+14s+28l	hod.	70	kreditů 6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet, zkouška		Forma výuky	přednášky, semináře, laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	K získání zápočtu musí student vypracovat a obhájit protokoly z laboratorních cvičení a zúčastnit se alespoň 11 seminářů a 11 laboratorních cvičení. Zkouška probíhá ústně.			
Garant předmětu	doc. Ing. Roman Čermák, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující	doc. Ing. Roman Čermák, Ph.D. (100% p)			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je seznámit studenty s oblastí gumárenské technologie. Student získá poznatky o složení a přípravě gumárenských směsí, o výrobě a konfekci polotovarů, o vulkanizaci, vlastnostech vulkanizátů a o gumárenských výrobcích. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kaučukové směsi. Vulkanizační systémy. Plniva a změkčovadla.</li><li>2. Zpracovatelské přísady, antidegradanty a retardéry hoření.</li><li>3. Složení, příprava a homogenita gumárenských směsí.</li><li>4. Hodnocení, ekonomika a optimalizace gumárenských směsí.</li><li>5. Míchání, vytlačování a válcování gumárenských směsí.</li><li>6. Konfekce a vulkanizace gumárenských výrobků.</li><li>7. Směsi, výztuže a polotovary pro pláště pneumatik.</li><li>8. Konfekce a vulkanizace plášťů. Duše. Zkoušky plášťů.</li><li>9. Dopravní pásy. Klínové řemeny. Hadice. Výrobky z latexu.</li><li>10. Zkoušky surovin. Zkoušky kaučukových směsí.</li><li>11. Zkoušky vulkanizátů. Krátkodobé zkoušky. Dynamické zkoušky.</li><li>12. Tok kaučukových směsí a jejich tváření.</li><li>13. Vulkanizace a vlastnosti vulkanizátů. Změny vlastností vulkanizátů v čase.</li><li>14. Vliv plniv na vlastnosti elastomerů.</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> Výukové materiály v anglickém jazyce poskytnuté vyučujícím. MARK, J.E., ERMAN, B., ROLAND, C.M. (Eds.) The Science and Technology of Rubber. 4th Ed. Amsterdam: Elsevier, 2013. ISBN 978-0-12-394584-6. DICK, J.S., ANNICELLI, R.A. Rubber Technology: Compounding and Testing for Performance. 2nd Ed. Cincinnati, Ohio: Hanser Gardner Publications, 2009. ISBN 978-1-56990-465-7. SOMMER, J.G. Engineered Rubber Products. Cincinnati: Hanser, 2009. ISBN 978-1-56990-433-6.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> CIESIELSKI, A. An Introduction to Rubber Technology. Shawbury, Shrewsbury, Shropshire: Rapra Technology, 1999. ISBN 978-1-85957-150-7. WHITE, J., DE, S.K., NASKAR, K. (Eds.) Rubber Technologist's Handbook. Shawbury: Smithers, 2009. ISBN 9781847350992. CHANDRASEKARAN, V.C. Essential Rubber Formulary: Formulas for Practitioners. Norwich, NY: William Andrew Pub., 2007. PDL Handbook Series. ISBN 978-0-8155-1539-5.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				



B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Composite Materials				
Typ předmětu	povinný, PZ			doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	28p+0s+28l	hod.	56	kreditů	4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet, zkouška			Forma výuky	přednášky, laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Pro udělení zápočtu je nutné vypracovat a obhájit všechny protokoly. Při ústní zkoušce student prokáže patřičné znalosti probíraných tematických okruhů.				
Garant předmětu	doc. Ing. Jarmila Vilčáková, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p				
Vyučující					
doc. Ing. Jarmila Vilčáková, Ph.D. (100% p)					
Stručná anotace předmětu					
Cílem předmětu je rozšířit teoretické znalosti studentů v oblasti navrhování a dimenzování kompozitních materiálů. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky: 1. Úvod do kompozitních struktur a materiálové databáze (EDU PACK SELECTOR, Cambridge University). 2. Konstitutivní vztahy. 3. Jednosměrové kompozity. 4. Kompozity s dlouhými vlákny. 5. Kompozity s krátkými vlákny. 6. Kvaziizotropní kompozity. 7. Modelování kompozitních struktur pomocí MKP. 8. Tenké desky, sendvičové desky, skořepiny. 9. Nelineární modely kompozitních struktur. 10. Kriteria poškození kompozitních materiálů. 11. Lomová mechanika kompozitních materiálů. 12. Mikromechanika kompozitních struktur. 13. Únavové poškození kompozitních struktur. 14. Základy hyperelasticity materiálů, technologie přípravy kompozitní struktur.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<u>Povinná literatura:</u> Výukové materiály v anglickém jazyce poskytnuté vyučujícím. KARGER-KOCSIS, J., FAKIROV S.: Nano- and Micro- mechanics of Polymer Blends and Composites. Hanser Publishers, Munich, 2010. KAW, A.K. Mechanisc of Composites Materials. Taylor and Francis, 2006. PULICKEL M. AJAYAN, LINDA S. SCHADLER, PAUL V. BRAUN: Nanocomposite Science and Technology. Wiley-VCH Verlag GmbH and Co. KGaA, Weinheim, 2003.					
<u>Doporučená literatura:</u> BARBERO, E.J. Introduction to Composite Materials Design. London: Taylor & Francis, 1999. ISBN 1-56032-701-4. ANELI, J. N., KHANANASVILI, L.M. AND ZAIKOV, G. E.: Structuring and Conductivity of Polymer Composites. Nova Science Publishers, Inc. 1998. HARPER, CH. A.: Handbook of plastics, elastomers, and composites. McGraw-Hill1996. TRACESKI, F. T.: Specifications and Standards for Plastics and Composites. ASM International, 1990.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Modelling of Polymer Processing I			
Typ předmětu	povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	14p+0s+42l	hod.	56	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet, zkouška		Forma výuky	přednášky, laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná a ústní: v průběhu studia bude ve cvičeních řešena řada bodovaných zápočtových úkolů zabývajících se konkrétním problémem výroby. Tyto dílčí úkoly budou obhajovány již v průběhu cvičení. Hlavní semestrová práce bude pak hodnocena zvýšeným počtem bodů a vyhodnocena při obhajobě na závěr semestru.			
Garant předmětu	doc. RNDr. Jiří Vlček, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující	doc. RNDr. Jiří Vlček, CSc. (100% p)			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu, prakticky orientovaného, je spojit různorodé teoretické znalosti a využít je k praktickému řešení problémů v procesu vytlačování. Student se bude snažit nacházet vhodná řešení simulovaného defektu, optimalizovat výrobní proces s využitím matematických simulací prováděných pro dané materiálové charakteristiky. Naučí se ovlivňovat modelovaný proces vytlačování volbou vhodných procesních podmínek, popřípadě modifikací geometrie vytlačovacích nástrojů. Součástí výuky tohoto předmětu je průběžné užívání komerčního řešení. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Úvod do modelování zpracovatelských procesů.</li><li>2. Identifikace jednotlivých fyzikálních jevů působících defekt vytlačovaného výrobku, nastavení procesního okna. Definice jednotlivých veličin a pojmů.</li><li>3. Objasnění významu odporu při toku materiálu.</li><li>4. Materiálové vlastnosti určující meze vytlačovacího procesu, zásadní materiálové parametry, rozdílnost a význam srovnávání materiálů.</li><li>5. Řešení funkční nedostatečnosti jednošnekového vytlačovacího stroje.</li><li>6. Scale-up extruzního procesu, změna procesních podmínek, úprava geometrie.</li><li>7. Optimalizace výroby fólií, technologie lití na válec.</li><li>8. Optimalizace výroby fólií, technologie vyfukování.</li><li>9. Koextruzní hlavy, jejich design. Zamezení nestabilitám vznikajícím při koextruzi.</li><li>10. Vytlačování trubek hlavami s přímým vstupem.</li><li>11. Balancování hmoty u vytlačovacích nástrojů pro výrobu profilů.</li><li>12. Vytlačování kabelů.</li><li>13. Návrh vytlačovacích hlav s příčným vtokem.</li><li>14. Optimalizace procesu chlazení profilů zaměřená na zamezení deformace profilů, chlazení fólií.</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> Výukové materiály v anglickém jazyce poskytnuté vyučujícím. TADMOR, Z., COSTAS, G.G. Principles of Polymer Processing. 2nd Ed. Wiley, 2006. BERGSTROM, J. Mechanics of Solid Polymers: Theory and Computational Modeling. Boston, MA: Elsevier, 2015. ISBN 978-0-323-31150-2. AGASSANT, J.-F. Polymer Processing: Principles and Modeling. 2nd Ed. Cincinnati: Hanser Publications, 2017. ISBN 978-1-56990-605-7.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> DEALY, J.M., WANG, J. Melt Rheology and its Applications in the Plastics Industry. Springer, 2013. HAN, C.D. Rheology and Processing of Polymeric Materials, Vol. 2 Polymer Processing. Oxford, 2007. GILES, H.F., WAGNER, J.R., MOUNT, E.M. Extrusion: The Definitive Processing Guide and Handbook. Norwich, NY: William Andrew Pub., 2005. ISBN 978-0-8155-1473-2.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Polymer Blends			
Typ předmětu	povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	28p+14s+28l	hod.	70	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	přednášky, semináře, laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Docházka: 80% účast na seminářích. Prezentace odborného článku zadaného vyučujícím. Zkouška: prokázání znalosti probíraných tematických okruhů, test na závěr semestru.			
Garant předmětu	prof. Ing. Petr Svoboda, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující	prof. Ing. Petr Svoboda, Ph.D. (100% p)			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je získání znalostí v oblasti mísitelnosti polymerů a termodynamiky mísení. Studenti získají praktické dovednosti s pozorováním mikrostruktury za pomoci elektronové mikroskopie a znalosti praktických příkladů směsí polymerů, které mají komerční využití. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Termodynamická podmínka mísitelnosti, Flory-Hugginsova rovnice.</li><li>2. Rozpouštění, fázová separace, spinodální dekompozice.</li><li>3. Horní a dolní kritická rozpouštěcí teplota.</li><li>4. Instrumentální možnosti analýzy mísitelnosti.</li><li>5. Směsi pro použití v elektronice s vysokou adhezí za zvýšené teploty (mobilní telefony, tablety).</li><li>6. Infračervená a kalorimetrická analýza specifických interakcí.</li><li>7. Charakterizace struktury rozptylem světla.</li><li>8. Reakční směšování - funkční skupiny, chemické reakce, „in situ“ vytvořené kopolymery.</li><li>9. Směsi s extrémní houževnatostí pro použití v automobilovém průmyslu.</li><li>10. Termoplastické elastomery.</li><li>11. Charakterizace struktury za pomoci transmisní (TEM) a skenovací (SEM) elektronové mikroskopie.</li><li>12. Vliv složení amorfního kopolymery na krystalizaci ve směsi s krystalickým homopolymerem.</li><li>13. Stroje pro přípravu směsí v průmyslu.</li><li>14. Příprava kaučukových směsí.</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> Výukové materiály v anglickém jazyce poskytnuté vyučujícím. UTRACKI, L.A. Polymer Alloys and Blends, Thermodynamics and Rheology. Munich: Hanser, 1989. ISBN 3446142002. UTRACKI, L.A. Polymer Blends Handbook. London: Kluwer Academic Publisher, 2002. ISBN 1402011105. PAUL, D.R., BUCKNALL, C.B. Polymer Blends. New York: John Wiley &amp; Sons, Inc., 2000. ISBN 9780471248255.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> UTRACKI, L.A., WILKIE, C.A. Polymer Blends Handbook. Dordrecht: Springer Netherlands, 2014. ISBN 9789400760653. THOMAS, S., GROHENS, Y., JYOTISHKUMAR, P. Characterization of Polymer Blends: Miscibility, Morphology and Interfaces. Weinheim: Wiley-VCH Verlag GmbH, 2015. ISBN 978-3-527-33153-6. OTTENBRITE, R.M., UTRACKI, L.A., INOUE, S. Current Topics in Polymer Science. Munich: Carl Hanser Verlag, 1987. ISBN 3446148566.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Fatigue and Ageing of Polymers			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	28p+14s+28l	hod.	70	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	přednášky, semináře, laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Úspěšné absolvování laboratorních cvičení (protokoly), seminářů (seminární práce) a prokázání znalosti probíraných tematických okruhů (ústní zkouška).			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující				
Ing. Alena Kalendová, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je seznámit studenty se základními změnami vlastností polymerních materiálů v průběhu jejich zpracování a aplikací. Pozornost je věnována chemickým reakcím a fyzikálním pochodům, které při degradaci, únavě a stárnutí probíhají. Výklad je tematicky rozčleněn podle způsobu iniciace degračních reakcí. U každého typu iniciace začíná výklad základními fakty, které charakterizují probíraný způsob degradace. Pak jsou uvedeny možnosti stabilizace polymerních systémů za daných podmínek iniciace a možnosti použití probíhajících degračních reakcí. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Druhy degračních reakcí a jejich iniciace.</li><li>2. Nejčastější příčiny a důsledky degradace. Mechanismus degračních reakcí.</li><li>3. Změny polymerů vyvolané stárnutím. Metody hodnocení a modelování.</li><li>4. Termodegradace: mechanismy a možnosti hodnocení tepelné stability.</li><li>5. Tepelné stabilizátory pro polyolefiny a stabilizace PVC.</li><li>6. Pyrolýza. Polymery odolné termodegradaci.</li><li>7. Mechanodegradace v pevné fázi, v tavenině a v roztoku. Použití mechanodegradace.</li><li>8. Fotodegradace: chromofory a absorpce fotonu, kvantový výtěžek a fotodegradace.</li><li>9. Stabilizace proti UV-záření. Zkoušení světelné stability.</li><li>10. Využití fotodegradace: polymery s řízenou životností, fotopolymerace a světlem iniciované síťování.</li><li>11. Degradace ionizačním zářením: mechanismus, stabilita a možnosti využití.</li><li>12. Biodegradace: enzymy a syntetické polymery, biostabilizátory, testování.</li><li>13. Chemodegradace: solvolýza, degradace v přítomnosti plynů a kapalin.</li><li>14. Recyklace: metody, recykláty a jejich přísady, stabilizace recyklátu, využití.</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> Výukové materiály v anglickém jazyce poskytnuté vyučujícím. SCHNABEL, W. Polymer Degradation: Principles and Practical Applications. Munich: Hanser, 1981. ISBN 3446132643. HAMID, S.H. Handbook of Polymer Degradation. CRC Press, 2000. ISBN 9780824703240. PIELICHOWSKI, K., NJUGUNA, J. Thermal Degradation of Polymeric Materials. Shawbury: Smithers Rapra Technology, 2005. ISBN 978-1-85957-498-0.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> CROMPTON, T.R. Thermo-Oxidative Degradation of Polymers. Shawbury: Smithers Rapra Technology, 2010. ISBN 978-184735-471-6. WYPYCH, G. Handbook of Material Weathering. 4th Ed. Toronto: ChemTec Publishing, 2008. ISBN 9781895198386.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Modelling of Polymer Processing II			
Typ předmětu	povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	14p+0s+42l	hod.	56	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet, zkouška		Forma výuky	přednášky, laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná a ústní: v průběhu studia bude ve cvičeních řešena řada bodovaných zápočtových úkolů zabývajících se konkrétním problémem výroby. Tyto dílčí úkoly budou obhajovány již v průběhu cvičení. Hlavní semestrová práce bude pak hodnocena zvýšeným počtem bodů a vyhodnocena při obhajobě na závěr semestru.			
Garant předmětu	RNDr. Karel Kouba, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující				
RNDr. Karel Kouba, CSc. (100% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu, prakticky orientovaného, je spojit různorodé teoretické znalosti a využít je k praktickému řešení problémů v procesu vstřikování a extruzního vyfukování. Student se bude snažit nacházet vhodná řešení simulovaného defektu, optimalizovat výrobní proces s využitím matematických simulací prováděných pro dané materiálové charakteristiky. Naučí se ovlivňovat modelovaný proces vstřikování a extruzního vytlačování volbou vhodných procesních podmínek, popřípadě modifikací geometrie použitých nástrojů. Součástí výuky tohoto předmětu je průběžné užívání komerčního řešení. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Úvod do zpracovatelských procesů II.</li><li>2. Úvod do problematiky počítačových analýz.</li><li>3. Využití počítačových simulací pro návrh a optimalizaci dílů z polymerních materiálů.</li><li>4. Úvod do CAE softwarů pro vstřikování - Moldex, Moldflow a Cadmould (seznámení, využití, porovnání).</li><li>5. Postup při vkládání dílů, výběru materiálů, volbě a editace sítě a zadávání procesních podmínek.</li><li>6. Vyhodnocování a popis výsledků analýz procesu vstřikování.</li><li>7. Optimalizace analýz vstřikování dle technologických zásad.</li><li>8. Tvorba speciálních typů analýz vstřikování: Multi-component injection, Insert molding, PIM technologie.</li><li>9. Úvod do CAE softwarů pro tvarování a výtlačného vyfukování: T-Sim, B-Sim.</li><li>10. Postup při vkládání dílů, polotovarů, výběru materiálů, volbě a editace sítě a zadávání procesních podmínek.</li><li>11. Vyhodnocování a popis výsledků analýz procesu tvarování.</li><li>12. Vyhodnocování a popis výsledků analýz procesu výtlačného vyfukování.</li><li>13. Optimalizace analýz tvarování a výtlačného vyfukování dle technologických zásad.</li><li>14. Zásady tvorby výsledkových zpráv a jejich prezentace.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><u>Povinná literatura:</u> Výukové materiály v anglickém jazyce poskytnuté vyučujícím. KAMAL, M.R., ISAYEV, A.I, LIU, S.J. Injection Molding: Technology and Fundamentals. Munich: Hanser, 2009. xxviii, 926 s. Progress in Polymer Processing. ISBN 978-1-56990-434-3. THRONE, J.L. Technology of Thermoforming. Munich: Hanser, 1996. xvi, 882 s. ISBN 3-446-17812-0. LEE, N.C. Understanding Blow Molding. Munich: Hanser, 2000. 110 s. ISBN 3446210555.</p>				
<p><u>Doporučená literatura:</u> ZHENG, R., TANNER, R.I., FAN, X.J. Injection Molding: Integration of Theory and Modeling Methods. Heidelberg: Springer, 2011. xii, 188 s. ISBN 978-3-642-21262-8. KENNEDY, P., ZHENG, R. Flow Analysis of Injection Molds. 2nd Ed. Munich: Hanser, 2013. ISBN 9781569905128. LEE, N.C. Blow Molding Design Guide. 2nd Ed. Munich: Hanser, 2008. xiii, 265 s. ISBN 978-1-56990-426-8. BELCHER, S.L. Practical Extrusion Blow Molding. New York: Marcel Dekker, 1999. 381 s. ISBN 0824719972.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Plastics and Rubber Production in Practice			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	0p+0s+56l	hod.	56	kreditů 1
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		Forma výuky	laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Účast na laboratorních cvičeních, které jsou formou exkurze do výrobních podniků zaměřených na zpracování plastů a pryže.			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující				
Ing. Lubomír Beníček, Ph.D. (100% I)				
Stručná anotace předmětu				
Cílem předmětu je studenty seznámit s těmito tematickými celky formou exkurze: 1. Výroba fólií a obalů pro potravinářský průmysl. 2. Výroba obalů pro spotřební zboží. 3. Výroba profilů, fólií, podlahovin a desek pro stavební průmysl. 4. Výroba trubek a kabelů. 5. Výroba vláken. 6. Výroba tlakových hadic. 7. Výroba automobilových komponentů. 8. Výroba lehčených hmot. 9. Výroba pneumatik. 10. Výroba kompozitních dílů z BMC směsí. 11. Výroba kompozitů ručním kladením. 12. Analýza vad výrobků a jejich odstraňování. 13. Aktuální trendy v plastikářském průmyslu. 14. Aktuální trendy v gumářském průmyslu.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<u>Povinná literatura:</u> Prezentační materiály a webové stránky navštívených společností. KUTZ, M. Applied Plastics Engineering Handbook - Processing, Materials, and Applications. 2nd Ed. Elsevier, 2017. ISBN 978-0-323-39040-8.				
<u>Doporučená literatura:</u> SOMMER, J.G. Engineered Rubber Products - Introduction to Design, Manufacture and Testing. Hanser Publishers, 2009. ISBN 978-1-56990-433-6.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Advanced Materials and Technologies			
Typ předmětu	povinný, PZ		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	Úroveň získaných znalostí bude ověřena kombinací písemného testu/ústního přezkoušení.			
Garant předmětu	doc. Ing. Tomáš Sedláček, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující				
doc. Ing. Tomáš Sedláček, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>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 - zdravotnictví, potravinářském, obalovém a automobilovém průmyslu. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Úvod do pokročilých polymerních materiálů a zpracovatelských technologií.</li><li>2. Dendrimery.</li><li>3. Fluoropolymery.</li><li>4. Speciální polymery, polymerní směsi a kompozity.</li><li>5. Termoplastické elastomery.</li><li>6. Polymerní tekuté krystaly.</li><li>7. Netkané textilie - příprava z roztoků.</li><li>8. Polymerní vlákna a netkané textilie - příprava z polymerních tavenin.</li><li>9. Polymerní pěny.</li><li>10. Optická vlákna.</li><li>11. Nanotechnologie, uhlíkové struktury.</li><li>12. Úvod do pokročilých kovových a oxidických materiálů a zpracovatelských technologií.</li><li>13. Vstřikování kovových prášků, prášková metalurgie.</li><li>14. Aplikace polymerů ve zdravotnictví, farmakologii, laboratorní technice (sterilizace, bioaktivita, řízené uvolňování, membrány, separátory), automobilovém a leteckém průmyslu (vysoko-teplotní, vysoce-zátěžové materiály, nehořlavost).</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><u>Povinná literatura:</u></p> <p>Výukové materiály v anglickém jazyce poskytnuté vyučujícím.</p> <p>GECKELER, K.E. Advanced Macromolecular and Supramolecular Materials and Processes. Springer US, 2003. 320 s. ISBN 978-1-4419-8495-1.</p> <p>CHEREMISINOFF, N.P. Advanced Polymer Processing Operations. William Andrew Inc., 1998. ISBN-13 978-0815514268.</p> <p>MAROSI, G.J., CZIGÁNY, T. Advanced Polymers, Composites and Technologies. Wiley-VCH, 450 s. Macromolecular Symposia Series. ISBN-13 978-3527317455.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u></p> <p>NALWA, H.S. Advanced Functional Molecules and Polymers: Physical Properties and Applications. CRC Press, 2001. 388 s. ISBN 9781560329237.</p> <p>KUMAR, A., GUPTA, R.K. Fundamentals of Polymers. New York: McGraw-Hill, 1998. ISBN 0070252246.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Surface Modification and Adhesion			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	14p+0s+28l	hod.	42	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	přednášky, laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	100% účast v laboratorních cvičeních. Vypracování zadaných laboratorních úloh a odevzdání protokolů. Dosažení minimálně 50% bodů z písemného testu na konci semestru.			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	Ing. Simona Mrkvičková, Ph.D. (100% p)			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je získání základních poznatků v oblasti lepení. Posluchač si osvojí základní pojmy z dané problematiky. Dozví se o možnostech úpravy povrchů před lepením pro účely zvýšení adheze jednotlivých materiálů a získá přehled o běžně používaných, ale i speciálních adhezivech. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Úvod a základní pojmy z oblasti lepení.</li><li>2. Vazebné síly a teorie adheze.</li><li>3. Smáčení.</li><li>4. Povrchové napětí, povrchová energie a způsoby měření.</li><li>5. Úvod do úpravy povrchů.</li><li>6. Analýza povrchů a techniky používané při měření kvality povrchů.</li><li>7. Úprava povrchů polymerních materiálů.</li><li>8. Adheziva, základní rozdělení a historie.</li><li>9. Reaktivní lepidla, chemické a fyzikální vlastnosti, zpracování.</li><li>10. Fyzikálně tuhnutí lepidla, chemické a fyzikální vlastnosti, zpracování.</li><li>11. Vlastnosti lepených spojů.</li><li>12. Testování lepených spojů, druhy lomů lepených spojů.</li><li>13. Základy navrhování adhezního spoje.</li><li>14. Pracoviště pro lepení, technické listy, bezpečnost práce a ochrana zdraví v oblasti lepení.</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> Výukové materiály v anglickém jazyce poskytnuté vyučujícím. Da SILVA, L.F.M., ÖCHSNER, A., ADAMS, R.D. Handbook of Adhesion Technology. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2011. ISBN 978-3-642-01168-9.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> POCIUS, A.V. Adhesion and Adhesives Technology. Munich, 2002. ISBN 3-446-21731-2. EBNESAJJAD, S. Adhesives Technology Handbook. New York, 2008. ISBN 978-0-8155-1533-3. EBNESAJJAD, S. Handbook of Adhesives and Surface Preparation. Elsevier, 2011. ISBN 978-1-4377-4461-3. Dostupné online: <a href="http://www.sciencedirect.com/science/book/9781437744613">http://www.sciencedirect.com/science/book/9781437744613</a>.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Plastics Recycling			
Typ předmětu	povinný, PZ		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	doc. Ing. Petr Slobodian, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující				
doc. Ing. Petr Slobodian, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je studenty seznámit s problematikou recyklace a likvidace odpadů na bázi syntetických a přírodních polymerních materiálů. Budou řešeny principy, používané techniky a technologie pro nakládání s tímto odpadem a to také ve spojitosti s ekonomickými parametry a obecnou a ekologickou udržitelností těchto procesů. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Základní charakterizace polymerního odpadu a sfér, kde vzniká tento odpad.</li><li>2. Mechanická cesta recyklace polymerů.</li><li>3. Energetické využití odpadů z polymerních materiálů.</li><li>4. Některé otázky ke skládkování polymerních odpadů.</li><li>5. Polyolefiny.</li><li>6. Recyklace vinylových termoplastů.</li><li>7. Recyklace a likvidace PVC a PET.</li><li>8. Problematika biopolymerů.</li><li>9. Mletí a drcení pryže a její využití.</li><li>10. Regenerace pryže.</li><li>11. Termosety.</li><li>12. Problematika recyklace polymerních kompozitních materiálů.</li><li>13. Polymery v elektrotechnice a automobilismu.</li><li>14. Problematika odpadů z obalů.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<u>Povinná literatura:</u> Výukové materiály v anglickém jazyce poskytnuté vyučujícím. GOODSHIP, V. Introduction to Plastics Recycling. 2nd Ed. Shawbury, Shrewsbury, Shropshire: Smithers Rapra Technology Limited, 2007. ISBN 978-1-84735-078-7.				
<u>Doporučená literatura:</u> 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. ANDREW, W. Biopolymers: Reuse, Recycling, and Disposal. PDL Handbook Series, 2013. ISBN 9781455731459.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Master Thesis Seminar			
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 získání zápočtu student odevzdá seznam citací použitých ve své diplomové práci a bude prezentovat téma své diplomové práce formou krátké přednášky.			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující				
Ing. Jana Navrátilová, Ph.D. (100% s)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je studenty připravit na samostatné vypracování diplomové práce, upozornit je na formální požadavky práce a zdokonalit jejich schopnost pracovat se zdroji. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Příprava rešerše na zadané téma.</li><li>2. Možné zdroje a jejich používání.</li><li>3. Možnosti vyhledávání.</li><li>4. On-line databáze v knihovně UTB.</li><li>5. Licencované databáze.</li><li>6. Způsob dohledání článků v konsorciu knihoven.</li><li>7. Vyhledávání dat obecně na internetu.</li><li>8. Způsob zpracování dat.</li><li>9. Skladba a obsah teoretické části.</li><li>10. Praktická část a její obsah.</li><li>11. Diskuze.</li><li>12. Závěr.</li><li>13. Způsoby citace literárních zdrojů.</li><li>14. Tvorba bibliografické knihovny.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><u>Povinná literatura:</u></p> <p>Odborná literatura podle pokynů vedoucího diplomové práce.</p> <p>Platné předpisy UTB ve Zlíně pro vypracování diplomové práce.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u></p> <p><a href="http://www.webofscience.com">www.webofscience.com</a></p> <p><a href="http://www.sciencedirect.com">www.sciencedirect.com</a></p> <p><a href="http://www.scopus.com">www.scopus.com</a></p> <p><a href="http://www.knovel.com">www.knovel.com</a></p> <p>Citační software <a href="http://www.mendely.com">www.mendely.com</a></p> <p>LENGÁLOVÁ, A. Guide to Writing Master Thesis in English. Zlín: UTB, 2010. ISBN 978-80-7318-952-5. Dostupné online: <a href="http://hdl.handle.net/10563/26214">http://hdl.handle.net/10563/26214</a>.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Thermosettings Technology			
Typ předmětu	povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	28p+0s+28l	hod.	56	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet, zkouška		Forma výuky	přednášky, laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: povinná účast na laboratorních cvičeních, vypracování zadaných laboratorních úloh a odevzdání protokolů. Získané vědomosti se ověřují písemným testem a ústní zkouškou (úspěšnost min. 50%).			
Garant předmětu	Ing. Simona Mrkvičková, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující				
Ing. Simona Mrkvičková, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je seznámit studenty s problematikou zpracování reaktoplastů. Vysvětlit jim základní rozdíly ve vlastnostech a zpracování reaktoplastů a uvést základní aplikační možnosti těchto materiálů. V laboratorních cvičeních si studenti vyzkouší základní technologie zpracování a metody testování reaktoplastických pryskyřic. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Úvod do problematiky reaktoplastů.</li><li>2. Vytvrzování reaktivních pryskyřic.</li><li>3. Klasifikace reaktoplastických pryskyřic.</li><li>4. Nenasycené polyesterové a vinylesterové pryskyřice.</li><li>5. Epoxidové pryskyřice.</li><li>6. Fenolické pryskyřice, melaminové pryskyřice.</li><li>7. Polyuretanové pryskyřice a hybridní pryskyřice.</li><li>8. Benzoxaziny a další reaktoplasty nové generace.</li><li>9. Analýza a testování reaktoplastických pryskyřic.</li><li>10. Zvláštnosti zpracování reaktoplastů a klasifikace zpracovatelských technologií.</li><li>11. Zpracování reaktoplastů na nátěrové hmoty.</li><li>12. Zpracovatelské technologie kompozitních materiálů.</li><li>13. Reaktoplastické lisovací hmoty.</li><li>14. Recyklace reaktoplastů.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<u>Povinná literatura:</u> Výukové materiály v anglickém jazyce poskytnuté vyučujícím. GUO, Q. Thermosets: Structure, Properties, and Applications. Woodhead Pub., 2017. ISBN 9780081010211.				
<u>Doporučená literatura:</u> WEATHERHEAD, R.G. FRP Technology. Dordrecht: Springer Netherlands, 1980. ISBN 9789400987210. DODIUK, H., GOODMAN, S.H. Handbook of Thermoset Plastics. 3rd Ed. Elsevier, 2014. ISBN 978-1-4557-3107-7. Dostupné online: <a href="http://app.knovel.com/hotlink/toc/id:kpHTPE0012/handbook-thermoset-plastics/handbook-thermoset-plastics">http://app.knovel.com/hotlink/toc/id:kpHTPE0012/handbook-thermoset-plastics/handbook-thermoset-plastics</a> . RATNA, D. Handbook of Thermoset Resins. 1. vyd. Shawbury: Smithers Rapra, 2009. ISBN 978-1-84735-410-5.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Master Thesis			
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	Ke splnění předmětu student musí vypracovat a obhájit diplomovou práci na dané téma před jejím vedoucím.			
Garant předmětu	doc. Ing. Roman Čermák, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Garant je jedním z vedoucích diplomových prací.			
Vyučující				
doc. Ing. Roman Čermák, Ph.D. vedoucí diplomových prací (100% I)				
Stručná anotace předmětu	Cílem předmětu je připravit studenty pro samostatnou tvůrčí výzkumnou činnost při řešení zadaného problému. V rámci předmětu student vypracuje diplomovou práci na dané téma pod vedením příslušného akademického pracovníka. Cílem diplomové práce je zpracovat zadaný problém jak z teoretického, tak experimentálního hlediska, s využitím současného stavu poznání v dané oblasti. Student by v rámci řešení tématu měl prokázat schopnost logicky myslet, jasně artikulovat myšlenky, kriticky hodnotit vědeckou literaturu a experimentální data a uplatnit znalosti získané během studia.			
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> Knihovna UTB ve Zlíně (vědecké databáze, generátor citací), <a href="http://www.knihovna.utb.cz">http://www.knihovna.utb.cz</a> . LENGÁLOVÁ, A. Guide to Writing Master Thesis in English. Zlín: UTB, 2010. ISBN 978-80-7318-952-5. Dostupné online: <a href="http://digilib.k.utb.cz/handle/10563/26214">http://digilib.k.utb.cz/handle/10563/26214</a> .				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Business Activities II			
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	14p+14s+0l	hod.	28	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	přednášky, semináře
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná forma; vypracování podnikatelského plánu.			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující				
Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter.				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je seznámit studenty s podnikatelským prostředím v České republice a v Evropské unii. Studenti získají základní znalosti z oblasti podnikání, zakládání vlastních podnikatelských subjektů a řízení takto vzniklých subjektů. Budou se orientovat v problematice tvorby podnikatelského plánu, právním minimu pro založení a vznik firmy, a to jak fyzické osoby, tak právnické osoby. Budou dále znát základní ekonomické vazby a fungování firem. Studenti budou schopni vytvořit si vlastní podnikání, založit vlastní podnikatelský subjekt a spočítat jeho ekonomickou efektivnost. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Úvod do podnikání, podnikatelské prostředí.</li><li>2. Podnikatelské prostředí v Evropské unii.</li><li>3. Právní aspekty podnikání a právní formy podnikání v ČR.</li><li>4. Životní cyklus podniku, vznik a zánik podniku.</li><li>5. Živnostenské právo.</li><li>6. Založení fyzické a právnické osoby.</li><li>7. Podpora podnikání.</li><li>8. Základy podnikové ekonomiky.</li><li>9. Řízení nákladů, výnosů a výsledku hospodaření.</li><li>10. Majetková a kapitálová struktura podniku.</li><li>11. Základy financí a finančního řízení v podniku.</li><li>12. Daňové aspekty v podnikání.</li><li>13. Tvorba podnikatelského plánu.</li><li>14. Bankovní soustava a pojišťovny v České republice.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><u>Povinná literatura:</u> Výukové materiály v anglickém jazyce poskytnuté vyučujícím. MOSEY, S., NOKE, H., KIRKHAM, P. Building an Entrepreneurial Organisation. London: Routledge, Taylor &amp; 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> 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)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Academic Skills in English			
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	0p+28s+0l	hod.	28	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	semináře
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Práce studentů je průběžně sledována v hodinách. Každý student v průběhu semestru vypracuje krátký abstrakt jeho diplomové práce. Student musí splnit 80% účast na seminářích. Znalost angličtiny je na úrovni pokročilý B2+.			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující				
Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter.				
Stručná anotace předmětu				
Cílem předmětu je naučit studenty pracovat s odbornými texty v angličtině. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky: 1. Specifika psaného akademického jazyka. 2. Základní gramatické celky. 3. Shoda podmětu s přísudkem. 4. Trpný rod. 5. Vztažné věty. 6. Spojovací výrazy. 7. Syntax a jeho vliv na význam vět. 8. Názvy článků, klíčová slova. 9. Síla tvrzení, zpracování dat a výsledků, popis grafů. 10. Vliv jazykového zpracování na sílu tvrzení při analýze dat, zobecňování. 11. Zpracování metodiky. 12. Charakteristické části úvodu a závěru odborného článku. 13. Efektivní abstrakt. 14. Nápomocné 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)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				



Personální zabezpečení – přehled vyučujících		
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně	
Součást vysoké školy	Fakulta technologická	
Název studijního programu	Inženýrství polymerů	
Jmenný seznam		
Příjmení	Jméno	Tituly
<a href="#">Bažant</a>	Pavel	Ing., Ph.D.
<a href="#">Beníček</a>	Lubomír	Ing., Ph.D.
<a href="#">Čermák</a>	Roman	doc. Ing., Ph.D.
<a href="#">Kalendová</a>	Alena	Ing., Ph.D.
<a href="#">Kuřitka</a>	Ivo	doc. Ing. et Ing., Ph.D. et Ph.D.
<a href="#">Mokrejš</a>	Pavel	doc. Ing., Ph.D.
<a href="#">Mrkvičková</a>	Simona	Ing., Ph.D.
<a href="#">Navrátilová</a>	Jana	Ing., Ph.D.
<a href="#">Sedláček</a>	Tomáš	doc. Ing., Ph.D.
<a href="#">Slobodian</a>	Petr	doc. Ing., Ph.D.
<a href="#">Svoboda</a>	Petr	prof. Ing., Ph.D.
<a href="#">Vicha</a>	Robert	Mgr., Ph.D.
<a href="#">Vilčáková</a>	Jarmila	doc. Ing., Ph.D.
<a href="#">Zatloukal</a>	Martin	prof. Ing., Ph.D. DSc.
Jmenný seznam (odborník z praxe)		
Příjmení	Jméno	Tituly
<a href="#">Kouba</a>	Karel	RNDr., CSc.
<a href="#">Vlček</a>	Jiří	doc. RNDr., CSc.

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	Inženýrství polymerů						
Jméno a příjmení	Pavel Bažant				Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1983	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	8	do kdy	03/2019
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			---	rozsah	---	do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
---				---	---		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Plastics Packaging (100% 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							
2008 – dosud: UTB Zlín, FT, asistent, od r. 2014 odborný asistent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 3 BP, 5 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		87	98	neevd.
---	---		---				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p><b>BAŽANT, P. (60%),</b> KUŘITKA, I., 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, <b>2015</b>.</p> <p><b>BAŽANT, P. (60%),</b> KUŘITKA I., MUNSTER, L., MACHOVSKÝ, M., KOZAKOVÁ, Z., SÁHA, P.: Hybrid nanostructured Ag/ZnO decorated powder cellulose fillers for medical plastics with enhanced surface antibacterial activity. <i>Journal of Materials Science: Materials in Medicine</i> 25(11), 2501-2512, <b>2014</b>.</p> <p><b>BAŽANT, P. (60%),</b> KUŘITKA, I., HUDEČEK, O., MACHOVSKÝ, M., MRLÍK, M., SEDLÁČEK, T.: Microwave-assisted synthesis of Ag/ZnO hybrid filler, preparation, and characterization of antibacterial poly(vinyl chloride) composites made from the same. <i>Polymer Composites</i> 35(1), 19-26, <b>2014</b>.</p> <p><b>BAŽANT, P. (60%),</b> MUNSTER, L., MACHOVSKÝ, M., SEDLAK, J., PASTOREK, M., KOZAKOVÁ, Z., KUŘITKA, I.: Wood flour modified by hierarchical Ag/ZnO as potential filler, for wood-plastic composites with enhanced surface antibacterial performance. <i>Industrial Crops and Products</i> 62, 179-187, <b>2014</b>.</p> <p>STLOUKAL, P., KUCHARCZYK, P., SEDLAŘÍK, V., <b>BAŽANT, P. (5%),</b> KOUTNÝ, M.: Low molecular weight poly(lactic acid) microparticles for controlled release of the herbicide metazachlor: Preparation, morphology, and release kinetics. <i>Journal of Agricultural and Food Chemistry</i> 60, 4111-4119, 012, <b>2012</b>.</p>							
Působení v zahraničí							
2014: Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto, Argentina (1 měsíc)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Inženýrství polymerů						
Jméno a příjmení	Lubomír Beníček				Tituly	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							
Plastics and Rubber Production in Practice (100% I)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2009: UTB Zlín, FT a Universita Blaise Pascala Clermont-Ferrand, Francie, SP Chemie a technologie materiálů a Chemie-fyzika, Ph.D. (Joint Ph.D. Degree - doktorské studium pod dvojím vedením)							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2009 – dosud: UTB Zlín, FT, Ústav inženýrství polymerů, odborný asistent							
2010 – 2013: UTB Zlín, FT, Ústav inženýrství polymerů, zástupce ředitele ústavu							
2014 – 2016: UTB Zlín, FT, Ústav inženýrství polymerů, ředitel ústavu							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 8 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			26	22	nevid.
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
MOKREJŠ, P., JANÁČOVÁ, D., BENÍČEK, L. (5%), PLACHÝ, T., SVOBODA, P.: Optimising conditions for preparing collagen-type hydrolysates. <i>Journal of the Society of Leather Technologists and Chemists</i> 100(3), 114-121, 2016.							
KALOUS, J., BENÍČEK, L. (35%), ČERMÁK, R.: Influence of high pressure on thermal behavior of poly(1-butene) homopolymers. <i>Chemické Listy</i> 108 (SI 1), S21-S25, 2014.							
CHVÁTALOVÁ, L., BENÍČEK, L. (27%), BERKOVÁ, K., ČERMÁK, R., OBADAL, M., VERNEY, V., COMMEREUC, S.: Effect of annealing temperature on phase composition and tensile properties in isotactic poly(1-butene). <i>Journal of Applied Polymer Science</i> 124(4), 3407-3412, 2012.							
CHVÁTALOVÁ, L., ČERMÁK, R., MRÁČEK, A., GRULICH, O., VESEL, A., PONÍŽIL, P., MINAŘÍK, A., CVELBAR, U., BENÍČEK, L. (5%), SAJDL, P.: The effect of plasma treatment on structure and properties of poly(1-butene) surface. <i>European Polymer Journal</i> 48(4), 866-874, 2012.							
Působení v zahraničí							
2006 – 2009: Blaise Pascal University, Clermont Ferrand, Francie, doktorát pod dvojím vedením (18 měsíců)							
Podpis				datum			

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Inženýrství polymerů						
Jméno a příjmení	Roman Čermák				Tituly	doc. Ing., 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							
Master Thesis (garant předmětu, jeden z vedoucích DP) Rubber Technology (100% 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							
2003 – dosud: UTB Zlín, FT, Ústav inženýrství polymerů, odborný asistent, od r. 2008 docent 2007 – 2013: UTB Zlín, FT, Ústav inženýrství polymerů, ředitel ústavu 2011 – 2015: UTB Zlín, FT, děkan 2015 – dosud: UTB Zlín, FT, proděkan pro rozvoj, mezinárodní vztahy a styk s praxí							
Přehled garantovaných SP (SO) za posledních 10 let: 2013 – dosud: UTB Zlín, FT, bakalářský SP Chemie a technologie materiálů, SO Polymerní materiály a technologie 2007 – dosud: UTB Zlín, FT, navazující magisterský SP Chemie a technologie materiálů, SO Inženýrství polymerů							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 2 BP, 2 DP, 4 DisP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací			
Technologie makromolekulárních látek	2008	UTB Zlín		WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		235	288	neevid.	
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
KADLČÁK, J., KUŘITKA, I., TUNNICLIFFE, L.B., ČERMÁK, R. (25%): Rapid Payne effect test - A novel method for study of strain-softening behavior of rubbers filled with various carbon blacks. <i>Journal of Applied Polymer Science</i> 132(20), art. no. 41976, 2015.							
JANÍČEK, M., POLÁŠKOVÁ, M., HOLUBÁŘ, R., ČERMÁK, R. (25%): Surface-esterified cellulose fiber in a polypropylene matrix: impact of esterification on crystallization kinetics and dispersion. <i>Cellulose</i> 21(6), 4039-4048. 2014.							
JANÍČEK, M., KREJČÍ, O., ČERMÁK, R. (30%): Thermal stability of surface-esterified cellulose and its composite with polyolefinic matrix. <i>Cellulose</i> 20(6), 2745-2755, 2013.							
POLÁŠKOVÁ, M., ČERMÁK, R. (20%), VERNEY, V., PONÍŽIL, P., COMMEREUC, S., GOMES, M.F.C., PADUA, A.A.H., MOKREJŠ, P., MACHOVSKÝ, M.: Preparation of microfibers from wood/ionic liquid solutions. <i>Carbohydrate Polymers</i> 92(1), 214-217, 2013.							
RYBNÍKÁŘ, F., KASZONYIOVÁ, M., ČERMÁK, R. (20%), HABROVÁ, V., OBADAL, M.: Structure and morphology of linear polyethylene extrudates induced by elongational flow. <i>Journal of Applied Polymer Science</i> 128(3), 1665-1672, 2013.							
Působení v zahraničí							
2005: Blaise Pascal University, Clermont Ferrand, Francie, vědeckopedagogická stáž (6 měsíců)							
2016: TU Wien, Vídeň, Rakousko, vědeckopedagogická stáž (1 měsíc)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Inženýrství polymerů						
Jméno a příjmení	Alena Kalendová					Tituly	Ing., 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							
Fatigue and Ageing of Polymers (100% 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							
2004 – 2013 (2006 – 2009 MD): UTB Zlín, FT, Ústav inženýrství polymerů, vědecko-výzkumný pracovník							
2013 – dosud (2013 – 2016 MD): UTB Zlín, FT, Ústav inženýrství polymerů, odborný asistent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 4 DP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací			
---	---	---		WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		185	198	neev. d.	
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p>STOJSIC, J., RAOS, P., <b>KALEDOVÁ, A. (35%)</b>: A study of structure and tensile properties of polyamide 12/clay nanocomposites. <i>Polymer Composites</i> 37(3), 684-691, <b>2016</b>.</p> <p>STLOUKAL, P., <b>KALEDOVÁ, A. (20%)</b>, MATTAUSCH, H., LASKE, S., HOLZER, C., KOUTNÝ, M.: The influence of a hydrolysis-inhibiting additive on the degradation and biodegradation of PLA and its nanocomposites. <i>Polymer Testing</i> 41, 124-132, <b>2015</b>.</p> <p>JULINOVÁ, M., SLAVÍK, R., <b>KALEDOVÁ, A. (10%)</b>, ŠMÍDA, P., KRATINA, J.: Biodeterioration of plasticized PVC/montmorillonite nanocomposites in aerobic soil environment. <i>Iranian Polymer Journal</i> 23(7), 547-557, <b>2014</b>.</p> <p><b>KALEDOVÁ, A. (65%)</b>, MĚŘÍNSKÁ, D., GERARD, J.F., ŠLOUF, M.: Polymer clay nanocomposites and their gas barrier properties. <i>Polymer Composites</i> 34(9), 1418-1424, <b>2013</b>.</p> <p>ŠAFARÍKOVÁ, B., <b>KALEDOVÁ, A. (70%)</b>, HABROVÁ, V., MACHOVSKÝ, M.: Synergistic effect between polyhedral oligomeric silsesquioxane and flame retardants. <i>TOP</i> 2014, 22.-26. 6. 2014, Ischia, Italy.</p>							
Působení v zahraničí							
2002: Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, Laboratoire des Matériaux Macromoléculaires, Lyon, Francie (3 měsíce)							
2012 – 2015: MontanUniversität Leoben, Department Kunststofftechnik, Leoben, Rakousko, výměnné pobyty v rámci projektů Aktion 63p24, 66p21 a 70p8 (celkem 2 měsíce)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Inženýrství polymerů						
Jméno a příjmení	Karel Kouba				Tituly	RNDr., CSc.	
Rok narození	1953	typ vztahu k VŠ	DPP/DPČ bud.	rozsah		do kdy	
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			---	rozsah	---	do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
---				---	---		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Modelling of Polymer Processing II (100% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1988: VŠCHT Praha, obor Technologie makromolekulárních látek, CSc.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1977 – 1992: VUGPT Zlín							
1991 – 1992: McMaster University Hamilton, Canada, post doctoral stay							
1992 – dosud: Karel Kouba - Accuform – jednatel							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Není relevantní.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací			
---	---	---		WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		8	45	nevid.	
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<b>Odborník z praxe</b> RNDr. Karel Kouba, CSc. je zakladatelem firmy Accuform, která představuje globálního partnera pro oblast simulací v průmyslu zpracování plastů. V rámci firmy vyvinul a podílel se na celosvětovém úspěchu simulačních software T-SIM a B-SIM, které slouží pro simulace procesu tvarování a vyfukování plastových dílů. Díky jeho činnosti má firma v současnosti zastoupení nejen v České republice, ale taktéž v Kanadě, Německu, Španělsku, Velké Británii, Itálii, Francii, Švýcarsku, Nizozemsku, Japonsku, Finsku, Tchaj-wanu, Jižní Koreji a Číně.							
Působení v zahraničí							
1991 – 1992: McMaster University Hamilton, Canada, post doctoral stay							
Podpis				datum			

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Inženýrství polymerů						
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							
Nanomaterials and Nanotechnologies in Plastics Application (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 2013 – 2017: 1 BP, 3 DP, 7 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		425	464	neevid.	
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
URBÁNEK, P., KUŘITKA, I. (50%): Thickness dependent structural ordering, degradation and metastability in polysilane thin films: A photoluminescence study on representative $\sigma$ -conjugated polymers. <i>Journal of Luminescence</i> 168, 261-268, 2015. ISSN 0022-2313.							
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.							
KOŽÁKOVÁ, Z., KUŘITKA, I. (30%), KAZANTSEVA, N.E., BABAYAN, V., PASTOREK, M., MACHOVSKÝ, M., BAŽANT, P., SÁHA, P.: The formation mechanism of iron oxide nanoparticles within the microwave-assisted solvothermal synthesis and its correlation with the structural and magnetic properties. <i>Dalton Transactions</i> 44(48), 2199-2118, 2015. ISSN 1477-9226.							
MACHOVSKÝ, M., KUŘITKA, I. (30%), BAŽANT, P., VESELÁ, D., SÁHA, P.: Antibacterial performance of ZnO-based fillers with mesoscale structured morphology in model medical PVC composites. <i>Materials Science and Engineering C</i> 41, 70-77, 2014. ISSN 0928-4931.							
BAŽANT, P., KUŘITKA, I. (40%), MUNSTER, L., MACHOVSKÝ, M., KOŽÁKOVÁ, Z., SÁHA, P.: Hybrid nanostructured Ag/ZnO decorated powder cellulose fillers for medical plastics with enhanced surface antibacterial activity. <i>Journal of Materials Science – Materials in Medicine</i> 62, 179-187, 2014.							
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	Inženýrství polymerů						
Jméno a příjmení	Pavel Mokrejš				Tituly	doc. Ing., 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							
Application of Natural Polymers (100% p)							
Technology of Natural Polymers (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							
2000 – dosud: UTB Zlín, FT, asistent, od r. 2003 odborný asistent, od r. 2008 docent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 5 BP, 8 DP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací			
Technologie makromolekulárních látek	2008	UTB Zlín		WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		228	267	15	
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p><b>MOKREJŠ, P. (55%), JANÁČOVÁ, D., BENÍČEK, L., PLACHÝ, T., SVOBODA, P.:</b> Optimising conditions for preparing collagen-type hydrolysates. <i>Journal of the Society of Leather Technologists and Chemists</i> 100(3), 114-121, <b>2016</b>.</p> <p><b>MOKREJŠ, P. (60%), SUKOP, S., KREJČÍ, O.:</b> Characterising keratin hydrolysates prepared from chicken feather. <i>Chemicke Listy</i> 108(SI 1), 26-31, <b>2014</b>.</p> <p><b>MOKREJŠ, P. (50%), KREJČÍ, O., SUKOP, S., SVOBODA, P.:</b> Characterization of keratin hydrolyzates prepared from sheep wool. <i>Asian Journal of Chemistry</i> 26(19), 6523-6527, <b>2014</b>.</p> <p><b>MOKREJŠ, P. (55%), KREJČÍ, O., ČERMÁK, R., SVOBODA, P.:</b> Optimization of enzymatic hydrolysis conditions of chicken feathers. <i>Chemicke Listy</i> 107(9), 709-712, <b>2013</b>.</p> <p><b>MOKREJŠ, P. (45%), HALABALOVÁ, V., ŠIMEK, L., SVOBODA, P., ČERMÁK, R.:</b> Preparation of collagen-elastin hydrolysates from cattle tendons and studying properties of hydrolysates. <i>Research Journal of Chemistry and Environment</i> 17(3), 4-9, <b>2013</b>.</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	Inženýrství polymerů						
Jméno a příjmení	Simona Mrkvičková					Tituly	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							
Surface Modification and Adhesion (100% p)							
Thermosettings Technology (100% 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							
2004 – 2011 (2005 – 2010 MD): UTB Zlín, FT, technický pracovník							
2011 – dosud: UTB Zlín, FT, odborný asistent							
2016 – dosud: UTB Zlín, FT, proděkanka pro pedagogickou činnost magisterského studia							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájěných prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 3 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		2	0	nevid.	
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
MALÁČ, J., MRKVIČKOVÁ, S. (50%): Hadice, těsnění a těsnící síla. <i>Plasty a kaučuk</i> 53, 3-4, 2016. ISSN 0322-7340.							
MALÁČ, J., MRKVIČKOVÁ, S. (50%): Viskozita kaučukových směsí měřená na přístroji Rubber Proces Analyzer (RPA). <i>Plasty a kaučuk</i> 53, 5-6, 2016. ISSN 0322-7340.							
BLAHA, A., MRKVIČKOVÁ, S. (30%), FOJTŮ, D.: Měření a vyhodnocení tepelné vodivosti kompozitů. <i>ARTEP</i> 2013, Stará Lesná, SR, 20. - 22. 2. 2013. ISBN 978-80-553-1330-6.							
Působení v zahraničí							
2003: Výzkumný institut OFI, Vídeň, Rakousko (3 měsíce)							
Podpis				datum			

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Inženýrství polymerů						
Jméno a příjmení	Jana Navrátilová (roz. Výchopňová)				Tituly	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							
Additives for Plastics (100% p)							
Master Thesis Seminar (100% s)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2007: UTB Zlín, FT, SP Chemie a technologie materiálů, obor Technologie makromolekulárních látek, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2006 – 2016: Plasty a kaučuk, odborné periodikum, výkonný redaktor							
2007 – dosud (06/2010 – 07/2015 a 01/2016 – dosud MD): UTB Zlín, FT, Ústav inženýrství polymerů, odborný asistent, od r. 2017 tajemník ústavu							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 8 BP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací			
---	---	---		WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		64	98	nevid.	
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
NAVRÁTILOVÁ, J. (80%), ČERMÁK, R.: Morfologické variace polypropylenu. <i>Plasty a kaučuk</i> 5-6, 132-135, 2016.							
NAVRÁTILOVÁ, J. (90%), VIDRMAN, O.: Lehčený polypropylen. <i>Plasty a kaučuk</i> 7-8, 196-200, 2016.							
NAVRÁTILOVÁ, J. (90%), KOVÁŘ, L.: Polypropylen s dlouhými větvemi. <i>Plasty a kaučuk</i> 1-2, 9-11, 2015.							
NAVRÁTILOVÁ, J. (90%), KUČEROVÁ, J.: Větvený polypropylen s nukleárním činidlem. <i>Plasty a kaučuk</i> 11-12, 338-343, 2015.							
NAVRÁTILOVÁ, J. (90%), MLEJNEK, P.: Fotodegradace polypropylenu se zjasňovacím činidlem. <i>Plasty a kaučuk</i> 11-12, 330-334, 2014.							
Působení v zahraničí							
2005: University of Blaise Pascal, Clermont-Ferrand, Francie (3 měsíce)							
Podpis				datum			

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Inženýrství polymerů						
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							
Advanced Materials and Technologies (100% p)							
Plastics Technology (100% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2004: UTB Zlín, FT, SP Chemie a technologie materiálů, obor Technologie makromolekulárních látek, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
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 2013 – 2017: 4 BP, 6 DP, 1 DisP.							
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		222	270	neevid.	
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p><b>SEDLÁČEK, T. (100%):</b> 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, <b>2016</b>. DOI 10.1007/978-3-319-25982-6. ISBN 978-3-319-25980-2 (Hard Cover), 978-3-319-25982-6 (eBook).</p> <p><b>BAŽANT, P., SEDLÁČEK, T. (25%), PASTOREK, M., OMELKOVÁ, D.:</b> Poloprovozní zařízení pro výrobu vícevrstvé PVC-free podlahoviny. Poloprovoz, Fatra a.s., <b>2015</b>.</p> <p><b>ILČÍKOVÁ, M., MRLÍK, M., SEDLÁČEK, T. (25%), ŠLOUF, M., ZHIGUNOV, A., KOYNOV, K., MOSNÁČEK, J.:</b> Synthesis of photoactuating acrylic thermoplastic elastomers containing diblock copolymer-grafted carbon nanotubes. <i>ACS Macro Letters</i> 3, 999-1003, <b>2014</b>.</p> <p><b>DINC, F.S., SEDLÁČEK, T. (70%), TAV, C., YAHSI, U.:</b> On the non-newtonian viscous behavior of polymer melts in terms of temperature and pressure-dependent hole fraction. <i>Journal of Applied Polymer Science</i> 15, 1-10, <b>2014</b>.</p> <p><b>SAARAI, A., KAŠPÁRKOVÁ, V., SEDLÁČEK, T. (30%), SÁHA, P.:</b> On the development and characterisation of crosslinked sodium alginate/gelatine hydrogels. <i>Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials</i> 18, 152-166, <b>2013</b>.</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	Inženýrství polymerů						
Jméno a příjmení	Petr Slobodian				Tituly	doc. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1971	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			---	rozsah	---	do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
---				---	---		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Plastics Recycling (100% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2003: UTB Zlín, FT, SP Chemie a technologie materiálů, obor Technologie makromolekulárních látek, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1994 – 1996: Krajská nemocnice T. Bati Zlín, a.s., Rejstřík zdravotního pojištění (civilní služba)							
1996 – 1998: Barum Continental Otrokovice s.r.o., oddělení obchodní logistiky - referent nákupu							
1998 – 2001: VUT Brno, FT Zlín, odborný asistent							
2001 – dosud: UTB Zlín, FT, odborný asistent, od r. 2009 docent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 1 BP, 3 DP, 1 DisP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací			
Technologie makromolekulárních látek	2009	UTB Zlín		WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		488	539	neevd.	
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
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, <b>2016</b> .							
SLOBODIAN, P. (40%), CVELBAR, U., ŘÍHA, P., OLEJNÍK, R., MATYAS, J., FILIPČ, 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, <b>2015</b> .							
SLOBODIAN, P. (65%), ŘÍHA, P., CAVALLO P., BARBERO C.A., BENLIKAYA, R., CVELBAR, U., PETRAS, D., SÁHA, P.: Highly enhanced vapor sensing of multiwalled carbon nanotube network sensors by n-butylamine functionalization. <i>Journal of Nanomaterials</i> Art. No. 58627, <b>2014</b> .							
SLOBODIAN, P. (70%), ŘÍHA, P., OLEJNÍK, R., CVELBAR, U., SÁHA, P.: Enhancing effect of KMnO <sub>4</sub> oxidation of carbon nanotubes network embedded in elastic polyurethane on overall electro-mechanical properties of composite. <i>Composites Science and Technology</i> 81, 54-60, <b>2013</b> .							
SLOBODIAN, P. (85%), ŘÍHA, P., LENGÁLOVÁ, A., SVOBODA, P., SÁHA, P.: A highly-deformable composite composed of an entangled network of electrically-conductive carbon-nanotubes embedded in elastic polyurethane. <i>Carbon</i> 50(10), 3446-3453, <b>2012</b> .							
Působení v zahraničí							
1999, 2000, 2011, 2012, 2013: University of Ljubljana, Centre for Experimental Mechanics, Josef Stefan Institute, Slovinsko, výzkumná stáž (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	Inženýrství polymerů						
Jméno a příjmení	Petr Svoboda					Tituly	prof. Ing., Ph.D.
Rok narození	1967	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							
Polymer Blends (100% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1995: Tokyo Institute of Technology, Tokyo, Japonsko, obor Organic and Polymeric Materials, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1989 – 1991: VUT Brno, FT Zlín							
1995 – 1998: Barumtech, s.r.o., Zlín, vedoucí výzkumný pracovník							
2001 – 2005: Rogers Corporation, Rogers, Connecticut, USA, vedoucí vývojový pracovník							
2005 – dosud: UTB Zlín, FT, Ústav inženýrství polymerů, odborný asistent, od r. 2007 docent, od r. 2013 profesor							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 4 BP.							
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		600	643	neevid.	
Technologie makromolekulárních látek	2013	UTB Zlín					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p><b>SVOBODA, P. (100%):</b> Influence of branching density in ethylene-octene copolymers on electron beam crosslinkability. <i>Polymers-Basel</i> 7(12), 2522-2534, <b>2015</b>.</p> <p><b>SVOBODA, P. (65%), SVOBODOVÁ, D., MOKREJŠ, P., VAŠEK, V., JANTANASAKULWONG, K., OUGIZAWA, T., INOUE, T.</b> Electron beam crosslinking of ethylene-octene copolymers. <i>Polymer</i> 81, 119-128, <b>2015</b>.</p> <p><b>SVOBODA, P. (80%), POONGAVALLAPPIL, S., THERAVALLAPPIL, R., SVOBODOVÁ, D., MOKREJŠ, P.:</b> Effect of octene content on peroxide crosslinking of ethylene-octene copolymers. <i>Polymer International</i> 62(2), 184-189, <b>2013</b>.</p> <p><b>SVOBODA, P. (80%), TRIVEDI, K., SVOBODOVÁ, D., KOLOMAZNÍK, K., INOUE, T.:</b> Influence of supercritical CO<sub>2</sub> and initial melting temperature on crystallization of polypropylene/organoclay nanocomposite. <i>Polymer Testing</i> 31(3), 444-454, <b>2012</b>.</p> <p><b>SVOBODA, P. (80%), TRIVEDI, K., SVOBODOVÁ, D., MOKREJŠ, P., KOLOMAZNÍK, K.:</b> Effect of initial melting temperature on crystallization of polypropylene/organoclay nanocomposites. <i>Macromolecular Research</i> 20(7), 659-666, <b>2012</b>.</p>							
Působení v zahraničí							
1998 – 2000: Tokyo Institute of Technology, Tokyo, Japonsko (24 měsíců)							
2000 – 2001: The Ohio State University, Columbus, OH, USA (12 měsíců)							
2001 – 2005: Rogers Corporation, Rogers, Connecticut, USA (48 měsíců)							
Podpis						datum	



C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Inženýrství polymerů						
Jméno a příjmení	Robert Vícha				Tituly	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							
Theory and Methods of Structural Analysis (100% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2005: MU Brno, PF, SP Chemie, obor Organická chemie, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2002 – dosud: UTB Zlín, FT, odborný asistent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 2 BP, 7 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			131	133	nevid.
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p>BABJAKOVÁ, E., BRANNÁ, P., KUCZYŃSKA, M., ROUCHAL, M., PRUCKOVÁ, Z., DASTYCHOVÁ, L., VÍCHA, J., VÍCHA, R. (30%): An adamantane-based disubstituted binding motif with picomolar dissociation constants for cucurbit[n]urils in water and related ternary aggregates. <i>RSC Advances</i> 6, 105146-105153, 2016.</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 <math>\beta</math>-cyclodextrin to ditopic imidazolium-based ligands. <i>The Journal of Organic Chemistry</i> 81, 9595-9604, 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> <p>ROUCHAL, M., MATELOVÁ, A., PIRES DE CARVALHO, F., BERNAT, R., GRBIĆ, D., KUŘITKA, I., BABINSKÝ, M., MAREK, R., ČMELÍK, R., VÍCHA, R. (35%): Adamantane-bearing benzylamides: Novel building blocks for supramolecular systems with finely tuned binding properties toward <math>\beta</math>-cyclodextrin. <i>Supramolecular Chemistry</i> 25, 349-361, 2013.</p> <p>ČERNOCHOVÁ, J., BRANNÁ, P., ROUCHAL, M., KULHÁNEK, P., KUŘITKA, I., VÍCHA, R. (45%): Determination of intrinsic binding modes by mass spectrometry: Gas-phase behavior of adamantylated bisimidazolium guests complexed to cucurbiturils. <i>Chemistry - A European Journal</i> 18, 13633-13637, 2012.</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	Inženýrství polymerů						
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							
Composite Materials (100% 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 2013 – 2017: 2 DP.							
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		520	620	neevid.	
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p>YADAV, R.S., HAVLICA, J., MASILKO, J., TKACZ, J. KUŘITKA, I., VILČÁKOVÁ, J. (20%): Anneal-tuned structural, dielectric and electrical properties of ZnFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> nanoparticles synthesized by starch-assisted sol-gel auto-combustion method. <i>Journal of Materials Science: Materials in Electronics</i> 27(2), 5912-6002, <b>2016</b>.</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, <b>2015</b>.</p> <p>THERAVALAPPIL, R., SVOBODA, P., VILČÁKOVÁ, J. (20%), POONGAVALAPPIL, S., SLOBODIAN, P., SVOBODOVÁ, D.: A comparative study on the electrical, thermal and mechanical properties of ethylene-octene copolymer based composites with carbon fillers. <i>Materials and Design</i> 60, 458-467, <b>2014</b>. ISSN 0261-3069.</p> <p>KAZANTSEV, Y.N., BABAYAN, V., KAZANTSEVA, N.E., D'YAKONOVA, O.A., MOUČKA, R., VILČÁKOVÁ, J. (14%), SÁHA, P.: A layer radiowave absorber based on double-period lattices of resistive squares. <i>Journal of Communications Technology and Electronics</i> 58(3), 233-237, <b>2013</b>.</p> <p>VILČÁKOVÁ, J. (35%), MOUČKA, R., SVOBODA, P., ILČÍKOVÁ, M., KAZANTSEVA, N., HŘIBOVÁ, M., MIČUŠÍK, M., OMASTOVÁ, M.: Effect of surfactants and manufacturing methods on the electrical and thermal conductivity of carbon nanotube/silicone composites. <i>Molecules</i> 17(11), 13157-13174, <b>2012</b>.</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	Inženýrství polymerů						
Jméno a příjmení	Jiří Vlček					Tituly	doc. RNDr., CSc.
Rok narození	1953	typ vztahu k VŠ	DPP/DPČ bud.	rozsah		do kdy	
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			---	rozsah	---	do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
---				---	---		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Modelling of Polymer Processing I (100% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1986: VŠCHT Praha, detašované pracoviště VUGPT Gottwaldov, obor Makromolekulární chemie, CSc.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1976 – 1990: VUGPT Zlín, vědecko-výzkumný pracovník							
1991 – dosud: Compuplast Zlín, manager							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Není relevantní.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Technologie kůže, plastů a pryže	1998	VUT Brno			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			3	356	nevid.
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
HUANG, C.T., TSENG, H.C., VLČEK, J. (20%), CHANG, R.Y.: Fiber breakage phenomena in long fiber reinforced plastic preparation. <i>IOP Conference Series: Materials Science and Engineering</i> 87(1), 012023, 2015.							
HUANG, C.T., TSENG, H.C., CHEN, M.C., VLČEK, J. (25%): Screw geometry design and performance effects on fiber breakage study. <i>American Society of Composites - 30th Technical Conference</i> , 2015.							
KUBÍK, P., VLČEK, J. (30%), TZOGANAKIS, C., MILLER, L.: Method of analyzing and quantifying the performance of mixing sections. <i>Polymer Engineering &amp; Science</i> 52(6), 1232-1240, 2012.							
TOURE, B., VLČEK, J. (90%): Flow instabilities in coextrusion cable coating. <i>Annual Technical Conference - ANTEC, Conference Proceedings</i> 2, 1041-1046, 2012.							
KUBÍK, P., VLČEK, J. (30%), TZOGANAKIS, C., MILLER, L.: Method of analyzing and quantifying the performance of mixing sections. <i>Polymer Engineering &amp; Science</i> 52(6), 1232-1240, 2012.							
<b><u>Významné výsledky realizace vědecko-výzkumných projektů:</u></b>							
- Vývoj programů Compuplast VEL a vytvoření dokumentace							
- Hlavní podíl na 2DFem modulu, Extruder, Spiral die, Flat spiral die							
<b><u>Zkušenosti s výukou/přednáškami</u></b>							
- Každoroční účast na Users meetings v různých částech světa							
- Každoroční přednášení na kurzech pořádaných Compuplast Intl. a Compuplast Canada v USA, západní Evropě a Japonsku							
Působení v zahraničí							
---							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Inženýrství polymerů						
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							
Applied Rheology (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 2013 – 2017: 1 DP.							
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	556	732	neevd.		
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							
<p><b>ZATLOUKAL, M. (100%):</b> Measurements and modeling of temperature-strain rate dependent uniaxial and planar extensional viscosities for branched LDPE polymer melt. <i>Polymer</i> 104, 258-267, <b>2016</b>.</p> <p><b>ZATLOUKAL, M. (65%), KOLARÍK, R.:</b> Investigation of convective heat transfer in 9-layer film blowing process by using variational principles. <i>International Journal of Heat And Mass Transfer</i> 86, 258-267, <b>2015</b>.</p> <p><b>MUSIL, J., ZATLOUKAL, M. (50%):</b> Historical review of die drool phenomenon in plastics extrusion. <i>Polymer Reviews</i> 54(1), 139-184, <b>2014</b>.</p> <p><b>MUSIL, J., ZATLOUKAL, M. (50%):</b> Effect of die exit geometry on internal die drool phenomenon during linear HDPE melt extrusion. <i>International Journal of Heat And Mass Transfer</i> 56(1-2), 667-673, <b>2013</b>.</p> <p><b>MUSIL, J., ZATLOUKAL, M. (50%):</b> Experimental investigation of flow induced molecular weight fractionation phenomenon for two linear HDPE polymer melts having same <math>M_n</math> and <math>M_w</math> but different <math>M_z</math> and <math>M_{z+1}</math> average molecular weights. <i>Chemical Engineering Science</i> 81, 146-156, <b>2012</b>.</p>							
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
prof. Ing. Zatloukal, Ph.D. DSc.	Výzkum vlivu smykové a tahové reologie polymerních tavenin na stabilitu produkce meltblown nanovláken a fólií, GA16-05886S	B	2016 - 2018
doc. Ing. Humpolíček, Ph.D.	Biomimetické materiály na bázi vodivých polymerů, GA17-05095S	B	2017 - 2019
doc. Dr. Ing. Pavlínek	Evaluace procesu elektrosvlákňování pomocí elektroeologických měření, GAP105/11/2342	B	2011 - 2014
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 jakéhokoliv 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., 7. ročník v roce 2017) a od roku 2011 spolupřádá odbornou gumárenskou 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 2016).</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 vysokoškolákem (projekt podporovaný Zlínským krajem, v ak. r. 2017/18 proběhne již 3. ročník).</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 společně 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 agentury 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 agentury 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 130 000 knih, přičemž roční přírůstek každoročně přesahuje 5 000 knižních jednotek. Stále více knih je dostupných v elektronické podobě. Důležitá je zejména vysoká aktuálnost knihovního fondu, který je neustále doplňován. Knihovna odebírá více než 200 periodik v tištěné podobě. Mimo tištěné časopisy knihovna zpřístupňuje cca. 50 000 elektronických periodik. Vysoce transparentní je proces nákupu nových knih, které jsou doporučovány pedagogy buď přímo ve spolupráci s pracovníky knihovny, nebo prostým vyplněním požadované studijní literatury do karet předmětů v studijním systému STAG. Studenti mohou knihovně podávat návrhy na nákup literatury, která jim ve fondu chybí, skrze online formulář v katalogu knihovny. Knihovna dále zajišťuje i přístup k bakalářským, diplomovým a disertačním pracím absolventů univerzity, a to v rámci digitální knihovny na adrese <http://digilib.k.utb.cz>. Práce jsou zde zpravidla dostupné volně v plném textu. Kromě toho provozuje knihovna také repozitář publikační činnosti akademických pracovníků univerzity na adrese <http://publikace.k.utb.cz>.

### Přehled zpřístupněných databází

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

Konkrétní dostupné databáze:

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



#### Název a stručný popis používaného antiplagiátorského systému

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

C-IV – Materiální zabezpečení studijního programu			
Místo uskutečňování studijního programu		Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně Fakulta technologická Vavrečkova 275 760 01 Zlín	
Kapacita výukových místností pro teoretickou výuku			
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně disponuje 28 velkými posluchárnami o celkové kapacitě 3103 míst. Z toho Fakulta technologická využívá 7 poslucháren s kapacitou 765 míst. Všechny posluchárny jsou vybaveny moderní audiovizuální prezentační technikou a tabulemi pro popis stíratelnými fixy. Největší posluchárna umístěná na budově U1 má kapacitu 180 studentů, další 3 posluchárny mají kapacitu kolem 130 studentů, z toho dvě se nachází v moderní budově Laboratorního centra Fakulty technologické (LCFT). Na LCFT se taktéž nachází středně velká posluchárna s kapacitou 94 a dvě menší posluchárny s kapacitou 48 míst. Fakulta technologická má k dispozici 14 seminárních místností s celkovou kapacitou 374 míst, 6 PC učeben s celkovou kapacitou 90 míst a 63 laboratoří s celkovou kapacitou 720 míst.			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	0	Doba platnosti nájmu	
Kapacita a popis odborné učebny			
Laboratoř plastikářské a gumárenské technologie - celková kapacita 24 míst, laboratoř je vybavena přístroji pro zpracování plastů a kaučuků v poloprovozním měřítku. Jsou zde technologické linky na vytlačování profilů, vyfukování fólií, vstřikování plastů, gumárenský hnětič, dvouválce a hydraulické i ruční lisy. Pro hodnocení vstupních surovin jsou zde přístroje na měření vulkanizačních charakteristik, sušící váhy, sušárny a další nezbytná zařízení.			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	0	Doba platnosti nájmu	
Kapacita a popis odborné učebny			
Laboratoře charakterizace polymerů - celková kapacita 24 míst, laboratoře jsou vybaveny zařízením pro měření fyzikálních, mechanických, reologických a termálních vlastností, mikroskopy pro hodnocení morfologie, mikrotomy pro přípravu mikroskopických vzorků a spektrofotometry.			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	0	Doba platnosti nájmu	
Kapacita a popis odborné učebny			
Laboratoř přírodních polymerů - kapacita 12 míst, laboratoř je vybavena běžným laboratorním zařízením a přístroji nezbytnými ke zpracování a přípravě přírodních polymerů.			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	0	Doba platnosti nájmu	
Kapacita a popis odborné učebny			
Speciální klimatizované laboratoře, kde jsou umístěny pokročilé přístroje pro analýzu struktury jako je rentgenový difraktometr, malouhlový rozptyl SAXSpace Anton Paar, rentgenový fluorescenční spektrometr Bruker. Laboratoře slouží pro individuální výuku a studentskou projektovou činnost.			
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 Inženýrství polymerů vychází z původního studijního programu Chemie a technologie materiálů, oboru Inženýrství polymerů. Oproti zmíněné akreditaci jsou v předkládaném materiálu včleněny současné požadavky průmyslové praxe v oblasti plastikářství, gumárenství a zpracování přírodních polymerů. Jedná se zejména o předměty zaměřené na modelování zpracovatelských procesů, pokročilé materiály a technologie či nanomateriály a nanotechnologie. Předměty, které byly součástí předešlé akreditace, jsou rozšířeny o nové poznatky v příslušných oblastech.

V rámci oblasti chemie jsou akreditovány nebo je záměrem akreditovat magisterské studijní programy a obory Biomateriály a kosmetika, Materiálové inženýrství a Inženýrství ochrany životního prostředí. Všechny tyto programy a obory navazují na bakalářský program Chemie a technologie materiálů a je záměrem, aby v budoucnu navazovaly na nový program Materiály a technologie. Oproti ostatním magisterským programům a oborům je v Inženýrství polymerů významně akcentována oblast polymerů, s důrazem na vzájemné vztahy mezi strukturou, vlastnostmi a zpracováním těchto materiálů.

### **Počet přijímaných uchazečů ke studiu ve studijním programu**

Předpokládá se přijímání přibližně 10 studentů ročně do prezenční formy studia.

### **Předpokládaná uplatnitelnost absolventů na trhu práce**

Absolvent studijního programu Inženýrství polymerů najde uplatnění v technologických, kontrolních a řídicích funkcích v podnicích zabývajících se zejména zpracováním plastů, kaučuků a přírodních polymerů. Studijní program je koncipován tak, aby jeho absolventi byli rovněž specialisty pro práci ve výzkumných, vývojových a obchodních organizacích, školství a státní správě.

Kompetence získané ve studovaných předmětech jim poskytnou možnosti uplatnění v chemickém a materiálovém výzkumu a vývoji, kde mohou pracovat ve funkcích výzkumných a vývojových pracovníků. Absolventi mohou dále získat pracovní pozice odborníků a vedoucích pracovníků v odpovídajících typech výroby s možností pracovat na pozicích středního a vyššího managementu a podílet se tak na řízení výroby i podpůrných procesů, jako jsou například analytické a kontrolní laboratoře a oddělení kontroly a řízení jakosti.