

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

**Název vysoké školy: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně**

**Název součásti vysoké školy: Fakulta technologická**

**Název spolupracující instituce:**

**Název studijního programu: Výrobní inženýrství**

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

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

**Datum schválení žádosti:**

**Odkaz na elektronickou podobu žádosti:**

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

**ISCED F: 0710, 0531**

B-I – Charakteristika studijního programu			
Název studijního programu	Výrobní inženýrství		
Typ studijního programu	magisterský		
Profil studijního programu	akademicky zaměřený		
Forma studia	prezenční – kombinovaná		
Standardní doba studia	2 roky		
Jazyk studia	český		
Udělovaný akademický titul	inženýr (Ing.)		
Rigorózní řízení	ne	Udělovaný akademický titul	---
Garant studijního programu	doc. Ing. Michal Staněk, 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 %			
79% Strojírenství, Technologie a Materiály			
21% Chemie			
Cíle studia ve studijním programu			
<p>Výrobní inženýrství se specializací je koncipováno jako interdisciplinární inženýrský obor obsahující a propojující technické, konstrukční, technologické a řídicí znalosti strojírenských disciplín souvisejících s návrhem výrobků z kovů, polymerů (včetně elastomerů) a kompozitů na polymerní bázi. Mezioborový charakter studia, u něhož jsou vyžadovány i znalosti z charakterizace materiálů v rozsahu potřebném pro zvládnutí odborných disciplín souvisejících s jejich zpracováním, předpokládá rozsáhlé znalosti struktury multifunkčních polymerních a kovových materiálů. Velký důraz je kladen na využití CAD, CAM a FEM aplikací - na počítačovou podporu technologie, programování CNC strojů, CAD-CAM systémy, počítačové systémy na podporu logistiky a dalších činností, a dále na znalosti CAPP (Computer Aided Process Planning) a CIM (Computer Integrated Manufacturing) technologií.</p> <p>Studenti studijního programu Výrobní inženýrství se specializací získávají teoretické a praktické znalosti fundamentálních a nekonvenčních technologických procesů jako jsou tváření, slévání, lisování, obrábění kovů a polymerů, vysokorychlostní obrábění (HSC), laserové obrábění, tepelné zpracování, i nových výrobních postupů jako jsou aditivní technologie či vstřikování kovových práškových materiálů (MIM), pro kterou je na UTB k dispozici v rámci České republiky zcela unikátní provozní zařízení. Pozornost je zaměřena i na povrchové úpravy nástrojů a kvantitativní vyhodnocování povrchů nástrojů i výrobků, projektování výrobních procesů a systémů, a na logistiku a technologické plánování, které se uplatňují jak při zpracování kovů, tak v plastikářských a gumárenských zpracovatelských technologiích.</p>			
Profil absolventa studijního programu			
<p>Mezioborový charakter studia umožňuje vychovat absolventy schopné řešit problémy související se zpracováním kovových a nekovových materiálů, ve specializaci s důrazem na tzv. multifunkční materiály na bázi plastů, pryže a kompozitů, s návrhy a výrobou zpracovatelských nástrojů s využitím výrobního zařízení včetně robotů a manipulátorů. Důraz je kladen na schopnosti prakticky využívat a dále rozvíjet analytické metody při řešení technických problémů.</p> <p>Absolventi jsou inženýři, kteří jsou schopni samostatně a tvůrčím způsobem komplexně řešit technickou a technologickou přípravu výroby, a s využitím znalostí teorií, konceptů a metod rozvíjet procesy, jejich navrhování a vedení. Hluboké znalosti současných technologií, výpočetní techniky, programování ve výrobě a potřebných znalostí z oblasti materiálů, technických měřicích metod, výrobní logistiky a plánování výroby předurčují absolventy pro mimořádné a perspektivní uplatnění ve výrobě zpracovatelských nástrojů, ve strojírenských podnicích s CNC technikou, nekonvenčními a aditivními technologiemi, a v provozech plastikářských a gumárenských firem.</p>			

Absolvent umí s pomocí pokročilých výzkumných technik řešit problémy související se zpracováním kovových i nekovových materiálů, s navrhováním a výrobou nástrojů, a také s využitím výrobního zařízení. Má předpoklady zejména pro plnění technických, technologických a řídicích funkcí ve zpracovatelském průmyslu. Značná část absolventů nachází uplatnění v automobilovém průmyslu a na něj navazujících oborech, v provozech jako technologové, nebo také v konstrukčních či projektových kancelářích jako konstruktéři a projektanti.

Široké uplatnění absolventů v průmyslové sféře je během studia v prezenční formě podporováno přednáškovým cyklem odborníků z firem sdružených v automobilových, plastikářských a leteckých klastrech, a na ně navazujícími dlouhodobými stážemi a firemními diplomovými pracemi. Současně kladený důraz a motivace k tvůrčí práci připravuje absolventy i pro navazující doktorské studium.

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

Studijní program Výrobní inženýrství je studijní program se specializací v prezenční a kombinované formě. Pro každou formu studia je určen samostatný studijní plán. Struktura studijního plánu je tvořena povinnými předměty a povinně volitelnými předměty profilujícího základu a povinně volitelnými předměty patřícími do specializace. Studenti si zvolí předměty do celkového minimálního počtu 120 kreditů za studium.

Studijní program poskytuje vyvážený rozsah teoretických i praktických znalostí v oblasti kovových a nekovových materiálů, technologiích a zpracovatelských procesech, včetně znalostí z oblasti navrhování strojů, zařízení a nástrojů pro dané aplikace. Do studijních plánů jsou v dostatečné šíři zahrnuty i předměty z oblasti automatizace a řízení technologických procesů a dalších předmětů umožňující využití IT techniky. Studium umožní získat velmi dobré znalosti z oblasti využití výpočetní techniky pro návrh a dimenzování výrobků, strojů a nástrojů vč. simulací a modelování zpracovatelských procesů.

V rámci posílení odbornosti studentů zaměřené na zvládání problematiky v cizím jazyce byly do studijních plánů také zařazeny předměty vyučované v anglickém jazyce (Technologie v AJ/Technology in English, Gumárenská a plastikářská technologie v angličtině/Rubber and Plastics Technology in English).

Ve studijním programu je využíván kreditový systém ECTS představující studijní zátěž 25 až 30 hodin/1 kredit. Jedna výuková hodina představuje 50 minut. V rámci magisterského studijního programu je standardní délka studia 2 roky a student musí získat 120 kreditů.

#### **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 technicky zaměřeného studijního programu.

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

Tento studijní program navazuje na bakalářský studijní obor Technologická zařízení ve studijním programu Procesní inženýrství. Další návaznost představuje doktorský stupeň studia. Studenti mají možnost pokračovat v doktorském studijním programu Procesní inženýrství v oboru Nástroje a procesy.

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

Označení studijního plánu		Specializace Výrobní inženýrství - prezenční forma				
Povinné předměty						
Název předmětu	rozsah	způsob ověř.	počet kred.	vyučující	dop. roč./sem.	profil. základ
<a href="#">Technické měření</a>	28p+0s+28l	z, zk	4	<a href="#">doc. Dr. Ing. Vladimír Pata</a> (100% p)	1/ZS	ZT
<a href="#">Technologie I</a>	28p+0s+28l	klz	4	<a href="#">Ing. Martin Řezníček, Ph.D.</a> (100% p)	1/ZS	PZ
<a href="#">FEM</a>	28p+0s+28l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. Jakub Javořík, Ph.D.</a> (100% p)	1/ZS	PZ
<a href="#">Části strojů</a>	28p+0s+28l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. Soňa Rusnáková, Ph.D.</a> (100% p)	1/ZS	PZ
<a href="#">Technologie II</a>	28p+14s+28l	z, zk	5	<a href="#">prof. Ing. Karel Kocman, DrSc.</a> (50% p) <a href="#">doc. Ing. Libuše Sýkorová, Ph.D.</a> (50% p)	1/ZS	ZT
<a href="#">Řízení technologických procesů</a>	28p+0s+28l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.</a> (100% p)	1/ZS	PZ
<a href="#">CAM I</a>	0p+0s+28l	klz	2	<a href="#">Ing. Ondřej Bílek, Ph.D.</a> (100% l)	1/ZS	PZ
<a href="#">Optimalizace výrobních procesů I</a>	28p+0s+28l	klz	4	<a href="#">Ing. Jitka Baďurová, Ph.D.</a> (100% p)	1/LS	
<a href="#">Tepelné úpravy kovů</a>	14p+0s+28l	klz	3	<a href="#">Ing. Martin Ovsík, Ph.D.</a> (100% p)	1/LS	
<a href="#">Oborový seminář</a>	28p+28s+0l	z	4	<a href="#">prof. Ing. Berenika Hausnerová, Ph.D.</a> (100% p)	1/LS	PZ
<a href="#">Výrobní stroje a roboty</a>	28p+0s+42l	z, zk	5	<a href="#">doc. Ing. Michal Staněk, Ph.D.</a> (100% p)	1/LS	PZ
<a href="#">Technologie III</a>	28p+0s+28l	z, zk	4	<a href="#">Ing. Ondřej Bílek, Ph.D.</a> (100% p)	1/LS	PZ
<a href="#">Povrchy a jejich hodnocení</a>	28p+0s+28l	z, zk	4	<a href="#">doc. Dr. Ing. Vladimír Pata</a> (50% p) <a href="#">doc. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D.</a> (50% p)	1/LS	PZ
<a href="#">CAM II</a>	0p+0s+28l	klz	2	<a href="#">Ing. Ondřej Bílek, Ph.D.</a> (100% l)	1/LS	PZ
<a href="#">Technologie IV</a>	14p+0s+28l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. Michal Staněk, Ph.D.</a> (100% p)	1/LS	PZ
<a href="#">Technologie v AJ/ Technology in English</a>	0p+28s+0l	zk	2	<i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter.</i>	1/LS	
<a href="#">Nekonvenční technologie</a>	28p+0s+28l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. Libuše Sýkorová, Ph.D.</a> (100% p)	2/ZS	PZ
<a href="#">Technologické projektování</a>	28p+0s+14l	klz	3	<a href="#">doc. Ing. Michal Sedláčik, Ph.D.</a> (100% p)	2/ZS	PZ
<a href="#">Ročníkový projekt</a>	0p+0s+56l	klz	4	<a href="#">prof. Ing. Berenika Hausnerová, Ph.D.</a> (100% l)	2/ZS	PZ
<a href="#">Navrhování nástrojů pro zpracování polymerů</a>	28p+0s+28l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. Michal Staněk, Ph.D.</a> (100% p)	2/ZS	ZT
<a href="#">Simulace a modelování tvářecích procesů</a>	0p+0s+42l	klz	3	<a href="#">Ing. Martin Ovsík, Ph.D.</a> (100% l)	2/ZS	
<a href="#">Navrhování tvářecích nástrojů</a>	28p+0s+28l	z, zk	3	<a href="#">prof. Ing. Karel Kocman, DrSc.</a> (100% p)	2/ZS	ZT
<a href="#">CNC projekt</a>	0p+0s+28l	klz	2	<a href="#">Ing. Ladislav Fojtl, Ph.D.</a> (100% l)	2/ZS	
<a href="#">Konstrukce jednoúčelových strojů</a>	28p+0s+28l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. Jakub Javořík, Ph.D.</a> (100% p)	2/ZS	PZ
<a href="#">Diplomová práce</a>	0p+0s+420l	z	30	<a href="#">doc. Ing. Michal Staněk, Ph.D.</a> vedoucí diplomových prací (100% l)	2/LS	PZ

Povinně volitelné předměty						
<a href="#">Podnikatelské aktivity II</a>	14p+14s+0l	klz	2	<i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter.</i>	2/ZS	
<a href="#">Akademické dovednosti v angličtině</a>	0p+28s+0l	klz	2	<i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter.</i>	2/ZS	
<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.						
<b>Součásti SZZ a jejich obsah</b>						
Obhajoba diplomové práce						
<b>Povinné předměty</b>						
<b>Technologie</b> (technologie tváření, stříhání, ohýbání, pēchování, kování, protlačování, řezný proces, optimální řezné parametry, řezné nástroje s definovanou a nedefinovanou geometrií, aditivní technologie výroby - tematické okruhy navazují na předměty Technologie I, II, IV)						
<b>Navrhování nástrojů</b> (základní postupy při návrhu nástrojů pro zpracování polymerů, nástroje pro tvářecí procesy, využití počítačové podpory při návrhu, využití normálí, základní výpočty - tematické okruhy navazují na předměty Navrhování tvářecích nástrojů, Navrhování nástrojů pro zpracování polymerů)						
<b>Volitelné předměty</b>						
<b>Stroje</b> (zásady konstrukce, konstrukční materiály, technologičnost konstrukce, uložení strojních součástí a mechanismů, přípravky, pohony, polohovací mechanismy, řízení - tematické okruhy navazují na předměty Části strojů, Výrobní stroje a roboty, Konstrukce jednoúčelových strojů)						
<b>CAM</b> (číslicově řízené stroje - CNC, programovací SW, řídicí SW, hrubovací a dokončovací operace, verifikace a detekce kolizí, postprocessing, volba optimálních podmínek, HSC a HFM technologie obrábění, automatizované programování - tematické okruhy navazují na předměty Technologie III, CAM I - II)						
<b>Další studijní povinnosti</b>						
Nejsou definovány.						
<b>Návrh témat kvalifikačních prací a témata obhájených prací</b>						
<b>Příklady diplomových prací obhájených v období platnosti minulé akreditace:</b>						
CNC výroba a souřadnicové měření tvarových částí forem Vliv řezných podmínek na kvalitu povrchu obrobené plochy u CNC frézování Využití různých systémů chlazení pro obrábění materiálů Konstrukce nástroje pro plošné tváření Vliv řezných parametrů dokončovacích metod obrábění s orientací na superfinišování na jakost obráběných povrchů						
<b>Návrhy témat pro diplomové práce:</b>						
Hodnocení jakosti povrchu dílů forem v závislosti na podmínkách výroby Optimalizace procesu obrábění kompozitních materiálů Volba tvářecích podmínek pro výrobu závitů Vliv struktury brousícího kotouče na jakost obráběné plochy Vliv procesních parametrů na řezné síly při obrábění						
Obhájené diplomové práce jsou uloženy v elektronické podobě v Knihovně UTB ve Zlíně a jsou v této formě veřejně přístupné. Vyhledání prací je možné na www stránkách: <a href="http://dspace.k.utb.cz/">http://dspace.k.utb.cz/</a> , pod odkazy Kvalifikační práce dle fakult - Fakulta technologická - Ústav výrobního inženýrství.						
<b>Návrh témat rigorózních prací a témata obhájených prací</b>						
---						
<b>Součásti SRZ a jejich obsah</b>						
---						

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

Označení studijního plánu		Specializace Stroje a nástroje pro zpracování polymerů a kompozitů - prezenční forma				
Povinné předměty						
Název předmětu	rozsah	způsob ověř.	počet kred.	vyučující	dop. roč./sem.	profil. základ
<a href="#">Technické měření</a>	28p+0s+28l	z, zk	4	<a href="#">doc. Dr. Ing. Vladimír Pata</a> (100% p)	1/ZS	ZT
<a href="#">Technologie II</a>	28p+14s+28l	z, zk	5	<a href="#">prof. Ing. Karel Kocman, DrSc.</a> (50% p) <a href="#">doc. Ing. Libuše Sýkorová, Ph.D.</a> (50% p)	1/ZS	ZT
<a href="#">Dimenzování a navrhování výrobků</a>	28p+0s+28l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. Oldřich Šuba, CSc.</a> (50% p) <a href="#">doc. Ing. Jakub Javořík, Ph.D.</a> (50% p)	1/ZS	PZ
<a href="#">Výrobní stroje a zařízení I</a>	28p+0s+28l	z	4	<a href="#">Ing. Vojtěch Šenkeřík, Ph.D.</a> (100% p)	1/ZS	PZ
<a href="#">Základy plastikařské technologie</a>	28p+14s+28l	z, zk	5	<a href="#">doc. Ing. Tomáš Sedláček, Ph.D.</a> (100% p)	1/ZS	PZ
<a href="#">Procesní inženýrství III</a>	28p+0s+28l	z, zk	4	<a href="#">prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.</a> (50% p) <a href="#">doc. Ing. Zdeněk Dvořák, CSc.</a> (50% p)	1/ZS	PZ
<a href="#">CAD aplikace I</a>	0p+0s+28l	klz	2	<a href="#">Ing. Ondřej Bílek, Ph.D.</a> (100% l)	1/ZS	
<a href="#">Aplikovaná makromolekulární fyzika</a>	28p+0s+28l	klz	4	<a href="#">prof. Ing. Martin Zatloukal, Ph.D. DSc.</a> (50% p) <a href="#">doc. Ing. Dagmar Měřinská, Ph.D.</a> (50% p)	1/ZS	PZ
<a href="#">Tepelné úpravy kovů</a>	14p+0s+28l	klz	3	<a href="#">Ing. Martin Ovsík, Ph.D.</a> (100% p)	1/LS	
<a href="#">Oborový seminář</a>	28p+28s+0l	z	4	<a href="#">prof. Ing. Berenika Hausnerová, Ph.D.</a> (100% p)	1/LS	PZ
<a href="#">Výrobní stroje a zařízení II</a>	28p+0s+42l	z, zk	5	<a href="#">doc. Ing. Michal Staněk, Ph.D.</a> (100% p)	1/LS	ZT
<a href="#">Zpracovatelské procesy gumárenské</a>	28p+0s+28l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. Zdeněk Dvořák, CSc.</a> (70% p) <a href="#">doc. Ing. Michal Sedláčik, Ph.D.</a> (30% p)	1/LS	PZ
<a href="#">Vlastnosti kompozitních materiálů</a>	28p+0s+28l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. Soňa Rusnáková, Ph.D.</a> (100% p)	1/LS	PZ
<a href="#">CAD aplikace II</a>	0p+0s+28l	klz	2	<a href="#">Ing. Ondřej Bílek, Ph.D.</a> (100% l)	1/LS	
<a href="#">Teorie procesů</a>	28p+0s+28l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. Zdeněk Dvořák, CSc.</a> (50% p) <a href="#">Ing. Dana Šejbalová, Ph.D.</a> (50% p)	1/LS	PZ
<a href="#">Gumárenská a plastikařská technologie v angličtině/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="#">Navrhování nástrojů pro zpracování polymerů</a>	28p+0s+28l	z, zk	4	<a href="#">prof. Ing. Karel Kocman, DrSc.</a> (100% p)	2/ZS	ZT
<a href="#">Technologický projekt</a>	0p+0s+28l	klz	2	<a href="#">Ing. Martin Řezníček, Ph.D.</a> (100% l)	2/ZS	
<a href="#">CAM</a>	28p+0s+28l	z, zk	4	<a href="#">Ing. Ondřej Bílek, Ph.D.</a> (100% p)	2/ZS	
<a href="#">Nekonvenční technologie</a>	28p+0s+28l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. Libuše Sýkorová, Ph.D.</a> (100% p)	2/ZS	PZ
<a href="#">Technologické projektování</a>	28p+0s+14l	klz	3	<a href="#">doc. Ing. Michal Sedláčik, Ph.D.</a> (100% p)	2/ZS	PZ
<a href="#">Ročníkový projekt</a>	0p+0s+56l	klz	4	<a href="#">prof. Ing. Berenika Hausnerová, Ph.D.</a> (100% l)	2/ZS	PZ
<a href="#">Výroba a kontrola nářadí</a>	28p+0s+28l	z, zk	4	<a href="#">Ing. Martin Bednařík, Ph.D.</a> (100% p)	2/ZS	

<a href="#">Simulace a modelování tvářecích procesů</a>	0p+0s+42l	klz	3	<a href="#">Ing. Martin Ovsík, Ph.D.</a> (100% l)	2/ZS	
<a href="#">Diplomová práce</a>	0p+0s+420l	z	30	<a href="#">doc. Ing. Michal Staněk, Ph.D.</a> vedoucí diplomových prací (100% l)	2/LS	<b>PZ</b>

## Povinně volitelné předměty

<a href="#">Podnikatelské aktivity II</a>	14p+14s+0l	klz	2	<i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter.</i>	2/ZS	
<a href="#">Akademické dovednosti v angličtině</a>	0p+28s+0l	klz	2	<i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter.</i>	2/ZS	

**Podmínka pro splnění skupiny povinně volitelných předmětů:** Student si z uvedené skupiny předmětů запиše předměty do celkového počtu minimálně 60 kreditů za druhý ročník studia.

## Součásti SZZ a jejich obsah

# Obhajoba diplomové práce

### Povinné předměty

**Technologie** (řezný proces, optimální řezné parametry, řezné nástroje s definovanou a nedefinovanou geometrií, technologie obrábění polymerních a kovových materiálů, produktivita a hospodárnost výrobního procesu, nekonvenční způsoby obrábění - tematické okruhy navazují na předměty Technologie II, Nekonvenční technologie)

**Výrobní stroje a zařízení** (zařízení pro: skladování, dopravu, dávkování, pro dělení materiálů, míchání, sušení a vulkanizaci, chlazení, granulovací stroje, válcovací stroje a linky, vytlačovací stroje a linky, vstřikovací stroje, vyfukovací stroje, stroje a linky pro natírání, laminování, impregnaci, desenování a polévání - tematické okruhy navazují na předměty Výrobní stroje a zařízení I, Výrobní stroje a zařízení II)

### Volitelné předměty

**Technologie zpracování polymerních materiálů** (výrobní technologie: válcování, lisování, vytlačování, vstřikování, tvarování, natírání, máčení, odlévání, technologie výroby pryžových dílů, technologie výroby kompozitních dílů - tematické okruhy navazují na předměty Základy plastikářské technologie, Vlastnosti kompozitních materiálů, Zpracovatelské procesy gumárenské)

**Nástroje** (základní postupy při návrhu nástrojů pro zpracování polymerů, nástroje pro tvářecí procesy, využití počítačové podpory při návrhu, využití normálíí, základní výpočty, technologie obrábění forem, nekonvenční způsoby výroby - tematické okruhy navazují na předměty Navrhování nástrojů pro zpracování polymerů, Výroba a kontrola nářadí)

### Další studijní povinnosti

Nejsou definovány.

## Návrh témat kvalifikačních prací a témata obhájených prací

**Příklady diplomových prací obhájených v období platnosti minulé akreditace:**

## Vliv technologie výroby kompozitů na výsledné mechanické vlastnosti

# Vývoj technologie lisování kompozitu pro automobilový průmysl

## Vývoj technologie výroby kapoty lokomotivy technologií vakuové infuze

### Materiálově-technologický návrh kompozitní formy pro daný díl

## Vliv procesních podmínek a vulkanizačního systému na soudržnost kordu a pryže

Návrhy témat pro diplomové práce:

## Stanovení vhodného materiálového modelu pro numerický model pneumatiky

## Využití ultrazvukového svařování plastů při automotive výrobě

## Měření a vyhodnocení vibrací bezkontaktním způsobem

## Vliv technologických podmínek na jakost plastového dílu

## Energetická bilance vstřikovací formy

Obhájené diplomové práce jsou uloženy v elektronické podobě v Knihovně UTB ve Zlíně a jsou v této formě veřejně přístupné. Vyhledání prací je možné na www stránkách: <http://dspace.k.utb.cz/>, pod odkazy Kvalifikační práce dle fakult - Fakulta technologická - Ústav výrobního inženýrství.

<b>Návrh témat rigorózních prací a témata obhájených prací</b>	
--	--

---

<b>Součásti SRZ a jejich obsah</b>	
------------------------------------	--

---



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

Označení studijního plánu		Specializace Výrobní inženýrství - kombinovaná forma				
Povinné předměty						
Název předmětu	rozsah	způsob ověř.	počet kred.	vyučující	dop. roč./sem.	profil. základ
<a href="#">Technické měření</a>	16p+0s+0l	z, zk	4	<a href="#">doc. Dr. Ing. Vladimír Pata</a> (100% p)	1/ZS	ZT
<a href="#">Technologie I</a>	16p+0s+0l	klz	4	<a href="#">Ing. Martin Řezníček, Ph.D.</a> (100% p)	1/ZS	PZ
<a href="#">FEM</a>	16p+0s+0l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. Jakub Javořík, Ph.D.</a> (100% p)	1/ZS	PZ
<a href="#">Části strojů</a>	16p+0s+0l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. Soňa Rusnáková, Ph.D.</a> (100% p)	1/ZS	PZ
<a href="#">Technologie II</a>	20p+0s+0l	z, zk	5	<a href="#">prof. Ing. Karel Kocman, DrSc.</a> (50% p) <a href="#">doc. Ing. Libuše Sýkorová, Ph.D.</a> (50% p)	1/ZS	ZT
<a href="#">Řízení technologických procesů</a>	16p+0s+0l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.</a> (100% p)	1/ZS	PZ
<a href="#">CAM I</a>	0p+0s+8l	klz	2	<a href="#">Ing. Ondřej Bílek, Ph.D.</a> (100% l)	1/ZS	PZ
<a href="#">Optimalizace výrobních procesů I</a>	16p+0s+0l	klz	4	<a href="#">Ing. Jitka Baďurová, Ph.D.</a> (100% p)	1/LS	
<a href="#">Tepelné úpravy kovů</a>	12p+0s+0l	klz	3	<a href="#">Ing. Martin Ovsík, Ph.D.</a> (100% p)	1/LS	
<a href="#">Oborový seminář</a>	16p+0s+0l	z	4	<a href="#">prof. Ing. Berenika Hausnerová, Ph.D.</a> (100% p)	1/LS	PZ
<a href="#">Výrobní stroje a roboty</a>	20p+0s+0l	z, zk	5	<a href="#">doc. Ing. Michal Staněk, Ph.D.</a> (100% p)	1/LS	PZ
<a href="#">Technologie III</a>	16p+0s+0l	z, zk	4	<a href="#">Ing. Ondřej Bílek, Ph.D.</a> (100% p)	1/LS	PZ
<a href="#">Povrchy a jejich hodnocení</a>	16p+0s+0l	z, zk	4	<a href="#">doc. Dr. Ing. Vladimír Pata</a> (50% p) <a href="#">doc. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D.</a> (50% p)	1/LS	PZ
<a href="#">CAM II</a>	0p+0s+8l	klz	2	<a href="#">Ing. Ondřej Bílek, Ph.D.</a> (100% l)	1/LS	PZ
<a href="#">Technologie IV</a>	12p+0s+0l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. Michal Staněk, Ph.D.</a> (100% p)	1/LS	PZ
<a href="#">Technologie v AJ/ Technology in English</a>	0p+9s+0l	zk	2	<i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter.</i>	1/LS	
<a href="#">Nekonvenční technologie</a>	16p+0s+0l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. Libuše Sýkorová, Ph.D.</a> (100% p)	2/ZS	PZ
<a href="#">Technologické projektování</a>	12p+0s+0l	klz	3	<a href="#">doc. Ing. Michal Sedláčik, Ph.D.</a> (100% p)	2/ZS	PZ
<a href="#">Ročníkový projekt</a>	0p+0s+16l	klz	4	<a href="#">prof. Ing. Berenika Hausnerová, Ph.D.</a> (100% l)	2/ZS	PZ
<a href="#">Navrhování nástrojů pro zpracování polymerů</a>	16p+0s+0l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. Michal Staněk, Ph.D.</a> (100% p)	2/ZS	ZT
<a href="#">Simulace a modelování tvářecích procesů</a>	0p+0s+12l	klz	3	<a href="#">Ing. Martin Ovsík, Ph.D.</a> (100% l)	2/ZS	
<a href="#">Navrhování tvářecích nástrojů</a>	16p+0s+0l	z, zk	3	<a href="#">prof. Ing. Karel Kocman, DrSc.</a> (100% p)	2/ZS	ZT
<a href="#">CNC projekt</a>	0p+0s+8l	klz	2	<a href="#">Ing. Ladislav Fojtl, Ph.D.</a> (100% l)	2/ZS	
<a href="#">Konstrukce jednoúčelových strojů</a>	16p+0s+0l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. Jakub Javořík, Ph.D.</a> (100% p)	2/ZS	PZ
<a href="#">Diplomová práce</a>	0p+0s+120l	z	30	<a href="#">doc. Ing. Michal Staněk, Ph.D.</a> vedoucí diplomových prací (100% l)	2/LS	PZ

Povinně volitelné předměty					
<a href="#">Podnikatelské aktivity II</a>	4p+4s+0l	klz	2	<i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter.</i>	2/ZS
<a href="#">Akademické dovednosti v angličtině</a>	0p+9s+0l	klz	2	<i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter.</i>	2/ZS
<b>Podmínka pro splnění skupiny povinně volitelných předmětů:</b> Student si z uvedené skupiny předmětů запиše předměty do celkového počtu minimálně 60 kreditů za druhý ročník studia.					
<b>Součásti SZZ a jejich obsah</b>					
Obhajoba diplomové práce					
<u>Povinné předměty</u>					
<b>Technologie</b> (technologie tváření, střihání, ohýbání, pěchování, kování, protlačování, řezný proces, optimální řezné parametry, řezné nástroje s definovanou a nedefinovanou geometrií, aditivní technologie výroby - tematické okruhy navazují na předměty Technologie I, II, IV)					
<b>Navrhování nástrojů</b> (základní postupy při návrhu nástrojů pro zpracování polymerů, nástroje pro tvářecí procesy, využití počítačové podpory při návrhu, využití normálí, základní výpočty - tematické okruhy navazují na předměty Navrhování tvářecích nástrojů, Navrhování nástrojů pro zpracování polymerů)					
<u>Povinně volitelné předměty</u>					
<b>Stroje</b> (zásady konstrukce, konstrukční materiály, technologičnost konstrukce, uložení strojních součástí a mechanismů, přípravky, pohony, polohovací mechanismy, řízení - tematické okruhy navazují na předměty Části strojů, Výrobní stroje a roboty, Konstrukce jednoúčelových strojů)					
<b>CAM</b> (číslicově řízené stroje - CNC, programovací SW, řídicí SW, hrubovací a dokončovací operace, verifikace a detekce kolizí, postprocessing, volba optimálních podmínek, HSC a HFM technologie obrábění, automatizované programování - tematické okruhy navazují na předměty Technologie III, CAM I - II)					
Student si ze skupiny povinně-volitelných předmětů vybere minimálně jeden předmět.					
<b>Další studijní povinnosti</b>					
Nejsou definovány.					
<b>Návrh témat kvalifikačních prací a témata obhájených prací</b>					
<u>Příklady diplomových prací obhájených v období platnosti minulé akreditace:</u>					
CNC výroba a souřadnicové měření tvarových částí forem					
Vliv řezných podmínek na kvalitu povrchu obrobené plochy u CNC frézování					
Využití různých systémů chlazení pro obrábění materiálů					
Konstrukce nástroje pro plošné tváření					
Vliv řezných parametrů dokončovacích metod obrábění s orientací na superfinišování na jakost obráběných povrchů					
<u>Návrhy témat pro diplomové práce:</u>					
Hodnocení jakosti povrchu dílů forem v závislosti na podmínkách výroby					
Optimalizace procesu obrábění kompozitních materiálů					
Volba tvářecích podmínek pro výrobu závitů					
Vliv struktury brousícího kotouče na jakost obráběné plochy					
Vliv procesních parametrů na řezné síly při obrábění					
Obhájené diplomové práce jsou uloženy v elektronické podobě v Knihovně UTB ve Zlíně a jsou v této formě veřejně přístupné. Vyhledání prací je možné na www stránkách: <a href="http://dspace.k.utb.cz/">http://dspace.k.utb.cz/</a> , pod odkazy Kvalifikační práce dle fakult - Fakulta technologická - Ústav výrobního inženýrství.					
<b>Návrh témat rigorózních prací a témata obhájených prací</b>					
---					
<b>Součásti SRZ a jejich obsah</b>					
---					

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

Označení studijního plánu		Specializace Stroje a nástroje pro zpracování polymerů a kompozitů - kombinovaná forma				
Povinné předměty						
Název předmětu	rozsah	způsob ověř.	počet kred.	vyučující	dop. roč./sem.	profil. základ
<a href="#">Technické měření</a>	16p+0s+0l	z, zk	4	<a href="#">doc. Dr. Ing. Vladimír Pata</a> (100% p)	1/ZS	ZT
<a href="#">Technologie II</a>	20p+0s+0l	z, zk	5	<a href="#">prof. Ing. Karel Kocman, DrSc.</a> (50% p) <a href="#">doc. Ing. Libuše Sýkorová, Ph.D.</a> (50% p)	1/ZS	ZT
<a href="#">Dimenzování a navrhování výrobků</a>	16p+0s+0l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. Oldřich Šuba, CSc.</a> (50% p) <a href="#">doc. Ing. Jakub Javořík, Ph.D.</a> (50% p)	1/ZS	PZ
<a href="#">Výrobní stroje a zařízení I</a>	16p+0s+0l	z	4	<a href="#">Ing. Vojtěch Šenkeřík, Ph.D.</a> (100% p)	1/ZS	PZ
<a href="#">Základy plastikářské technologie</a>	12p+0s+8l	z, zk	5	<a href="#">doc. Ing. Tomáš Sedláček, Ph.D.</a> (100% p)	1/ZS	PZ
<a href="#">Procesní inženýrství III</a>	16p+0s+0l	z, zk	4	<a href="#">prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.</a> (50% p) <a href="#">doc. Ing. Zdeněk Dvořák, CSc.</a> (50% p)	1/ZS	PZ
<a href="#">CAD aplikace I</a>	0p+0s+8l	klz	2	<a href="#">Ing. Ondřej Bílek, Ph.D.</a> (100% l)	1/ZS	
<a href="#">Aplikovaná makromolekulární fyzika</a>	16p+0s+0l	klz	4	<a href="#">prof. Ing. Martin Zatloukal, Ph.D. DSc.</a> (50% p) <a href="#">doc. Ing. Dagmar Měřinská, Ph.D.</a> (50% p)	1/ZS	PZ
<a href="#">Tepelné úpravy kovů</a>	12p+0s+0l	klz	3	<a href="#">Ing. Martin Ovsík, Ph.D.</a> (100% p)	1/LS	
<a href="#">Oborový seminář</a>	16p+0s+0l	z	4	<a href="#">prof. Ing. Berenika Hausnerová, Ph.D.</a> (100% p)	1/LS	PZ
<a href="#">Výrobní stroje a zařízení II</a>	20p+0s+0l	z, zk	5	<a href="#">doc. Ing. Michal Staněk, Ph.D.</a> (100% p)	1/LS	ZT
<a href="#">Zpracovatelské procesy gumárenské</a>	16p+0s+0l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. Zdeněk Dvořák, CSc.</a> (70% p) <a href="#">doc. Ing. Michal Sedláčík, Ph.D.</a> (30% p)	1/LS	PZ
<a href="#">Vlastnosti kompozitních materiálů</a>	16p+0s+0l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. Soňa Rusnáková, Ph.D.</a> (100% p)	1/LS	PZ
<a href="#">CAD aplikace II</a>	0p+0s+8l	klz	2	<a href="#">Ing. Ondřej Bílek, Ph.D.</a> (100% l)	1/LS	
<a href="#">Teorie procesů</a>	16p+0s+0l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. Zdeněk Dvořák, CSc.</a> (50% p) <a href="#">Ing. Dana Šejbalová, Ph.D.</a> (50% p)	1/LS	PZ
<a href="#">Gumárenská a plastikářská technologie v angličtině/ Rubber and Plastics Technology in English</a>	0p+9s+0l	zk	2	<i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter.</i>	1/LS	
<a href="#">Navrhování nástrojů pro zpracování polymerů</a>	16p+0s+0l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. Michal Staněk, Ph.D.</a> (100% p)	2/ZS	ZT
<a href="#">Technologický projekt</a>	0p+0s+8l	klz	2	<a href="#">Ing. Martin Řezníček, Ph.D.</a> (100% l)	2/ZS	
<a href="#">CAM</a>	16p+0s+0l	z, zk	4	<a href="#">Ing. Ondřej Bílek, Ph.D.</a> (100% p)	2/ZS	
<a href="#">Nekonvenční technologie</a>	16p+0s+0l	z, zk	4	<a href="#">doc. Ing. Libuše Sýkorová, Ph.D.</a> (100% p)	2/ZS	PZ
<a href="#">Technologické projektování</a>	12p+0s+0l	klz	3	<a href="#">doc. Ing. Michal Sedláčík, Ph.D.</a> (100% p)	2/ZS	PZ
<a href="#">Ročníkový projekt</a>	0p+0s+16l	klz	4	<a href="#">prof. Ing. Berenika Hausnerová, Ph.D.</a> (100% l)	2/ZS	PZ
<a href="#">Výroba a kontrola nářadí</a>	16p+0s+0l	z, zk	4	<a href="#">Ing. Martin Bednařík, Ph.D.</a> (100% p)	2/ZS	

<a href="#">Simulace a modelování tvářecích procesů</a>	0p+0s+12l	klz	3	<a href="#">Ing. Martin Ovsík, Ph.D.</a> (100% l)	2/ZS	
<a href="#">Diplomová práce</a>	0p+0s+120l	z	30	<a href="#">doc. Ing. Michal Staněk, Ph.D.</a> vedoucí diplomových prací (100% l)	2/LS	<b>PZ</b>

## Povinně volitelné předměty

<u>Podnikatelské aktivity II</u>	4p+4s+0l	klz	2	<i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter.</i>	2/ZS	
<u>Akademické dovednosti v angličtině</u>	0p+9s+0l	klz	2	<i>Předmět má pro zaměření SP doplňující charakter.</i>	2/ZS	

**Podmínka pro splnění skupiny povinně volitelných předmětů:** Student si z uvedené skupiny předmětů zapíše předměty do celkového počtu minimálně 60 kreditů za druhý ročník studia.

## Součásti SZZ a jejich obsah

## Obhajoba diplomové práce

### Povinné předměty

**Technologie** (řezný proces, optimální řezné parametry, řezné nástroje s definovanou a nedefinovanou geometrií, technologie obrábění polymerních a kovových materiálů, produktivita a hospodárnost výrobního procesu, nekonvenční způsoby obrábění - tematické okruhy navazují na předměty Technologie II, Nekonvenční technologie)

**Výrobní stroje a zařízení** (zařízení pro: skladování, dopravu, dávkování, pro dělení materiálů, míchání, sušení a vulkanizaci, chlazení, granulovací stroje, válcovací stroje a linky, vytlačovací stroje a linky, vstřikovací stroje, vyfukovací stroje, stroje a linky pro natírání, laminování, impregnaci, desenování a polévání - tematické okruhy navazují na předměty Výrobní stroje a zařízení I, Výrobní stroje a zařízení II)

### Povinně volitelné předměty

**Technologie zpracování polymerních materiálů** (výrobní technologie: válcování, lisování, vytlačování, vstřikování, tvarování, natírání, máčení, odlévání, technologie výroby pryžových dílů, technologie výroby kompozitních dílů - tematické okruhy navazují na předměty Základy plastikářské technologie, Vlastnosti kompozitních materiálů, Zpracovatelské procesy gumárenské)

**Nástroje** (základní postupy při návrhu nástrojů pro zpracování polymerů, nástroje pro tvářecí procesy, využití počítačové podpory při návrhu, využití normálií, základní výpočty, technologie obrábění forem, nekonvenční způsoby výroby - tematické okruhy navazují na předměty Navrhování nástrojů pro zpracování polymerů, Výroba a kontrola nářadí)

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

## Další studijní povinnosti

Nejsou definovány.

### Návrh témat kvalifikačních prací a témata obhájených prací

Příklady diplomových prací obhájených v období platnosti minulé akreditace:

## Vliv technologie výroby kompozitů na výsledné mechanické vlastnosti

## Vývoj technologie lisování kompozitu pro automobilový průmysl

## Vývoj technologie výroby kapoty lokomotivy technologií vakuové infuze

### Materiálově-technologický návrh kompozitní formy pro daný díl

### Vliv procesních podmínek a vulkanizačního systému na soudržnost kordu a pryže

Návrhy témat pro diplomové práce:

## Stanovení vhodného materiálového modelu pro numerický model pneumatiky

## Využití ultrazvukového svařování plastů při automotive výrobě

## Měření a vyhodnocení vibrací bezkontaktním způsobem

## Vliv technologických podmínek na jakost plastového dílu

## Energetická bilance vstřikovací formy

Obhájené diplomové práce jsou uloženy v elektronické podobě v Knihovně UTB ve Zlíně a jsou v této formě veřejně přístupné. Vyhledání prací je možné na www stránkách: <http://dspace.k.utb.cz/>, pod odkazy Kvalifikační práce dle fakult - Fakulta technologická - Ústav výrobního inženýrství.

<b>Návrh témat rigorózních prací a témata obhájených prací</b>	
--	--

---

<b>Součásti SRZ a jejich obsah</b>	
------------------------------------	--

---

Seznam předmětů – abecední řazení	
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Součást vysoké školy	Fakulta technologická
Název studijního programu	Výrobní inženýrství
<a href="#">Akademické dovednosti v angličtině</a>	
<a href="#">Aplikovaná makromolekulární fyzika</a>	
<a href="#">CAD aplikace I</a>	
<a href="#">CAD aplikace II</a>	
<a href="#">CAM</a>	
<a href="#">CAM I</a>	
<a href="#">CAM II</a>	
<a href="#">CNC projekt</a>	
<a href="#">Části strojů</a>	
<a href="#">Dimenzování a navrhování výrobků</a>	
<a href="#">Diplomová práce</a>	
<a href="#">FEM</a>	
<a href="#">Gumárenská a plastikářská technologie v angličtině/Rubber and Plastics Technology in English</a>	
<a href="#">Konstrukce jednoúčelových strojů</a>	
<a href="#">Navrhování nástrojů pro zpracování polymerů</a>	
<a href="#">Navrhování tvářecích nástrojů</a>	
<a href="#">Nekonvenční technologie</a>	
<a href="#">Oborový seminář</a>	
<a href="#">Optimalizace výrobních procesů I</a>	
<a href="#">Podnikatelské aktivity II</a>	
<a href="#">Povrchy a jejich hodnocení</a>	
<a href="#">Procesní inženýrství III</a>	
<a href="#">Ročníkový projekt</a>	
<a href="#">Řízení technologických procesů</a>	
<a href="#">Simulace a modelování tvářecích procesů</a>	
<a href="#">Technické měření</a>	
<a href="#">Technologické projektování</a>	
<a href="#">Technologický projekt</a>	
<a href="#">Technologie I</a>	
<a href="#">Technologie II</a>	
<a href="#">Technologie III</a>	
<a href="#">Technologie IV</a>	
<a href="#">Technologie v AJ/Technology in English</a>	
<a href="#">Teorie procesů</a>	
<a href="#">Tepelné úpravy kovů</a>	
<a href="#">Vlastnosti kompozitních materiálů</a>	
<a href="#">Výroba a kontrola nářadí</a>	
<a href="#">Výrobní stroje a roboty</a>	
<a href="#">Výrobní stroje a zařízení I</a>	
<a href="#">Výrobní stroje a zařízení II</a>	
<a href="#">Základy plastikářské technologie</a>	
<a href="#">Zpracovatelské procesy gumárenské</a>	

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Akademické dovednosti v angličtině			
Typ předmětu	povinně volitelný (specializace VI) povinně volitelný (specializace SNZPK)		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)	9		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti samostatně studují předložené materiály a využívají e-learningovou podporu. Odevzdávají abstrakt své diplomové práce. V případě potřeby mají možnost domluvit si individuální konzultaci.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: viz Telefonní seznam UTB <a href="http://phonebook.utb.cz/">http://phonebook.utb.cz/</a> .				



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Aplikovaná makromolekulární fyzika			
Typ předmětu	povinný, PZ (specializace SNZPK)		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	28p+0s+28l	hod.	56	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	Povinná účast na laboratorních cvičeních, odevzdání a úspěšné obhájení protokolů. Ověření znalostí probíraných tematických okruhů písemnou/ústní formou.			
Garant předmětu	prof. Ing. Martin Zatloukal, Ph.D. DSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	50% p			
Vyučující	prof. Ing. Martin Zatloukal, Ph.D. DSc. (50% p) doc. Ing. Dagmar Měřínská, Ph.D. (50% p)			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je rozšíření a prohloubení znalostí studentů v oblasti struktury polymerů a jejich fyzikálních vlastností a seznámení s možnostmi využití výpočetní techniky při řešení složitých tokových problémů při zpracování polymerů. Předmět navazuje na znalosti ze strojírenské technologie, nauky o materiálu, fyziky, chemie a matematiky. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Struktura, vlastnosti a morfologie polymerních materiálů - popis a hodnocení.</li><li>2. Vztah mezi strukturou a zpracovatelskými vlastnostmi polymerních materiálů.</li><li>3. Fázové stavy polymerů.</li><li>4. Krystalizace a její kinetika.</li><li>5. Termodynamické vlastnosti polymerů.</li><li>6. Tvarová stabilita - fyzikální a chemické procesy při chlazení a síťování.</li><li>7. Plněné polymery a polymerní blendy.</li><li>8. Reologie, tenzorová analýza smykového a elongačního toku.</li><li>9. Vytlačování, princip, modelování procesu a jeho optimalizace.</li><li>10. Vliv designu šneku na zpracovatelnost polymerů vytlačováním.</li><li>11. Negativní jevy při vytlačování, metodika jejich eliminace, praktické příklady.</li><li>12. Plochá a profilová vytlačovací hlava, optimalizace designu s využitím reologie a modelování toku.</li><li>13. Kruhová vytlačovací hlava, optimalizace designu s využitím reologie a modelování toku.</li><li>14. Koextruze, vstřikování, princip, negativní jevy, modelování procesu a jeho optimalizace.</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> MEISSNER, B., ZILVAR, V. Fyzika polymerů. Struktura a vlastnosti polymerních materiálů. Praha: SNTL, 1987. VLČEK, J., MAŇAS, M. Aplikovaná reologie. Zlín: UTB, 2001. 144 s. ISBN 8073180391. WILKINSON, A.N., RYAN, A.J. Polymer Processing and Structure Development. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1998. ix, 577 s. ISBN 0-7514-0363-6.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> SPERLING, L.H. Introduction to Physical Polymer Science. New York: John Wiley &amp; Sons, 1986. ISBN 0471890928. 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. BAIRD, D.G., COLLIAS, D.I. Polymer Processing: Principles and Design. 2nd Ed. Hoboken: Wiley, 2014. xv, 393 s. ISBN 978-0-470-93058-8.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	16	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícími				
Studenti se účastní výuky, kde je jim redukovánou formou prezentována látka výše uvedeného rozsahu. Studentům budou v průběhu semestru zadány samostatné úkoly. Ověření znalostí je písemnou/ústní formou. Konzultace jsou možné v rámci výuky nebo je možné kontaktovat vyučujícího viz níže.				
Možnosti komunikace s vyučujícími: <a href="mailto:mzatloukal@utb.cz">mzatloukal@utb.cz</a> , 576 031 320, <a href="mailto:merinska@utb.cz">merinska@utb.cz</a> , 576 031 321.				



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	CAD aplikace I			
Typ předmětu	povinný (specializace SNZPK)		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	0p+0s+28l	hod.	28	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Aktivní účast na nejméně 80% cvičení. Úspěšné absolvování všech testů (ani jeden nesmí být klasifikován nedostatečně - možnost opravy).			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující				
Ing. Ondřej Bílek, Ph.D. (100% I)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je seznámení se s metodologií 3D parametrického modelování v programu UGNX. Student je schopen po absolvování kurzu parametricky modelovat 3D součásti pomocí základních, detailních a podpůrných modelovacích operací v programu UGNX. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Metodika práce v NX, role, operace myši, menu a navigátory, historie modelu.</li><li>2. Vytvoření nového souboru, vytvoření skeče, metody přímého skečování, uložení souboru.</li><li>3. Možnosti uchopovacích režimů, booleovské operace, operace EXTRUDE.</li><li>4. Geometrické a rozměrové vazby a jejich editace.</li><li>5. Možnosti operace REVOLVE.</li><li>6. Vytváření děr operací HOLES.</li><li>7. Vytváření prvku BOSS a jeho polohování.</li><li>8. Vztahné prvky DATUM PLANES a POINTS.</li><li>9. Procvičení probraných příkazů na konkrétním případu.</li><li>10. Test 1 - Tvorba 3D geometrie.</li><li>11. Detailní modelování pomocí EDGE BLEND, CHAMFER, DRAFT a SHELL.</li><li>12. Parametrické změny prvků, kopírování objektů a prvků.</li><li>13. Procvičení probraných příkazů na konkrétním případu.</li><li>14. Test 2 - Tvorba složitého dílu podle výkresu.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><u>Povinná literatura:</u> Dokumentace Siemens: Náповěda k NX 11. Dostupné online: <a href="https://docs.plm.automation.siemens.com/toc/nx/11/nx_help/#uid:index">https://docs.plm.automation.siemens.com/toc/nx/11/nx_help/#uid:index</a>. NX Design Knowledge Base - Siemens PLM Community. Dostupné online: <a href="https://community.plm.automation.siemens.com/t5/NX-Design-Knowledge-Base/tkb-/NXDesignKnowledgeBase">https://community.plm.automation.siemens.com/t5/NX-Design-Knowledge-Base/tkb-/NXDesignKnowledgeBase</a>. SHIGLEY, J.E., MISCHKE, C.R., BUDYNAS, R.G., HARTL, M. Konstruování strojních součástí. 1. vyd. VLK, M. (Ed). Brno: VUTUM, 2010. 1159 s. Překlady vysokoškolských učebnic. ISBN 978-80-214-2629-0.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> KOH, J. Siemens NX 10 Design Fundamentals. Seoul: ONSIA, 2015. ISBN 978-1-516994-04-5. FABIAN, M., SPIŠÁK, E. Navrhování a výroba pomocí CA technologií. Brno: Vydavatelství CCB, 2009. 398 s. Edice vědecké a odborné literatury. ISBN 978-80-85825-65-7. SVOBODA, P., BRANDEJS, J., DVOŘÁČEK, J. Základy konstruování. 5. vyd. Brno: CERM, 2013. 236 s. ISBN 978-80-7204-839-7.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Cvičení jsou realizována formou bloků. Při výuce je využíván CAD software NX od firmy Siemens. V rámci přednášek jsou zadávány studentům úlohy k samostatnému vypracování, které musí na závěr semestru obhájit. Zakočení předmětu je formou klasifikovaného zápočtu a hodnocení vychází ze splnění závěrečného testu. Konzultace jsou možné v rámci výuky nebo je možné kontaktovat vyučujícího mailem či telefonicky.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:bilek@utb.cz">bilek@utb.cz</a> , 576 035 227.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	CAD aplikace II			
Typ předmětu	povinný (specializace SNZPK)		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	0p+0s+28l	hod.	28	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Aktivní účast na nejméně 80% cvičení. Úspěšné absolvování všech testů (ani jeden nesmí být klasifikován nedostatečně - možnost opravy).			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující				
Ing. Ondřej Bílek, Ph.D. (100% I)				
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je seznámení se s pokročilými prvky modelování, tvorbou sestav a výkresové dokumentace v programu UGNX. Předmět navazuje na předmět CAD NX I a předpokládá základní znalost modelování objemových součástí v programu UGNX. Student je schopen po absolvování kurzu parametricky modelovat 3D součásti pomocí pokročilých modelovacích metod, je schopen tvorby sestav a výkresové dokumentace v programu UGNX. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Pokročilé modelování: TRIM BODY, TUBE.</li><li>2. Pokročilé modelování: SWEEP ALONG GUIDE, EMBOSS.</li><li>3. Synchronní modelování.</li><li>4. Procvičování probraných operací na příkladech.</li><li>5. Test 1 - vytvoření objemového modelu s využitím všech operací.</li><li>6. Pokročilá tvorba skečí.</li><li>7. Měřicí nástroje.</li><li>8. Modelování sestav I.</li><li>9. Modelování sestav II. - včetně procvičování na příkladech.</li><li>10. Test 2 - vytvoření sestavy prvků.</li><li>11. Tvorba výkresů součástí.</li><li>12. Tvorba výkresů sestav včetně kusovníků.</li><li>13. Procvičení probrané kapitoly na konkrétním případě.</li><li>14. Test 3 - vytvoření výkresové dokumentace.</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> Dokumentace Siemens: Nápověď k NX 11. Dostupné online: <a href="https://docs.plm.automation.siemens.com/toc/nx/11/nx_help/#uid:index">https://docs.plm.automation.siemens.com/toc/nx/11/nx_help/#uid:index</a>. NX Design Knowledge Base - Siemens PLM Community. Dostupné online: <a href="https://community.plm.automation.siemens.com/t5/NX-Design-Knowledge-Base/tkb-/NXDesignKnowledgeBase">https://community.plm.automation.siemens.com/t5/NX-Design-Knowledge-Base/tkb-/NXDesignKnowledgeBase</a>. SHIGLEY, J.E., MISCHKE, C.R., BUDYNAS, R.G., HARTL, M. Konstruování strojních součástí. 1. vyd. VLK, M. (Ed). Brno: VUTUM, 2010. 1159 s. Překlady vysokoškolských učebnic. ISBN 978-80-214-2629-0.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> KOH, J. Siemens NX 10 Design Fundamentals. Seoul: ONSIA, 2015. ISBN 978-1-516994-04-5. FABIAN, M., SPIŠÁK, E. Navrhování a výroba pomocí CA technologií. Brno: Vydavatelství CCB, 2009. 398 s. Edice vědecké a odborné literatury. ISBN 978-80-85825-65-7. SVOBODA, P., BRANDEJS, J., DVOŘÁČEK, J. Základy konstruování. 5. vyd. Brno: CERM, 2013. 236 s. ISBN 978-80-7204-839-7.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Cvičení jsou realizována formou bloků. Při výuce je využíván CAD software NX od firmy Siemens. V rámci cvičení jsou zadávány studentům úlohy k samostatnému vypracování, které musí na závěr semestru obhájit. Zakončení předmětu je formou klasifikovaného zápočtu a hodnocení vychází ze splnění závěrečného testu. Konzultace jsou možné v rámci výuky nebo je možné kontaktovat vyučujícího mailem či telefonicky.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:bilek@utb.cz">bilek@utb.cz</a> , 576 035 227.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	CAM			
Typ předmětu	povinný (specializace SNZPK)		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: min. 80% aktivní účast na cvičení a zpracování projektu výroby součástí. Zkouška: prokázání znalostí probíraných teoretických okruhů formou testu.			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující				
Ing. Ondřej Bílek, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět vychází z konceptu automatizované výroby strojních součástí (CAM) a aplikuje teoretické poznatky programování strojních součástí na obrábění za pomoci CNC obráběcích center. Přednášky slouží jako teoretický základ k laboratorním cvičením. Předmět navazuje a vyžaduje znalosti získané studiem předmětů strojírenské technologie a konstrukce součástí. Absolvent předmětu se lépe orientuje v technologii obrábění za pomoci číslíkově řízených strojů a jejich softwarových podpor. Důraz je kladen na kooperaci a týmovou práci při zpracování projektu výroby součástí. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Číslíkově řízené stroje (CNC), vývoj, rozdělení, způsoby programování.</li><li>2. Základní struktura G-kódu pro obráběcí stroje typu FANUC.</li><li>3. Princip práce v softwarech pro programování CNC strojů (CAM).</li><li>4. Hrubovací operace a jejich využití pro CNC frézování.</li><li>5. Dokončovací operace pro stěny a strmé plochy.</li><li>6. Dokončovací operace pro horizontální plochy a plochy s malým sklonem.</li><li>7. Dokončovací operace pro víceosé CNC obrábění.</li><li>8. Programování výroby otvorů.</li><li>9. Zbytkové obrábění a koutové dokončování.</li><li>10. Volba optimálních nástrojů a řezných podmínek.</li><li>11. Verifikace, detekce kolizí a práce se simulačním modelem stroje.</li><li>12. Postprocessing.</li><li>13. Předcházení a řešení problémů při obrábění na CNC strojích.</li><li>14. HSC, HFM technologie obrábění.</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u></p> <p>NX: Siemens Documentation. Dostupné online: <a href="https://www.plm.automation.siemens.com/en/docs/nx/index.shtml">https://www.plm.automation.siemens.com/en/docs/nx/index.shtml</a>. GROOVER, M.P. Automation, Production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing. 3rd (New International) Ed. Harlow: Pearson, 2014. 799 s. ISBN 978-1-29202-592-6. VRABEC, M. Metodika programování obráběcích strojů s číslíkovým řízením. Ústí nad Labem: UJEP, 2012. 109 s. ISBN 978-80-7414-499-8.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u></p> <p>ŠTULPA, M. CNC: programování obráběcích strojů. Praha: Grada, 2015. 240 s. ISBN 978-80-247-5269-3. MAREK, J., BLECHA, P. Konstrukce CNC obráběcích strojů III. 3. vyd. Praha: MM publishing, 2014. 684 s. MM speciál. ISBN 978-80-260-6780-1. RAO, P.N. CAD/CAM: Principles and Applications. 3rd Ed. New Delhi: McGraw Hill Education, 2010. xx, 768 s. ISBN 978-0-07-068193-4.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	16	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Přednášky jsou realizovány formou bloků. Při výuce je využívána počítačová podpora programování NX-Manufacturing od firmy Siemens a CNC obráběcí centra v laboratořích UTB. K zápočtu student v rámci týmu zpracuje projekt obrábění zadané součásti v programu NX. Zakončení předmětu je formou testu z teoretických oblastí předmětu. Konzultace jsou možné v rámci výuky nebo individuálně.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:bilek@utb.cz">bilek@utb.cz</a> , 576 035 227.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	CAM I			
Typ předmětu	povinný, PZ (specializace VI)		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	0p+0s+28l	hod.	28	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Docházka: povinná účast v laboratorních cvičeních. Klasifikovaný zápočet: 80% účast v laboratorních cvičeních, zpracování part programu, vyrobení součásti na CNC stroji.			
Garant předmětu	Ing. Ondřej Bílek, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% I			
Vyučující	Ing. Ondřej Bílek, Ph.D. (100% I)			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je studenty seznámit se způsoby programování a ovládání 5-ti osých frézovacích center. Pro zadanou součást student volí vhodnou strategii obrábění podle zásad strojírenské technologie. Předmět navazuje na vyučované technologické předměty strojírenského charakteru, modelování za pomoci CAD a programování pomocí CAM. V rámci výuky studenti součást vyrábějí na stroji v laboratořích univerzity a jsou hodnoceni podle kvality zpracovaného part programu a vyrobené součásti. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Zásady programování 5-ti osých frézovacích center.</li><li>2. Zásady práce na 5-ti osém frézovacím centru.</li><li>3. Ovládání řídicího systému stroje.</li><li>4. Ustavení obrobku, nulové body, korekce.</li><li>5. Programování součásti pomocí operací Mill Contour.</li><li>6. Programování součásti pomocí operací Mill Multi-Axis.</li><li>7. Volba rezných podmínek, nástrojů, verifikace, post proces.</li><li>8. Programování zadané součásti I.</li><li>9. Programování zadané součásti II.</li><li>10. Programování zadané součásti III.</li><li>11. Výroba na CNC frézovacím centru I.</li><li>12. Výroba na CNC frézovacím centru II.</li><li>13. Výroba na CNC frézovacím centru III.</li><li>14. Kontrola součásti a hodnocení.</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> Manuál obráběcího stroje. Dokumentace Siemens: Nápověda k NX 11. Dostupné online: <a href="https://docs.plm.automation.siemens.com/tdoc/nx/11/nx_help/#uid:index">https://docs.plm.automation.siemens.com/tdoc/nx/11/nx_help/#uid:index</a>.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> ŠTULPA, M. CNC: programování obráběcích strojů. Praha: Grada, 2015. 240 s. ISBN 978-80-247-5269-3. SMID, P. CNC Programming Handbook: A Comprehensive Guide to Practical CNC Programming. 3rd Ed. New York: Industrial Press, 2008. xx, 540 s. Dostupné online: <a href="http://www.loc.gov/catdir/toc/ecip084/2007045901.html">http://www.loc.gov/catdir/toc/ecip084/2007045901.html</a>. ISBN 978-0-8311-3347-4.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím	Laboratorní cvičení jsou realizována formou bloků. Při výuce je využíván CAD/CAM software NX od firmy Siemens. V rámci cvičení jsou zadávány studentům úlohy k samostatnému vypracování, které musí na závěr semestru obhájit. Zakončení předmětu je formou klasifikovaného zápočtu a hodnocení vychází z kvality zpracování part programu a vyrobené součásti. Konzultace jsou možné v rámci cvičení nebo je možné vyučujícího kontaktovat emailem nebo telefonicky.			
Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:bilek@utb.cz">bilek@utb.cz</a> , 576 035 227.				

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	CAM II			
Typ předmětu	povinný, PZ (specializace VI)		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	0p+0s+28l	hod.	28	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Docházka: povinná účast v laboratorních cvičeních. Klasifikovaný zápočet: 80% účast v laboratorních cvičeních, zpracování part programu, vyrobení součásti na CNC stroji.			
Garant předmětu	Ing. Ondřej Bílek, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% I			
Vyučující				
Ing. Ondřej Bílek, Ph.D. (100% I)				
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je studenty seznámit se způsoby programování a ovládání soustružnicko-frézovacích center. Pro zadanou součást student volí vhodnou strategii obrábění podle zásad strojírenské technologie. Předmět navazuje na předmět CAM I a rozšiřuje výrobní znalosti o programování soustružnicko-frézovacích víceosých obráběcích center. V rámci výuky studenti součást vyrábějí na stroji v laboratořích univerzity a jsou hodnoceni podle kvality zpracovaného part programu a vyrobené součásti. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Zásady programování soustružnicko-frézovacích center.</li><li>2. Zásady práce na soustružnicko-frézovacím centru.</li><li>3. Ovládání řídicího systému stroje.</li><li>4. Ustavení obrobku, nulové body, korekce.</li><li>5. Programování součásti pomocí operací Turning.</li><li>6. Programování součásti pomocí kombinace soustružnických a frézovacích operací.</li><li>7. Volba řezných podmínek, nástrojů, verifikace, post proces.</li><li>8. Programování zadané součásti I.</li><li>9. Programování zadané součásti II.</li><li>10. Programování zadané součásti III.</li><li>11. Výroba na soustružnicko-frézovacím centru I.</li><li>12. Výroba na soustružnicko-frézovacím centru II.</li><li>13. Výroba na soustružnicko-frézovacím centru III.</li><li>14. Kontrola součásti a hodnocení.</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> Manuál obráběcího stroje. Dokumentace Siemens: Náповěda k NX 11. Dostupné online: <a href="https://docs.plm.automation.siemens.com/tdoc/nx/11/nx_help/#uid:index">https://docs.plm.automation.siemens.com/tdoc/nx/11/nx_help/#uid:index</a>.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> ŠTULPA, M. CNC: programování obráběcích strojů. Praha: Grada, 2015. 240 s. ISBN 978-80-247-5269-3. SMID, P. CNC Programming Handbook: A Comprehensive Guide to Practical CNC Programming. 3rd Ed. New York: Industrial Press, 2008. xx, 540 s. Dostupné online: <a href="http://www.loc.gov/catdir/toc/ecip084/2007045901.html">http://www.loc.gov/catdir/toc/ecip084/2007045901.html</a>. ISBN 978-0-8311-3347-4.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Laboratorní cvičení jsou realizována formou bloků. Při výuce je využíván CAD/CAM software NX od firmy Siemens. V rámci cvičení jsou zadávány studentům úlohy k samostatnému vypracování, které musí na závěr semestru obhájit. Zkončení předmětu je formou klasifikovaného zápočtu a hodnocení vychází z kvality zpracování part programu a vyrobené součásti. Konzultace jsou možné v rámci výuky nebo je možné vyučujícího kontaktovat emailem nebo telefonicky.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:bilek@utb.cz">bilek@utb.cz</a> , 576 035 227.				



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	CNC projekt			
Typ předmětu	povinný (specializace VI)		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	0p+0s+28l	hod.	28	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	K zápočtu student vypracuje laboratorní práce obsahující obráběcí kódy pro dva výrobky - první pro typické pěti osé frézování, druhý pro kombinované soustružnicko-frézovací obrábění. Požaduje se 80% účast.			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující				
Ing. Ladislav Fojtl, Ph.D. (100% I)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je pomocí praktických ukázek seznámit studenty s nejnovějšími postupy a trendy v oblasti třískového CNC obrábění. Student si osvojí znalosti z problematiky generování CNC kódu, volby optimální varianty na základě počítačové simulace, verifikace CNC kódu, postupy při volbě nástroje, jeho ustavení ve stroji a následné obrábění. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Úvod - definice jednotlivých os pro frézovací a soustružnické CNC operace.</li><li>2. Vztah mezi CAD a CAM. Samostatná řešení, integrovaná řešení. Porovnání výhod a nevýhod.</li><li>3. Zadání frézovacího projektu, analýza výrobku.</li><li>4. Návrhy obráběcích strategií. Upnutí polotovaru, volba nástrojů, návrh kinematiky obrábění.</li><li>5. Výběr optimálního postupu dle požadovaných kritérií, rychlost výroby, přesnost, jakost povrchu.</li><li>6. Generování CNC kódu. Verifikace CNC kódu. Obrábění vybrané varianty.</li><li>7. Obrábění vybrané varianty, hodnocení dosažených výsledků.</li><li>8. Zadání soustružnicko-frézovacího projektu, analýza výrobku.</li><li>9. Návrhy soustružnických obráběcích strategií. Upnutí polotovaru, volba nástrojů, práce s vřetenem a protivřetenem, návrh kinematiky obrábění.</li><li>10. Návrhy kombinovaných soustružnicko frézovacích strategií. Ukázky variant technologických postupů.</li><li>11. Výběr optimálního postupu dle požadovaných kritérií, rychlost výroby, přesnost, jakost povrchu.</li><li>12. Generování CNC kódu. Verifikace CNC kódu. Obrábění vybrané varianty.</li><li>13. Obrábění vybrané varianty.</li><li>14. Obrábění vybrané varianty, hodnocení dosažených výsledků.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><u>Povinná literatura:</u> Operační systém frézovacího centra (dle dodané technologie). Operační systém soustružnicko-frézovacího centra (dle dodané technologie). ŠTULPA, M. CNC obráběcí stroje a jejich programování. Praha: BEN - technická literatura, 2006. ISBN 80-7300-207-8.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> G-Code and M-Code Reference List. Dostupné online: <a href="http://www.cnccookbook.com/CCNCNCCodeList.html">http://www.cnccookbook.com/CCNCNCCodeList.html</a>. Příručka CNC programování. Dostupné online: <a href="http://www.sjf.tuke.sk/vitralab/upload/CNC%20prirucka_CZ.pdf">http://www.sjf.tuke.sk/vitralab/upload/CNC%20prirucka_CZ.pdf</a>. SMID, P. CNC Programming Handbook. 3rd Ed. New York: Industrial Press Inc., 2007. ISBN 9780831133474.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
<p>Student se v laboratorních cvičeních seznámí s typickými postupy obrábění tvarově náročných součástí frézováním a soustružením. Student zpracuje samostatně návrhy strategií obrábění pro dvě zadání. Jedno zadání z oblasti frézovacích technologií, druhé zadání z oblasti soustružnicko-frézovacích technologií. Student bude hodnocen na základě kvality předložených projektů, variability a optimalizace řešení. Konzultace jsou možné v rámci výuky nebo lze vyučujícího kontaktovat viz níže.</p>				
<p>Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:fojtl@utb.cz">fojtl@utb.cz</a>, 576 035 152.</p>				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Části strojů			
Typ předmětu	povinný, PZ (specializace VI)		doporučený ročník / semestr	1/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	K zápočtu student vypracuje seminární práci na vybrané téma. Písemná a ústní zkouška.			
Garant předmětu	doc. Ing. Soňa Rusnáková, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující				
doc. Ing. Soňa Rusnáková, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je seznámit studenty s principy konstruování dílů a technologických zařízení, dále teoreticky a prakticky zvládnout stanovování rozměrů a technické znázorňování. Ve cvičeních studenti navrhnou přípravy, uložení mechanismů a jejich implementaci do výrobního procesu včetně příslušných výpočtů. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Zásady konstruování (ekonomika, trvanlivost, tvorba strojů na základě unifikace, využití normalizovaných součástí).</li><li>2. Varianty řešení, jejich rozbor včetně kalkulace nákladů na projekt.</li><li>3. Hmotnost konstrukce, využití kovů, plastů, kompozitních materiálů.</li><li>4. Technologičnost konstrukce.</li><li>5. Uložení strojních součástí (statická určitost a neurčitost).</li><li>6. Tření ve strojních mechanismech.</li><li>7. Povrchové úpravy, vrstvy a povlaky se zvýšenou odolností vůči otěru.</li><li>8. Přesnost přípravků s ohledem na přesnost výrobků.</li><li>9. Uložení mechanismů a jejich implementace do výrobního procesu.</li><li>10. Mechanizmy pro transformaci pohybu.</li><li>11. Mezioperační doprava výrobků.</li><li>12. Řízení výrobních operací.</li><li>13. Servomechanizmy.</li><li>14. Pomocné prvky a přípravy pro obrábění a tváření.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<u>Povinná literatura:</u> BEČKA, J. Tribologie. Praha: ČVUT, 1997. 212 s. ISBN 80-01-01621-8. BEČKA, J. Vybrané statě z částí strojů. Praha: ČVUT, 1993. HLAVATÝ, I., HRUBÝ, J. Technologičnost konstrukcí. Ostrava: VŠB - TU, 2012. ISBN 978-80-248-2772-8.				
<u>Doporučená literatura:</u> MRKVICA, M. Přípravy a obráběcí nástroje. Díl II: Přípravy. 2. vyd. Ostrava: VŠB, 1991. SVOBODA, P., BRANDEJS, J., DVOŘÁČEK, J. Základy konstruování. 6. vyd. Brno: CERM, 2015. 230 s. ISBN 978-80-7204-921-9. CLEGHORN, W.L., DECHEV, N. Mechanics of Machines. 2nd Ed. Oxford: Oxford University Press, 2016. xvii, 621 s. ISBN 978-0-19-937991-0.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	16		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti se účastní výuky, kde je jim redukovánou formou prezentována látka výše uvedeného rozsahu. Cyklus přednášek je realizován v blocích. Studenti pracují v dvoučlenných skupinách na řešení laboratorních úloh; na začátku hodiny se prokáží domácí přípravou. K zápočtu student vypracuje protokoly k jednotlivým laboratorním úlohám. Zakončení předmětu je formou písemné a následné ústní zkoušky. Konzultace jsou možné v rámci výuky, vypsanych konzultačních hodin v příslušném semestru, nebo lze kontaktovat vyučujícího viz níže.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:rusnakova@utb.cz">rusnakova@utb.cz</a> , 576 035 158.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Dimenzování a navrhování výrobků			
Typ předmětu	povinný, PZ (specializace SNZPK)		doporučený ročník / semestr	1/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	Písemná a ústní zkouška.			
Garant předmětu	doc. Ing. Oldřich Šuba, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující	doc. Ing. Oldřich Šuba, CSc. (50% p) doc. Ing. Jakub Javořík, Ph.D. (50% p)			
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je rozvinout schopnosti tvůrčího myšlení a samostatné aplikace teoretických poznatků z oblasti mechaniky plastů a kompozitů na praktických úkolech navrhování výrobků. Studenti se seznámí se základy řešení tvaru, navrhování, analýzy stavů napětí/deformace a dimenzování výrobků z plastů a kompozitů. Získají znalosti o technologických aspektech návrhů výrobků. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Vlastnosti plastů z hlediska navrhování výrobků, vliv teploty, doby zatížení, modifikace lehčením, plněním.</li><li>2. Technologické aspekty, deformace po ztuhnutí, reziduální napjatost ve výrobcích.</li><li>3. Řešení tvaru výrobku z hlediska tuhosti a únosnosti v ohybu, návrh výztuže stěn vstřikovaných výrobků žebry.</li><li>4. Pružné spoje, návrh, pevnostní řešení, technologické aspekty. Problematika lepených spojů.</li><li>5. Potrubní úseky z plastů, rovinné kompenzátory.</li><li>6. Tah/tlak složené tyče, tuhost, pevnost, pruty vyztužené dlouhými vlákny - tuhost a pevnost v tahu/tlaku, vliv teploty, efektivní teplotní roztažnost.</li><li>7. Technická teorie ohybu složených prutů, sendvičové prvky - tuhost, pevnost, optimalizace sendvičových struktur, ohyb prutů vyztužených dlouhými vlákny, bimodularita.</li><li>8. Nelineární ohyb, mezní ohybový moment, princip navrhování podle mezních stavů.</li><li>9. Mezní ohybový moment jednoose symetrických průřezů, případů s odlišnými hodnotami meze kluzu v tahu a tlaku a složených - kompozitních prvků.</li><li>10. Výpočty mezních zatížení staticky neurčitých případů konstrukcí, statický, kinematický přístup.</li><li>11. Mezní stav v průřezu zatíženém kombinací tahu a ohybu, stat. přípustná schémata rozdělení vnitřních sil v průřezu.</li><li>12. Pryžkovové pružné prvky, pružina s prostým (liniovým) smykem, rotačně symetrický případ prostého smyku, pružný prvek s rotačním smykem.</li><li>13. Tlakové pružiny, tvarová funkce, tvarový faktor.</li><li>14. Hustota deformační energie, stlačitelnost, konečné deformace elastomerů, hyperelastické chování elastomerů.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<u>Povinná literatura:</u> ŠUBA, O. Dimenzování a navrhování výrobků z polymerů. Zlín, UTB, 2010. ISBN 978-80-7318-948-8. ŠUBA, O. Mechanika polymerů a kompozitů. Zlín, UTB, 2011. ISBN 978-80-7454-015-8. ŠUBA, O. Mechanické chování těles. Zlín, UTB, 2009. ISBN 978-80-7318-792-7.				
<u>Doporučená literatura:</u> BROSTOW, W., CORNELIUSSEN, R.G. Failure of Plastics. New York: Hanser Public, 1986. ISBN 3-446-14199-3. EZIRIN, M. Plastic Failure Guide. Munich: Hanser Public, 1996. ISBN 3-446-15715-8. EHRENSTEIN, G.W. Polymerní kompozitní materiály. 1. vyd. Praha: Scientia, 2009. ISBN 3-446-14080-8.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	16	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti se účastní výuky, kde je jim redukovanou formou prezentována látka výše uvedeného rozsahu. Cyklus přednášek je realizován v blocích. V průběhu semestru studenti zpracovávají a obhajují samostatné projekty, představující návrhy polymerních výrobků. Konzultace jsou možné v rámci výuky nebo lze vyučujícího kontaktovat viz níže.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:suba@utb.cz">suba@utb.cz</a> , 576 035 168.				



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Diplomová práce			
Typ předmětu	povinný, PZ (specializace VI) povinný, PZ (specializace SNZPK)		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	Odborné znalosti z absolvovaných předmětů z bakalářského a navazujícího magisterského studia. Odevzdání diplomové práce v písemné podobě a její obhájení před komisí.			
Garant předmětu	doc. Ing. Michal Staněk, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Garant je jedním z vedoucích diplomových prací.			
Vyučující				
doc. Ing. Michal Staněk, Ph.D. vedoucí diplomových prací (100% I)				
Stručná anotace předmětu	Cílem předmětu je připravit studenty pro samostatnou tvůrčí výzkumnou činnost při řešení zadaného problému. Student, pod vedením stanoveného vedoucího, vypracuje diplomovou práci. Je veden k tomu, aby prokázal, že je schopen řešit a ústně i písemně prezentovat daný problém, jakož i obhájit své vlastní přístupy k řešení. V průběhu řešení student prezentuje a konzultuje výsledky své práce (prezentace proběhnou minimálně 3x - teoretická příprava, rozpracované experimenty a výsledky práce). Účelem těchto průběžných prezentací jsou nejenom informace o postupu řešení, ale i nácvik tzv. soft skills (verbální projev, grafické zpracování).			
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. ČSN ISO 690 BIBLIOGRAFICKÉ CITACE. Obsah, forma a struktura. Český normalizační institut, 1996. ČSN ISO 690-2 BIBLIOGRAFICKÉ CITACE. Část 2. Český normalizační institut, 1996. BIERNÁTOVÁ, O., SKÚPA, J. Interpretace normy ČSN ISO 690. Dostupné online: <a href="http://www.citace.com">http://www.citace.com</a> .				
<u>Doporučená literatura:</u> SPARLING, D. English or Czenglish? Jak se vyhnout čechismům v angličtině. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1991. KIRKMAN, J. Good Style. Writing for Science and Technology. Routledge: Chapman & Hall, 2005. Knihovna UTB ve Zlíně, <a href="http://www.knihovna.utb.cz">http://www.knihovna.utb.cz</a> . Portál IVA - informační výchova na UTB ve Zlíně. Dostupné online: <a href="http://iva.k.utb.cz/">http://iva.k.utb.cz/</a> . ŠESTÁK, Z. Jak psát a přednášet o vědě. 1. vyd. Praha: Academia, 2000. ISBN 8020007555. 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> . ILLINGWORTH, S., ALLEN G. Effective Science Communication. Dostupné online: <a href="http://www.iopscience.iop.org">http://www.iopscience.iop.org</a> .				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	120	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Student prokáže znalosti z absolvovaného studia a schopnost vypracovat samostatnou práci na zadané téma včetně návrhu, realizace a vyhodnocení výsledků experimentu. Výsledkem je diplomová práce, kterou student obhájí v průběhu státní závěrečné zkoušky.				
Možnosti komunikace s garantem předmětu: <a href="mailto:stanek@utb.cz">stanek@utb.cz</a> , 576 035 169. Kontakty na jednotlivé vedoucí DP viz Telefonní seznam UTB <a href="http://phonebook.utb.cz/">http://phonebook.utb.cz/</a> .				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	FEM			
Typ předmětu	povinný, PZ (specializace VI)		doporučený ročník / semestr	1/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	Účast na cvičeních 80%, úspěšně provedený zápočtový test. Při ústní zkoušce je nutno prokázat znalosti probíraných tematických okruhů.			
Garant předmětu	doc. Ing. Jakub Javořík, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující				
doc. Ing. Jakub Javořík, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je osvojení principů numerických systémů využívajících metodu konečných prvků (FEM). Důraz je kladen především na využití těchto systémů v oblasti strojírenství a mechaniky polymerů. Studenti si osvojí praktické dovednosti práce v těchto systémech při řešení konkrétních úloh v rámci laboratorních cvičení. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Teorie metody konečných prvků a její využití v mechanice pevných těles.</li><li>2. Mechanika pevných těles.</li><li>3. Charakteristika napětí v mechanice pevných těles.</li><li>4. Charakteristika deformace v mechanice pevných těles.</li><li>5. Popis závislosti mezi napětím a deformací.</li><li>6. Teorie lineární elasticity.</li><li>7. Velká posunutí a velké deformace.</li><li>8. Teorie nelineární elasticity.</li><li>9. Hyperelasticita.</li><li>10. FEM systémy a jejich základní struktura.</li><li>11. Numerické analýzy mechanického chování.</li><li>12. Teorie prvků se speciálním tvarem.</li><li>13. Okrajové podmínky a zatížení.</li><li>14. Postprocessing ve FEM systémech.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<u>Povinná literatura:</u> BOWER, A.F. Applied Mechanics of Solids. Boca Raton: CRC Press, 2010. xxv, 794 s. ISBN 978-1-4398-0247-2 VOLEK, F. Základy pružnosti a pevnosti. Zlín: UTB, 2006. ISBN 80-7318-440-0. OGDEN, R.W. Non-Linear Elastic Deformations. Ellis Harwood Ltd., 1984.				
<u>Doporučená literatura:</u> KOLÁŘ, V., NĚMEC, I., KANICKÝ, V. FEM Principy a praxe metody konečných prvků. Praha: Computer Press, 1997. CHOU, P.C., PAGANO, N.J. Elasticity: Tensor, Dyadic, and Engineering Approaches. New York: Dover Publications, 1992. xiv, 290 s. ISBN 9781628708196. GENT, A.N. Engineering with Rubber: How to Design Rubber Components. 3rd Ed. Munich: Hanser Publishers, 2012. xviii, 433 s. ISBN 9781613446591.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	16		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
<p>Studenti se účastní výuky, kde je jim redukovanou formou prezentována látka výše uvedeného rozsahu. Cyklus přednášek je realizován v blocích. Přednáškové bloky jsou doplněny praktickými ukázkami, na kterých se studenti seznamují s reálnými pracovními cykly strojů. V rámci přednášek dostávají studenti zadány semestrální práce, které musí na závěr semestru obhájit. Konzultace jsou možné v rámci výuky, vypsanych konzultačních hodin v příslušném semestru, nebo lze kontaktovat vyučujícího viz níže.</p>				
Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:javorik@utb.cz">javorik@utb.cz</a> , 576 035 151.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Gumárenská a plastikářská technologie v angličtině/Rubber and Plastics Technology in English			
Typ předmětu	povinný (specializace SNZPK)		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)	9		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti samostatně studují předložené materiály a využívají e-learningovou podporu. Prezentují technické téma z jejich studijní oblasti. V případě potřeby mají možnost domluvit si individuální konzultaci.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: viz Telefonní seznam UTB <a href="http://phonebook.utb.cz/">http://phonebook.utb.cz/</a> .				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu		Konstrukce jednoúčelových strojů		
Typ předmětu		povinný, PZ (specializace VI)		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		K zápočtu student vypracuje seminární práci na vybrané téma. Písemná a ústní zkouška.		
Garant předmětu		doc. Ing. Jakub Javořík, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu		100% p		
Vyučující				
doc. Ing. Jakub Javořík, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je seznámit studenty s principy konstruování jednoúčelových strojů a zařízení. Student má porozumět funkci jednotlivých pohonů a mechanismů. Dále si osvojí metody konstruování a výpočetní kontroly navržených strojních součástí a mechanismů, jejich dimenzování a stanovení spolehlivosti pro zadanou dobu životnosti. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Stavba stroje, účel, použití.</li><li>2. Základní části jednoúčelových strojů a zařízení.</li><li>3. Rámy jednoúčelových strojů a zařízení.</li><li>4. Uložení a vedení pohyblivých částí.</li><li>5. Pohony elektrické - elektromotory.</li><li>6. Pohony elektrické - krokové motory a elektromagnety.</li><li>7. Řízení elektropohonů.</li><li>8. Pneumatické pohony.</li><li>9. Řízení pneumatických pohonů.</li><li>10. Hydraulické pohony.</li><li>11. Řízení hydraulických pohonů.</li><li>12. Polohovací mechanismy.</li><li>13. Čidla a senzory.</li><li>14. Pomocné a fixační prvky.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><u>Povinná literatura:</u> KAŇOVSKÝ, J. a kol. Cvičení z části strojů. Brno: VUT, 1979. RUDOLF, B. Jednoúčelové stroje, automaty a výrobní systémy. Praha: ČVUT, 1984. 164 s. MAŇAS, M., STANĚK, M., MAŇAS, D. Výrobní stroje a zařízení I. Zlín: UTB, 2007. 264 s. ISBN 978-80-7318-596-1.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> NÓBREGA, J.M., CARNEIRO, O.S. Design of Extrusion Forming Tools. Shawbury, Shrewsbury, Shropshire: Smithers Rapra Technology, 2012. xii, 292 s. ISBN 978-1-84735-518-8. BOLEK, A. Části strojů. 5. přep. vyd. Praha: SNTL, 1989. ISBN 80-03-00046-7. VOLEK, F. Základy konstruování a části strojů I. 1. vyd. Zlín: UTB, 2009. ISBN 978-80-7318-654-8.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		16	hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
<p>Cyklus přednášek je rozdělen do několika bloků. K zápočtu student vypracuje seminární práci obsahující teoretický návrh konkrétního zařízení včetně potřebných výpočtů. Zakončení probíhá formou písemné a ústní zkoušky. Konzultace jsou možné v rámci výuky nebo lze vyučujícího kontaktovat viz níže.</p> <p>Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:javorik@utb.cz">javorik@utb.cz</a>, 576 035 151.</p>				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Navrhování nástrojů pro zpracování polymerů			
Typ předmětu	povinný, ZT (specializace VI) povinný, ZT (specializace SNZPK)		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	Písemný test, semestrální práce.			
Garant předmětu	doc. Ing. Michal Staněk, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující	doc. Ing. Michal Staněk, Ph.D. (100% p)			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je seznámit studenty s postupem při konstrukci vstřikovací formy pomocí CAD a CAE nástrojů, tj. zpracování návrhu vstřikovací formy pro výrobu zadaného dílu. Návrh začíná technologickou analýzou dílu pomocí SW MoldFlow a pokračuje konstrukcí sestavy vstřikovací formy pomocí CAD. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Konstrukční zásady výrobku vyráběného vstřikováním.</li><li>2. Konstrukce vstřikovací formy.</li><li>3. Využití CAD/CAM/CAE při návrhu a optimalizaci dílů z polymerních materiálů a nástrojů pro jejich výrobu.</li><li>4. Postup a požadavky zadávání analýz, procesních podmínek a dalších okrajových podmínek.</li><li>5. Vtokové systémy.</li><li>6. Odformování výrobků a vyhození výrobku z formy.</li><li>7. Temperace forem.</li><li>8. Materiály vstřikovacích forem.</li><li>9. Výroba a zkoušení vstřikovacích forem. Manipulace a skladování, opravy a údržba vstřikovacích forem.</li><li>10. Výpočty a označování forem.</li><li>11. Vyhodnocování a popis výsledků u analýz umístění vtoku, plnění a dotlaku.</li><li>12. Vyhodnocování a popis výsledků u analýz chlazení, deformací a smrštění.</li><li>13. Problematika zpracování výsledků analýz při úpravách nástroje (vstřikovací formy).</li><li>14. Optimalizace vstřikovacího procesu.</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> BOBČÍK, L. Formy pro zpracování plastů: vstřikování termoplastů. Díl 1. 2. opr. vyd. Brno: Uniplast, 1999. 133 s. BOBČÍK, L. Formy pro zpracování plastů: vstřikování termoplastů. Díl 2. Brno: Uniplast, 1999, 214 s. BEAUMONT, J.P., NAGEL, R.L., SHERMAN, R. Successful Injection Molding: Process, Design, and Simulation. Munich: Hanser Publishers, 2002. xiii, 362 s. ISBN 1-56990-291-7.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> GASTROW, P. Injection Molds: 130 Proven Designs. 4th Ed. Munich: Hanser Publishers, 2006. x, 335 s. ISBN 1569904022. KAZMER, D. Injection Mold Design Engineering. Munich: Hanser Publishers, 2007. xx, 423 s. ISBN 978-3-446-41266-8. REES, H. Mold Engineering. 2nd Ed. Munich: Hanser, 2002. xxiii, 688 s. ISBN 1-56990-322-0.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	16	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti se účastní výuky, kde je jim redukovánou formou prezentována látka výše uvedeného rozsahu. Cyklus přednášek je realizován v blocích. Studentům budou v průběhu semestru zadány samostatné úkoly. Zakončení je formou písemné a ústní zkoušky. Konzultace jsou možné v rámci výuky nebo lze vyučujícího kontaktovat viz níže.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:stanek@utb.cz">stanek@utb.cz</a> , 576 035 169.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Navrhování tvářecích nástrojů			
Typ předmětu	povinný, ZT (specializace VI)		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	28p+0s+28l	hod.	56	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet, zkouška		Forma výuky	přednášky, laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Podmínky udělení zápočtu: účast ve cvičeních, odevzdání zadaných protokolů. Písemná a ústní zkouška: prokázání znalostí probíraných tematických okruhů.			
Garant předmětu	doc. Ing. Michal Staněk, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující	prof. Ing. Karel Kocman, DrSc. (100% p)			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je podat ucelené informace z oblasti tváření materiálů se zaměřením na návrh a konstrukci tvářecích nástrojů pro jednotlivé technologie tváření, včetně následné kontroly a výpočtů. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Fyzikální podstata tvárné deformace, tvářitelnost kovů a slitin, podmínky vzniku plastické deformace.</li><li>2. Rozdělení tvářecích nástrojů, zásady pro jejich konstrukci.</li><li>3. Metody řešení tvářecích nástrojů, kontrolní výpočty nástrojů.</li><li>4. Základní operace plošného a objemového tváření.</li><li>5. Střížné nástroje, střížníky, dorazy, vodící lišty.</li><li>6. Technologie stříhání, přesné stříhání plechů, stříhání povrchově upravených plechů.</li><li>7. Nástroje pro ohýbání, rovnání a zakružování.</li><li>8. Nástroje pro tažení, technologické parametry tažení válcových výtažků, technologické aplikace tažení plechů.</li><li>9. Nástroje pro protlačování a pýchování.</li><li>10. Nástroje pro volné kování.</li><li>11. Ohřev kovů pro tváření, výroba předkovků pro zápuťkové kování, konstrukce a výroba polotovaru - předkovku.</li><li>12. Nástroje pro kování na bucharech.</li><li>13. Nástroje pro kování na svislých a vřetenových lisech.</li><li>14. Nástroje pro kování na vodorovných lisech.</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> DVOŘÁK, M., GAJDOŠ, F., NOVOTNÝ, K. Technologie tváření: plošné a objemové tváření. Učební texty vysokých škol. 5. vyd. Brno: CERM, 2013. 169 s. ISBN 978-80-214-4747-9. BÍLEK, O., LUKOVICS, I. Výrobní inženýrství a technologie. Zlín: UTB, 2014. 173 s. ISBN 978-80-7454-471-2. KOTOUČ, J. Tvářecí nástroje. Praha: ČVUT, 1993. 349 s. ISBN 80-01-01003-1.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> RAJPUT, R.K. A Textbook of Manufacturing Technology: Manufacturing Processes. 2nd Ed. Bengaluru: Laxmi Publications, 2015. xxvii, 899 s. ISBN 978-81-318-0244-1. ČADA, R. Technologie tváření a slévání. Ostrava: VŠB - TU, 2010. 78 s. ISBN 978-80-248-2273-0. LUKOVICS, I. Konstrukční materiály a technologie. Brno: VUT, 1992. 273 s. ISBN 8021403993.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	16	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti se účastní výuky, kde je jim redukovanou formou prezentována látka výše uvedeného rozsahu. Cyklus přednášek je realizován v blocích. Podmínkou pro získání zápočtu je vypracování a obhájení seminární práce na zadané téma. Zakočení předmětu je formou písemné a ústní zkoušky. Konzultace jsou možné v rámci výuky nebo lze vyučujícího kontaktovat viz níže.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:stanek@utb.cz">stanek@utb.cz</a> , 576 035 169.				



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Nekonvenční technologie			
Typ předmětu	povinný, PZ (specializace VI) povinný, PZ (specializace SNZPK)		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	Písemná a ústní zkouška. Součástí výuky jsou exkurze do výrobních podniků, požaduje se 100% účast. K zápočtu student vypracuje seminární práci na vybrané téma.			
Garant předmětu	doc. Ing. Libuše Sýkorová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující	doc. Ing. Libuše Sýkorová, Ph.D. (100% p)			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je podat přehled o tzv. netradičních výrobních technologiích úběru a jejich místa ve výrobním procesu současnosti, zároveň podat ucelený přehled informací a poznatků z oblasti těchto technologií, které využívají i jiné formy energie než je energie mechanická - využívají známé fyzikální a chemické jevy na úběr materiálu (akustické vlnění, vysokotlaký vodní paprsek, plazmu, tok fotonů - laser, elektrický výboj, elektrolýzu, tok elektronů a iontů). Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Úvod - význam a pojem technologie, klasifikace způsobů obrábění.</li><li>2. Progresivní technologie úběru materiálu - jejich základní charakteristika.</li><li>3. Mechanické procesy úběru materiálu, obrábění ultrazvukem.</li><li>4. Technologie abrazivního paprsku pro úběr materiálu.</li><li>5. Vodní paprsek a abrazivní vodní paprsek pro obrábění.</li><li>6. Chemické a elektrochemické procesy úběru materiálu, chemické obrábění.</li><li>7. Elektrochemické obrábění.</li><li>8. Elektrotepelné procesy úběru materiálu, elektroerozivní obrábění.</li><li>9. Obrábění paprskem plazmy.</li><li>10. Technologie iontového paprsku.</li><li>11. Opracování svazkem elektronů.</li><li>12. Opracování laserem - definice laseru a základní vlastnosti světla.</li><li>13. Zařízení pro laserové opracování, kritéria hodnocení kvality povrchu.</li><li>14. Řezání a dělení materiálů laserem, vrtání laserem, mikroobrábění, soustružení, laserové dokončování povrchu, LAM.</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> SÝKOROVÁ, L. Nekonvenční technologie. Elektronická skripta. Dostupné online: <a href="http://www.utb.cz/ft/intranet-ft/studijni-podpora">http://www.utb.cz/ft/intranet-ft/studijni-podpora</a>. MAŇKOVÁ, I. Progresivne technológie. Košice: Viena, 2000. ISBN 80-7099-430-4. ŘASA, J., POKORNÝ, P., GABRIEL, V. Strojírenská technologie 3. Díl 2. Praha: Scientia, 2005. ISBN 80-7183-336-3.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> MORÁVEK, R. Nekonvenční metody obrábění. 2. vyd. Plzeň: FS ZČU, 1999. 102 s. ISBN 80-7082-518-9. GELETA, V. Progresivne technológie obrábania. Bratislava: STU, 2013. ISBN 978-80-227-3997-9. RAI, G.D. Non-Conventional Energy Sources. Khanna Publisher, 2010. ISBN 8174090738.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	16	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti se účastní výuky, kde je jim redukovanou formou prezentována látka výše uvedeného rozsahu. Cyklus přednášek je realizován v blocích. Jeden blok je věnován práci na CO <sub>2</sub> laseru v laboratořích ÚVI. Student zpracuje návrh v programu CorelDraw, následně provede na laseru obrábění (nutná 100% účast). K zápočtu vypracuje seminární práci na vybrané téma. Zakončení je formou písemné a ústní zkoušky. Konzultace jsou možné v rámci výuky nebo lze vyučujícího kontaktovat viz níže.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:sykorova@utb.cz">sykorova@utb.cz</a> , 576 035 169.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Oborový seminář			
Typ předmětu	povinný, PZ (specializace VI) povinný, PZ (specializace SNZPK)		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	28p+28s+0l	hod.	56	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		Forma výuky	přednášky, semináře
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Požadavek na udělení zápočtu: účast formou absolvování odborné stáže v daném časovém rozsahu nebo 80% účast na exkurzích, seminářích a workshopech.			
Garant předmětu	prof. Ing. Berenika Hausnerová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující	prof. Ing. Berenika Hausnerová, Ph.D. (100% p)			
<p>Předmět je realizován formou organizace a podpory pracovních stáží, exkurzí, seminářů a workshopů s účastí firem a vývojových organizací působících v oboru (např. Hella, Varroc, Robert Bosch, firmy sdružené v Plastikářském klastru a spolupracující v rámci projektu Center kompetence řešeném na UTB ve Zlíně). Studenti se během firemních přednášek učí vytvářet odborný výtah a hodnotit relevantnost vybraných témat i jejich zpracování. Cílem je připravit studenty na kontakt s praxí a seznámit je s aktuálními vývojovými úkoly. Následně mají studenti možnost zpracovávat závěrečnou diplomovou práci přímo ve firemním prostředí. Tato příprava jim usnadní budoucí uplatnění na trhu práce. Nastavení efektivní spolupráce mezi akademickou a firemní sférou též umožní partnerům konkurenční výhody při realizaci výzkumných, vývojových a inovačních aktivit.</p>				
<b>Studijní literatura a studijní pomůcky</b>				
<u>Doporučená literatura:</u> Prezentace přednášejících odborníků ze zapojených firem, webové stránky a propagační materiály. MAŘÍK, V. Průmysl 4.0 Výzva pro Českou republiku. Praha: Management Press, 2016. ISBN 978-80-7261-440-0. Technické listy - týdeník pro odbornou veřejnost. LEINVEBER, J., VÁVRA, P. Strojnické tabulky. 6. vyd. Albra, 02/2017. DeGARMO, E.P., BLACK, J.T., KOSHER, R.A. Materials and Processes in Manufacturing. 8th Ed. NJ: Prentice Hall, 1997.				
<b>Informace ke kombinované nebo distanční formě</b>				
Rozsah konzultací (soustředění)	16	hodin		
<b>Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím</b>				
V kombinované formě bude předmět realizován formou seminárních prací o vývojových či výzkumných zaměřeních a projektech firem, kde studenti pracují. Alternativou seminární práce bude absolvování semináře formou odborné stáže v rámci každoroční nabídky firem. Konzultace jsou možné v rámci výuky nebo lze vyučujícího kontaktovat viz níže.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:hausnerova@utb.cz">hausnerova@utb.cz</a> , 576 035 166.				



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Optimalizace výrobních procesů I			
Typ předmětu	povinný (specializace VI)		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	28p+0s+28l	hod.	56	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	Docházka, seminární práce, prezentace, ověření znalostí probírané látky písemnou formou.			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	Ing. Jitka Baďurová, Ph.D. (100% p)			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je seznámení se vznikem, vývojem a základy organizace výrobních i pomocných procesů, používaných k dosažení konkurenční výhody podnikatelských subjektů. Studenti jsou seznámeni s hlavními nástroji a technologiemi používanými v řízení výrobních i nevýrobních procesů spojených s tokem informací a materiálu jak v interních, tak externích podnikových řetězcích. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Historický vývoj, definice a cíle řídicích procesů.</li><li>2. Klasifikace a systémové pojetí zavádění řídicích procesů.</li><li>3. Organizace informačních toků v podniku.</li><li>4. Audit řídicích procesů.</li><li>5. Zásobování - objednávka x poptávka.</li><li>6. Teorie zásob a způsoby jejich řízení.</li><li>7. Synchronizace zásobování s výrobou.</li><li>8. Výrobní logistika, výrobní kapacita, výrobní cyklus, plánování.</li><li>9. Distribuce zásob.</li><li>10. Skladování.</li><li>11. Dopravní systémy.</li><li>12. Logistika a životní prostředí.</li><li>13. Informační systémy.</li><li>14. Zásady úspěšného zavádění IS.</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> GOLDRATT, E.M., COX, J. Cíl: proces trvalého zlepšování. 3. vyd. Praha: InterQuality, 2012. 333 s. ISBN 978-80-902770-8-3. MACUROVÁ, P., TVRDOŇ, L., KLABUSAYOVÁ, N. Logistika. Ostrava: VŠB - TU, 2014. ISBN 978-80-248-3791-8. SIXTA, J., MAČÁT, V. Logistika, teorie a praxe. CP Books, a.s., 2005. ISBN 80-251-0573-3.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> SIXTA, J. Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-2563-2. BAZALA, J. a kol. Logistika v praxi: praktická příručka manažera logistiky. Praha: Verlag Dashöfer, 2005. ISBN 8086229718. TOMEK, G., VÁVROVÁ, V. Řízení výroby. Praha: Grada, 2000. ISBN 80-7169-955-1. PILBEAM, A. Market Leader ESP Book - Logistics Management. Pearson Longman, 2010. ISBN 978-1-4082-2006-1.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	16	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Podmínkou k udělení zápočtu je vypracování a prezentace výsledků seminární práce na zadané téma. Zkouška probíhá písemnou formou. Po dohodě s vyučujícím lze využít konzultací k diskusi probírané problematiky a rovněž se dohodnout na ústní zkoušce v případě, že tuto student preferuje.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:badurova@utb.cz">badurova@utb.cz</a> , 576 035 105.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Podnikatelské aktivity II			
Typ předmětu	povinně volitelný (specializace VI) povinně volitelný (specializace SNZPK)		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> MARTINOVIČOVÁ, D., KONEČNÝ, M., VAVŘINA, J. Úvod do podnikové ekonomiky. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2014. 208 s. ISBN 978-80-247-5316-4. SYNEK, M., KISLINGEROVÁ, E. a kol. Podniková ekonomika. 6. přep. a dopl. vyd. Praha: C. H. Beck, 2015. SHELTON, H. The Secrets to Writing a Successful Business Plan: A Pro Shares a Step-by-Step Guide to Creating a Plan that Gets Results. Upd. and Exp. Ed. Rockville: Summit Valley Press, 2017. 312 s. ISBN 978-0-9899460-3-2.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> SRPOVÁ, J., ŘEHOŘ, V. a kol. Základy podnikání: teoretické poznatky, příklady a zkušenosti českých podnikatelů. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 427 s. ISBN 978-80-247-3339-5. SYNEK, M. a kol. Manažerská ekonomika. 5. vyd. Praha: Grada, 2011. 480 s. ISBN 978-80-247-3494-1. JANATKA, F. Podnikání v globalizovaném světě. Praha: Wolters Kluwer, 2017. 336 s. ZAPLETALOVÁ, Š. Podnikání malých a středních podniků na mezinárodních trzích. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2015. 177 s. ISBN 978-80-87865-16-3. Zákon č. 89/2012 Sb., Občanský zákoník v platném znění; Zákon č. 90/2012 Sb., Zákon o obchodních společnostech a družstvech (zákon o obchodních korporacích) v platném znění. JOHN, V. How to Run a Business without Risk: The Truth Revealed about Business Risk: Ten Interviews with Experienced Entrepreneurs and Advisors. London: Meriglobe Business Academy, 2017. 247 s. ISBN 978-1-911511-14-4.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti budou samostatně vypracovávat podnikatelský plán dle instrukcí zadaných během společných konzultací. Studenti mají možnost domluvit si individuální osobní konzultaci. Je možná i konzultace na dálku prostřednictvím e-mailu.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: viz Telefonní seznam UTB <a href="http://phonebook.utb.cz/">http://phonebook.utb.cz/</a> .				

### B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Povrchy a jejich hodnocení			
Typ předmětu	povinný, PZ (specializace VI)		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	Vypracování protokolů z laboratorních cvičení, ústní zkouška.			
Garant předmětu	doc. Dr. Ing. Vladimír Pata			
Zapojení garanta do výuky předmětu	50% p			
Vyučující	doc. Dr. Ing. Vladimír Pata (50% p) doc. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D. (50% p)			
Stručná anotace předmětu	Cílem předmětu je seznámení s moderními způsoby zkoumání a hodnocení technických povrchů. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky: 1. Sumarizace relevantních fyzikálních vlastností materiálů, s důrazem kladeným na vysvětlení zásadních rozdílů mezi hodnotami veličin získaných měřením uvnitř materiálu a na jeho povrchu, zdůraznění negativního vlivu povrchové degradace, oxidace, znečištění. 2. Přehled dostupných metod povrchové modifikace materiálů, jejich porovnání z hlediska účinnosti, trvanlivosti, ekonomičnosti, atd. 3. Přehled metod pro analýzu povrchových vlastností materiálů (spektroskopie, mikroskopie). 4. Povrchové úpravy polymerních materiálů v nízkoteplotním plazmatu, povrchové energie polymerů a vlivu na zlepšení potiskovatelnosti, adhezních vlastností obecně a biokompatibilitu. 5. Povrchové úpravy dřeva, adhezní vlastnosti dřeva, spojování s jinými materiály a nanášení povrchových vrstev. 6. Povrchové úpravy kovových materiálů, ochrana proti korozi, zlepšení optických a mechanických vlastností - ochranné nátěry, nátěrové hmoty, pokovování, eloxování, nitridování, cementování, atd. 7. Spektroskopické metody analýzy materiálů a jejich povrchů: XPS, AAS, UV-Vis, FTIR, FTIR-ATR, FTIR-Raman, SIMS. 8. Mikroskopické metody analýzy povrchu materiálů: optická mikroskopie, SEM, STM, AFM. 9. Kontaktní úhel smáčení (statický, dynamický, hystereze), vliv drsnosti povrchu a chemické heterogenity. 10. Povrchové napětí, povrchová energie. 11. Specifikace a charakterizace kovových, vysoce přesných povrchů ve vazbě na technologii výroby, způsoby měření základních charakteristik využívaných v technické praxi v oblasti 2D a 3D. 12. Matematické způsoby filtrování kovových povrchů za účelem nalezení jejich drsností a vlnitostí, typy filtrů pro 2D a 3D filtrace a rozdíly v jejich použití. 13. Využití pokročilejších matematických metod pro hodnocení nenormativních charakteristik kovových povrchů na bázi fraktálové geometrie a dále s využitím FFT algoritmů. 14. Způsoby snímání a hodnocení speciálních povrchů, např. povrchů obtížně přístupných, či zcela nepřístupných, biopovrchů apod. Statistická podstata rizika při jejich hodnocení.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<u>Povinná literatura:</u> ISRAELACHVILI, J.N. Intermolecular and Surface Forces. London: Academic Press, 1992. ISBN 0123751810. BUTT, H.J. Physics and Chemistry of Interfaces. 2nd Rev. and Enlarg. Ed. Weinheim: Wiley-VCH, 2006. ISBN 3-527-40629-8. GAUGLITZ, G., VO-DINH, T. Handbook of Spectroscopy. Weinheim, 2003. MING, C.M. Polymer Surface Modification and Characterization. Munich, 1994. <u>Doporučená literatura:</u> KUBÍNEK, R. Mikroskopie skenující sondou. 1. vyd. Olomouc: UP, 2003. ISBN 80-244-0602-0. ROTH, J.R. Industrial Plasma Engineering, Vol. 1. London, 1995. ROTH, J.R. Industrial Plasma Engineering, vol. 2. London, 2001. Forest Product Laboratory. Wood Handbook - Wood as an Engineerign Material. Madison, 1999.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	16	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím	Student vypracuje seminární práci a na ni navazující prezentaci na zvolené téma v rámci přednášených témat. Konzultace jsou možné v rámci výuky nebo lze vyučující kontaktovat viz níže. Možnosti komunikace s vyučujícími: <a href="mailto:pata@utb.cz">pata@utb.cz</a> , 576 035 203, <a href="mailto:mracek@utb.cz">mracek@utb.cz</a> , 576 035 110.			

### B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu		Procesní inženýrství III			
Typ předmětu		povinný, PZ (specializace SNZPK)		doporučený ročník / semestr	1/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		Docházka: povinná účast v laboratorních cvičeních. Zápočet: úspěšné zvládnutí zápočtové písemky. Zkouška: prokázání znalosti probíraných tematických okruhů, písemná nebo ústní zkouška. Podmínkou k účasti na zkoušce je získání zápočtu.			
Garant předmětu		prof. Ing. Dagmar Janáčová, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu		50% p			
Vyučující					
prof. Ing. Dagmar Janáčová, CSc. (50% p) doc. Ing. Zdeněk Dvořák, CSc. (50% p)					
Stručná anotace předmětu					
<p>Cílem předmětu je seznámení studentů s oblastí procesního inženýrství. Kurz slouží jako teoretický základ pro další technologické předměty. Získané znalosti studenti využijí pro analýzu, modelování, optimalizaci a automatizaci technologických procesů za účelem minimalizace nákladů na energii, úsporu pomocných přípravků a s tím souvisejícím snížením produkce odpadů v technologických procesech. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Základní pojmy procesního inženýrství. Podobnost systémů a dějů.</li><li>2. Sdílení tepla vedením, prouděním.</li><li>3. Prostup tepla. Výměníky tepla.</li><li>4. Sdílení tepla sáláním.</li><li>5. Kombinované sdílení tepla sáláním a prouděním.</li><li>6. Způsoby řešení úloh nestacionárního sdílení tepla vedením v tuhých látkách.</li><li>7. Fourier-Kirchhoffova rovnice vedení tepla. Okrajové podmínky pro řešení.</li><li>8. Ohřev a chlazení míchaných zásobníků prostupem tepla z proudící tekutiny vně zásobníku. Způsob výpočtu teploty v zásobníku v závislosti na čase z tepelné bilance.</li><li>9. Sdílení tepla a hmoty: Difúze, 1. Fickův zákon. Definice koncentrací, rychlostí a hustot toku hmoty.</li><li>10. Difúze, 2. Fickův zákon, difúzní rovnice. Difuzivita - příklad způsobu stanovení.</li><li>11. Termodynamika reálných plynů. Páry.</li><li>12. Vlastnosti vlhkého vzduchu</li><li>13. Sdílení tepla a hmoty: Sušení.</li><li>14. Materiálová a energetická bilance ideálních sušáren.</li></ol>					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<u>Povinná literatura:</u> JANÁČOVÁ, D., CHARVÁTOVÁ, H., KOLOMAZNÍK, K., BLAHA, A. Procesní inženýrství: transportní, fyzikální a termodynamická data. Zlín: UTB, 2011. ISBN 978-80-7318-997-6. KOLAT, P. Přenos tepla a hmoty. Ostrava: FS VŠB - TU, 2001. JANOTKOVÁ, E., PAVELEK, M. Termomechanika. Brno: FSI VUT, 2003.					
<u>Doporučená literatura:</u> MÍKA, V. a kol. Chemické inženýrství 2. Praha: VŠCHT, 1999. ISBN 80-7080-359-2. OZISIK, M.N. Heat Transfer. A Basic Approach. McGraw-Hill College, 1985. ISBN 978-0070479821. MÍKA, V. a kol. Chemickoinženýrské výpočty I. 3. vyd. Praha: VŠCHT, 1996. ISBN 80-7080-255-3.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		16	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Studenti se účastní výuky, kde je jim redukovanou formou prezentována látka výše uvedeného rozsahu. Cyklus přednášek je realizován v blocích. Přednáškové bloky jsou podpořeny prezentacemi a studijními materiály dostupnými pro studenty. V rámci přednášek jsou zadávány studentům úlohy k samostatnému vypracování, které musí na závěr semestru obhájit. Studenti mají možnost se účastnit konzultací v době vypsání konzultačních hodin v příslušném semestru, nebo i v jiném termínu po dohodě s vyučujícími.					
Možnosti komunikace s vyučujícími: <a href="mailto:janacova@utb.cz">janacova@utb.cz</a> , 576 035 241, <a href="mailto:zdvorak@utb.cz">zdvorak@utb.cz</a> , 576 035 170.					

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Ročníkový projekt			
Typ předmětu	povinný, PZ (specializace VI) povinný, PZ (specializace SNZPK)		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	0p+0s+56l	hod.	56	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Seminární práce, ústní prezentace.			
Garant předmětu	prof. Ing. Berenika Hausnerová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% I			
Vyučující	prof. Ing. Berenika Hausnerová, Ph.D. (100% I)			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je osvojení metodiky výzkumné práce a sestavování výzkumných zpráv. Studenti řeší samostatný úkol se zaměřením na rešeršní činnost s návazností na předpokládané téma diplomové práce. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Předpisy a normy týkající se výzkumných zpráv.</li><li>2. Formální požadavky na diplomové projekty.</li><li>3. Metodika výzkumné a vývojové práce - požadavky na ročníkový projekt.</li><li>4. Zákon o patentech, vynálezech a průmyslových vzorech (207/2000 Sb.).</li><li>5. Literární prameny, úroveň a jejich význam pro výzkumné zprávy.</li><li>6. Práce s literaturou - vyhledávání v elektronických databázích, správná volba klíčových slov.</li><li>7. Metodika vypracování ročníkového projektu - struktura, úvodní části, přílohy.</li><li>8. Abstrakt, resumé, závěr - význam a struktura.</li><li>9. Metodika vypracování ročníkového projektu - rešerše, bibliografické citace (ISO 690).</li><li>10. Metodika vypracování ročníkového projektu - styl psaní, cizí jazyky, vzorce, symboly, zvláštnosti úpravy.</li><li>11. Praktická cvičení prezentačních dovedností.</li><li>12. Prezentace výsledků studijní části diplomového projektu I.</li><li>13. Prezentace výsledků studijní části diplomového projektu II.</li><li>14. Finální úpravy, metodika hodnocení, výsledky ročníkových projektů.</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> ČSN ISO 690 BIBLIOGRAFICKÉ CITACE. Obsah, forma a struktura. Český normalizační institut, 1996. ČSN ISO 690-2 BIBLIOGRAFICKÉ CITACE. Část 2. Český normalizační institut, 1996. BIERNÁTOVÁ, O., SKŮPA, J. Interpretace normy ČSN ISO 690. Dostupné online: <a href="http://www.citace.com">http://www.citace.com</a>.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> SPARLING, D. English or Czenglish? Jak se vyhnout čechismům v angličtině. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1991. KIRKMAN, J. Good Style. Writing for Science and Technology. Routledge: Chapman &amp; Hall, 2005. Knihovna UTB ve Zlíně, <a href="http://www.knihovna.utb.cz">http://www.knihovna.utb.cz</a>. ŠESTÁK, Z. Jak psát a přednášet o vědě. 1. vyd. Praha: Academia, 2000. ISBN 8020007555. ILLINGWORTH, S., ALLEN G. Effective Science Communication. Dostupné online: <a href="http://www.iopscience.iop.org">http://www.iopscience.iop.org</a>.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	16	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Student vypracuje seminární práci a na ni navazující prezentaci na zvolené téma. Konzultace jsou možné v rámci výuky nebo lze vyučujícího kontaktovat viz níže.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:hausnerova@utb.cz">hausnerova@utb.cz</a> , 576 035 166.				



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Řízení technologických procesů			
Typ předmětu	povinný, PZ (specializace VI)		doporučený ročník / semestr	1/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	Aktivní účast v laboratorních cvičeních. Odevzdané a schválené protokoly. Úspěšné absolvování písemné i ústní části zkoušky.			
Garant předmětu	doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující	doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D. (100% p)			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je seznámit studenty se základními postupy analýzy a návrhu systémů řízení tak, aby byli sami schopni se v této oblasti rámcově orientovat a dokázali analyzovat a navrhovat jednodušší regulační obvody včetně vhodného seřízení regulátorů. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Základní pojmy teorie systémů, veličiny systému a jejich klasifikace.</li><li>2. Laplaceova transformace - význam a praktické využití v oboru.</li><li>3. Fyzikální a matematický model procesu. Modelování a identifikace procesů - základní postupy, simulace systémů. Základní způsoby popisu chování dynamických systémů.</li><li>4. Matematické modely vybraných procesů. Linearizovaný model, řešení ustáleného stavu.</li><li>5. Obecný stavový model lineárního spojitého dynamického systému. Vstupně-výstupní (externí) model, diferenciální rovnice, přenos. Vzájemné převody mezi popisy.</li><li>6. Přenos systému, nuly a póly přenosu, charakteristická rovnice.</li><li>7. Přechodová a impulsní funkce, základní klasifikace dynamických systémů.</li><li>8. Frekvenční přenos, jeho výpočet, frekvenční charakteristiky.</li><li>9. Jednoduchý spojitý regulační obvod, základní cíle řízení. Blokova algebra.</li><li>10. Standardní typy spojitých regulátorů (P, PI, PD, PID) - význam jednotlivých složek, jejich vlastnosti, přenosy a přechodové charakteristiky.</li><li>11. Stabilita systému, podmínka stability, základní algebraická kritéria stability a jejich využití pro seřízení regulátorů.</li><li>12. Kvalita řízení, vybraná kritéria kvality.</li><li>13. Syntéza regulačního obvodu, vybrané základní metody syntézy - návrhu a seřízení regulátoru.</li><li>14. Reálný regulační obvod, snímače, převodníky a akční členy. Diskrétní verze standardních spojitých regulátorů, diskrétní regulační obvod.</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> DOSTÁL, P., GAZDOŠ, F. Řízení technologických procesů. Zlín: UTB, 2006. ISBN 80-7318-465-6. VÍTEČKOVÁ, M., VÍTEČEK, A. Základy automatické regulace. Ostrava: VŠB - TU, 2006. ISBN 80-248-1068-9. ÅSTRÖM, K.J., MURRAY, R.M. Feedback Systems: An Introduction for Scientists and Engineers. Princeton University Press, 2008. ISBN 978-0691135762.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> BALÁTĚ, J. Automatické řízení. Praha: BEN - technická literatura, 2003. ISBN 8073000202. DOYLE, J.C., FRANCIS, B.A., TANNENBAUM, A.R. Feedback Control Theory. Dover Publications, 2009. ISBN 978-0486469331. ÅSTRÖM, K.J., WITTENMARK, B.W. Computer-Controlled Systems: Theory and Design. Dover Publications, 2013. ISBN 978-0486486130.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	16	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti jsou v několika blocích seznámeni se základními tématy kurzu a studijní literaturou. Dále pak ke zkoušce řeší konkrétní projekt související s analýzou/návrhem systému řízení pro zadaný proces. Studenti mají možnost konzultovat elektronicky prostřednictvím LMS Moodle, přes e-mail, telefonicky nebo po předchozí domluvě osobně.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:gazdos@utb.cz">gazdos@utb.cz</a> , 576 035 199.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Simulace a modelování tvářecích procesů			
Typ předmětu	povinný (specializace VI) povinný (specializace SNZPK)		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	0p+0s+42l	hod.	42	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Aktivní účast na 80% cvičení. Vypracování a obhájení seminární práce na vybrané téma. Úspěšné splnění zápočtových testů.			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující				
Ing. Martin Ovsík, Ph.D. (100% I)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je studenty seznámit s nejvíce využívanými oblastmi počítačové podpory v oblasti tvářecích procesů. Základem předmětu je práce se simulačními software pracujícími na principu metody konečných prvků. Zvládnutím práce s výše uvedenými software umožní stanovení podmínek tvářecího procesu a další nutná data potřebná pro stanovení optimální technologie vhodné pro zadanou součást. Studenti budou mít přehled, co mohou očekávat od výsledků počítačové podpory v praxi. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Úvod a filozofie CAD/CAM/CAE.</li><li>2. Ukázky simulačního software z oblasti počítačové podpory technologií.</li><li>3. Využití CAD/CAM/CAE při návrhu a optimalizaci dílů při tvářecím procesu.</li><li>4. Software - simulace procesu tváření, kreslicí editor.</li><li>5. Postup při úpravách výpočtové sítě, výběr vhodného typu analýzy, výběr vhodného materiálu.</li><li>6. Postup a požadavky zadávání procesních podmínek u různých typů analýz.</li><li>7. Spuštění analýz a řešení vzniklých problémů v průběhu výpočtu.</li><li>8. Vyhodnocování a popis výsledků u analýz.</li><li>9. Problematika zpracování výsledků analýz.</li><li>10. Zásady tvorby výsledkových zpráv a jejich prezentace.</li><li>11. Samostatné programování zadaného úkolu v simulačním software (preprocessing).</li><li>12. Samostatné programování zadaného úkolu v simulačním software (processing).</li><li>13. Samostatné programování zadaného úkolu v simulačním software (postprocessing).</li><li>14. Vyhodnocení kontrolní práce, klasifikovaný zápočet.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><u>Povinná literatura:</u> DVOŘÁK, M., GAJDOŠ, F., NOVOTNÝ, K. Technologie tváření: plošné a objemové tváření. 5. vyd. Brno: CERM, 2013. 169 s. ISBN 978-80-214-4747-9. ČADA, R. Technologie tváření a slévání. Ostrava: VŠB - TU, 2010. 78 s. ISBN 978-80-248-2273-0. NOVOTNÝ, J. Technologie I: slévání, tváření, svařování a povrchové úpravy. 2. vyd. Praha: ČVUT, 2001. 227 s. ISBN 80-01-02351-6.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> ALTAN, T., TEKKAYA, A.E. Sheet Metal Forming: Process and Applications. Dostupné online: <a href="http://app.knovel.com/hotlink/toc/id:kpSMFPA001/sheet_metal_forming_processes_and_applications">http://app.knovel.com/hotlink/toc/id:kpSMFPA001/sheet_metal_forming_processes_and_applications</a>. Materials Park, Ohio: ASM International, 2012. 365 s. ISBN 9781615039883. KŘÍŽ, R., VÁVRA, P. CIM - Počítačová podpora výrobního procesu. Praha: Scientia, spol. s.r.o., 2001. ČADA, R. Technologie tváření a slévání. Ostrava: VŠB - TU, 2010. 126 s. ISBN 978-80-248-2274-7.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	12	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti se účastní výuky, kde je jim redukovanou formou prezentována látka výše uvedeného rozsahu. Cyklus přednášek je realizován v blocích. K zápočtu studenti vypracují seminární práci na vybrané téma a úspěšně absolvují zápočtový test. Konzultace jsou možné v rámci výuky nebo je možné kontaktovat vyučujícího emailem či telefonicky.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:ovsik@utb.cz">ovsik@utb.cz</a> , 576 035 100.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Technické měření			
Typ předmětu	povinný, ZT (specializace VI) povinný, ZT (specializace SNZPK)		doporučený ročník / semestr	1/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	Vypracování protokolů z laboratorních cvičení, ústní a písemná zkouška.			
Garant předmětu	doc. Dr. Ing. Vladimír Pata			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující				
doc. Dr. Ing. Vladimír Pata (100% p)				
Stručná anotace předmětu				
Cílem předmětu je seznámit studenty s problematikou technické metrologie. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky: 1. Metrologické databanky a datové komunikace v rámci metrologických přístrojů. 2. Principy dataprocesorů a datalogerů, včetně protokolů datové komunikace. 3. Princip statistických výpočtů indexů Cp a Cpk ve vazbě na metrologický proces podniku. 4. Chyby metrologických přístrojů, jejich klasifikace a odhalování. 5. Problematika extrémů při hodnocení metrologických procesů, statistické způsoby řešení. 6. Hodnocení jakosti kovových povrchů dle norem řady ISO 4287, 88 a ISO řady 25. 7. Úvod do metrologie teplot v průmyslové praxi. 8. Hodnocení teplot a teplotních polí a jejich vizualizace. 9. Základy aplikací laserových interferometrů v průmyslové metrologii. 10. Stanovení přesností a opakovatelností nastavení poloh při aplikacích laserových interferometrů. 11. Snímání a matematicko-statistické hodnocení vibrací, jejich vliv na metrologický proces, možné způsoby odstínění. 12. Geometrické zkoušky přímosti v rovině způsoby měření a vyhodnocení. 13. Geometrické zkoušky rovinnosti, způsoby měření a vyhodnocení. 14. Teorie harmonického vlnění a interference aplikovaná v oblasti metrologie.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura: BUMBÁLEK, L., PATA, V. Kontrola a měření. Praha: Informatorium, 2009. ISBN 978-80-7333-072-9. CHUDÝ, V., PALENČÁR, R., KUREKOVÁ, E., HALAJ, M. Meranie technických veličín. Bratislava: STU, 1999. SONG, Z. Handbook of 3D Machine Vision: Optical Metrology and Imaging. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2013. ISBN 9781439872192. BOHÁČEK, J. Metrology. Praha: ČVUT, 2013. ISBN 978-80-01-05351-5.				
Doporučená literatura: NENADÁL, J. Měření v systémech managementu jakosti. Praha: Management Press, 2004. ISBN 80-7261-110-0. RABINOVICH, S.G. Measurement Errors and Uncertainties. Theory and Practice. New York: Springer Science and Media, 2005. Evaluation of Measurement Data - Supplement 1 to the „Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement“ - Propagation of Distributions Using a Monte Carlo Method. Joint Committee for Guides in Metrology, 2008.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	16		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Student vypracuje seminární práci a na ni navazující prezentaci na zvolené téma v oblasti technické metrologie. Konzultace jsou možné v rámci výuky nebo lze vyučujícího kontaktovat viz níže.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:pata@utb.cz">pata@utb.cz</a> , 576 035 203.				



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Technologické projektování			
Typ předmětu	povinný, PZ (specializace VI) povinný, PZ (specializace SNZPK)		doporučený ročník / semestr	2/2S
Rozsah studijního předmětu	28p+0s+14l	hod.	42	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	přednášky, laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zpracování komplexního simulačního procesu v praktické výuce. Ověření znalostí ústní a písemnou formou.			
Garant předmětu	doc. Ing. Michal Sedlačík, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující				
doc. Ing. Michal Sedlačík, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je seznámit posluchače se současnými poznatky průmyslového inženýrství, s jeho významem a posláním při zlepšování procesů a eliminaci plýtvání v podnikových procesech. Hlavní pozornost je zaměřena na kapacitní propočty, návrh generelu, detailní projektování dílen a pracovišť, projektování linek a integrovaných výrobních úseků, využití ergonomie v projektování. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Úvod do problematiky PI - definice, historie, klasické vs. moderní průmyslové inženýrství.</li><li>2. Systémové projektování výrobní základny, teorie systému, chování, struktura, řády systému, vzájemné vztahy v systému, sběr dat, způsoby získávání vstupních údajů projektu, rozbor, předprojektová příprava.</li><li>3. Generel, fáze a etapy technologického projektování.</li><li>4. Výpočty ploch, strojů, pracovníků, směnnost, ekonomické hodnocení projektů, efektivnost, doba návratnosti.</li><li>5. Stanovení rozměrů dílny, výpočet vzdálenosti strojů od základů budovy, navrhování základů.</li><li>6. Metody optimalizace rozmístění strojů, pracovišť a objektů, vzájemné vztahy.</li><li>7. Šachovnicová tabulka, Sankeyův diagram, křížová tabulka vztahů, blokové schéma.</li><li>8. Projektové řešení mechanických provozů, řešení odpadového hospodářství a skladů, navrhování sociálních a administrativních objektů.</li><li>9. Projektové řešení sléváren, kováren, lisoven a svařoven.</li><li>10. Projektové řešení plastikáren, dílen tepelného zpracování a povrchových úprav.</li><li>11. Projektové řešení montážních pracovišť, IVÚ, AVS, PVS, robotizovaných pracovišť.</li><li>12. Ná vaznosti výrobní a obslužné sféry, periférie, projektování dílen s NC stroji, linky, automatizace výroby.</li><li>13. Manipulace s materiálem v oblasti technologického projektování.</li><li>14. Hygiena pracovního prostředí, úloha projektanta v oblasti bezpečnosti práce.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><u>Povinná literatura:</u> KOŠTURIÁK, J., FROLÍK, Z. Štíhlý a inovativní podnik. Praha: Alfa Publishing, 2006. 237 s. ISBN 80-86851-38-9. RUMÍŠEK, P. Technologické projekty. Učební texty vysokých škol. Brno: VUT, 1991. 185 s. ISBN 80-214-0385-3. ČERNÝ, J. Úvod do studia metod průmyslového inženýrství a systémů služeb. Zlín: UTB, 2004. 96 s. ISBN 8073182270.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> TOMEK, G., VÁVROVÁ, V. Řízení výroby. 2. roz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2000. 408 s. ISBN 8071699551. LIKER, J.K. The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer. New York: McGraw-Hill, 2004. xxii, 330 s. ISBN 0-07-139231-9. JABLONSKÝ, J. Operační výzkum: kvantitativní modely pro ekonomické rozhodování. Praha: Professional Publishing, 2002. 323 s. ISBN 80-86419-23-1.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	12	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti se účastní výuky, kde je jim redukovánou formou prezentována látka výše uvedeného rozsahu. Cyklus přednášek je realizován v blocích. Posluchačům budou v průběhu semestru zadány samostatné úkoly. Konzultace jsou možné v rámci výuky nebo lze vyučujícího kontaktovat viz níže.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:msedlacik@utb.cz">msedlacik@utb.cz</a> , 576 038 027.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Technologický projekt			
Typ předmětu	povinný (specializace SNZPK)		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	0p+0s+28l	hod.	28	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Obhajoba zadaných projektů a vypracování závěrečné zprávy.			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	Ing. Martin Řezníček, Ph.D. (100% I)			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je vymezení základních pojmů a získání znalosti z oblasti technologického projektování a technologičnosti konstrukce. Studenti získají znalosti o kvantifikaci nákladů na výrobu podle kritéria přesnosti a jakosti obráběných povrchů, nákladech na výrobu jednotlivých technologických metod. Dále se seznámí s aplikací přesnosti, jakosti, výrobního výkonu, spolehlivosti, hospodárnosti a ekologie na volbu posloupnosti jednotlivých operací výrobního postupu. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Členění výrobního procesu, výrobní systémy.</li><li>2. Technologická a konstrukční příprava výroby.</li><li>3. Podklady pro navrhování výrobních postupů, členění výrobního postupu.</li><li>4. Zásady pro volbu konstrukční, technologické, montážní a měřicí základny.</li><li>5. Charakteristiky jednotlivých způsobů výroby.</li><li>6. Posloupnost operací ve výrobním postupu, zásady pro volbu polotovaru.</li><li>7. Kritéria přesnosti obrábění, technologické aspekty přesnosti obrábění.</li><li>8. Technologické vlivy na přesnost obrábění.</li><li>9. Přesnost obrábění a kvantifikace přesnosti výrobního zařízení, charakteristiky a specifikace jednotlivých zákonů rozdělení.</li><li>10. Normalizace a typizace výrobních postupů.</li><li>11. Kvantifikace spotřeby času v operacích výrobního postupu.</li><li>12. Pohybové studie a metody sledování spotřeby času ve směně a v operaci.</li><li>13. Jednotkové strojní časy jednotlivých metod obrábění.</li><li>14. Výroba typických dílců v oblasti technologie obrábění.</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> ZEMČÍK, O. Technologická příprava výroby. Učební texty vysokých škol. Brno: CERM, 2002. 158 s. ISBN 80-214-2219-X. KOCMAN, K. Technologické procesy obrábění. Brno: CERM, 2011. 330 s. ISBN 978-80-7204-722-2. MICHNA, Š., TRPČEVSKÁ, J., NOVÁ, I. Strojírenská technologie. Ústí nad Labem: UJEP, 2012. 337 s. ISBN 978-80-7414-501-8.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> KURIC, I., KUBA, J. Počítačová podpora návrhu technologickej dokumentácie. Žilina: ŽU, 2002. ISBN 80-7100-925-3. BÍLEK, O., LUKOVICS, I. Výrobní inženýrství a technologie. Zlín: UTB, 2014. 173 s. ISBN 978-80-7454-471-2. ŘASA, J., GABRIEL, V. Strojírenská technologie 3: Metody, stroje a nástroje pro obrábění. 1. díl. 2. vyd. Praha: Scientia, 2005. 256 s. ISBN 80-7183-337-1. HOFFMAN, P.J., HOPEWELL, E.S., JANES, B. Precision Machining Technology. 2nd Ed. Clifton Park, NY: Cengage Learning, 2015. xxi, 774 s. ISBN 978-1-285-44454-3. STEPHENSON, D.A., AGAPIOU, J.S. Metal Cutting Theory and Practice. 3rd Ed. Boca Raton: CRC Press, Taylor &amp; Francis Group, 2016. xxi, 947 s. ISBN 978-1-4665-8753-3.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím	Laboratoře jsou realizovány v blocích, kde budou studentům podány základní informace k vypracování a obhajobě zadaných projektů. Na hodinách bude konzultován průběh prací a řešení možných problémů s tím spojených. V případě nedostatku časového prostoru v hodinách je možná individuální konzultace s vyučujícím.			
Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:mreznicek@utb.cz">mreznicek@utb.cz</a> , 576 035 030.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Technologie I			
Typ předmětu	povinný, PZ (specializace VI)		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	28p+0s+28l	hod.	56	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	Docházka: povinná účast na laboratořích. Zápočet: odevzdání a obhájení zadanych protokolů (prací). Zkouška: prokázání znalosti probíraných tematických okruhů, písemná nebo ústní zkouška. Podmínkou k účasti na zkoušce je získání zápočtu.			
Garant předmětu	Ing. Martin Řezníček, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující				
Ing. Martin Řezníček, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je získání poznatků o způsobech konvenčního a nekonvenčního tváření za tepla i za studena. Předmět navazuje na znalosti z nauky o materiálu, strojírenské technologie atd. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Vnitřní stavba kovů a základy tváření a zákony plastické deformace.</li><li>2. Základy odpevnění a zpevnění z hlediska fyziky kovů.</li><li>3. Vliv rychlosti a stupně deformace na procesy zpevňování a odpevňování.</li><li>4. Základy mechaniky tvářecích procesů.</li><li>5. Technologie stříhání plechů.</li><li>6. Technologie přesného stříhání.</li><li>7. Technologie ohýbání.</li><li>8. Obecná definice procesu plasticity.</li><li>9. Technologie tažení dílců.</li><li>10. Základy analýzy metod tvářecích procesů.</li><li>11. Technologie pýchování.</li><li>12. Technologie kování.</li><li>13. Technologie hlubokého tažení a jeho analýza.</li><li>14. Technologie protlačování.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><u>Povinná literatura:</u> PTÁČEK, L. a kol. Nauka o materiálu I. Brno: CERM, 2003. ISBN 80-7204-283-1. PTÁČEK, L. a kol. Nauka o materiálu II. Brno: CERM, 2002. ISBN 80-7204-283-1. JECH, J. Tepelné spracování ocelí. Praha: SNTL, 1983.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> DVOŘÁK, M., GAJDOŠ, F., NOVOTNÝ, K. Technologie tváření: plošné a objemové tváření. Učební texty vysokých škol. 5. vyd. Brno: CERM, 2013. 169 s. ISBN 978-80-214-4747-9. DVOŘÁK, M., GAJDOŠ, F., ŽÁK, L. Technologie tváření: Návod do cvičení. Učební texty vysokých škol. 2. vyd. Brno: CERM, 2005. 103 s. ISBN 80-214-2881-3. JANČÁŘ, J. Úvod do materiálového inženýrství kompozitů. Brno: VUT, 2003. ISBN 80-214- 2443-5. BOLJANOVIC, V. Sheet metal forming processes and die design. Norwood Mass: Books24x7.com, 2005. ISBN 978161344-8458. Dostupné online: <a href="http://app.knovel.com/hotlink/toc/id:kpSMFPDD0A/sheet_metal_forming_processes_and_die_design">http://app.knovel.com/hotlink/toc/id:kpSMFPDD0A/sheet_metal_forming_processes_and_die_design</a>. LANGE, K. Handbook of metal forming. Dearborn: Society of Manufacturing Engineers, 1995. ISBN 9781621980049. Dostupné online: <a href="http://app.knovel.com/hotlink/toc/id:kpHMF00004/handbook_of_metal_forming">http://app.knovel.com/hotlink/toc/id:kpHMF00004/handbook_of_metal_forming</a>.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	16	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
<p>Studenti se účastní výuky, kde je jim redukovanou formou prezentována látka výše uvedeného rozsahu. Přednáškové bloky jsou doplněny praktickými ukázkami, na kterých se studenti seznamují s reálnými výsledky prováděných experimentů. V rámci přednášek dostávají studenti zadány semestrální práce, které musí na závěr semestru obhájit. Konzultace jsou možné v rámci výuky, vypsanych konzultačních hodin v příslušném semestru, nebo lze vyučujícího kontaktovat viz níže.</p> <p>Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:mreznicek@utb.cz">mreznicek@utb.cz</a>, 576 035 030.</p>				

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu		Technologie II			
Typ předmětu		povinný, ZT (specializace VI) povinný, ZT (specializace SNZPK)		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu		28p+14s+28l	hod.	70	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků		zápočet, zkouška		Forma výuky	přednášky, semináře, laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta		Zápočet: odevzdání a obhájení zadaných protokolů (prací). Zkouška: písemná a ústní - ověření znalosti probíraných okruhů, teoretické otázky a aplikace znalostí na příkladu, přihlídnutí k aktivitám a účasti zejm. v praktické výuce.			
Garant předmětu		prof. Ing. Karel Kocman, DrSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu		50% p			
Vyučující					
prof. Ing. Karel Kocman, DrSc. (50% p) doc. Ing. Libuše Sýkorová, Ph.D. (50% p)					
Stručná anotace předmětu					
<p>Cílem předmětu je získání poznatků o způsobech konvenčních a nekonvenčních výrobních metod s orientací na strojírenskou technologii. Předmět navazuje na znalosti ze strojírenské technologie, nauky o materiálu, fyziky, chemie a matematiky. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Modelová interpretace procesu řezání s orientací na kovové a plastové materiály.</li><li>2. Kvantifikace fyzikálních charakteristik řezání.</li><li>3. Optimalizace řezných parametrů základních metod obrábění kovových a plastových materiálů (reaktoplastů, termoplastů, vyztužených a vrstvených plastů).</li><li>4. Matematická kvantifikace optimální trvanlivosti nástroje při nekontinuálním řezání.</li><li>5. Aplikace lineárního programování na optimalizaci řezných parametrů vybraných metod obrábění kovových materiálů a plastů (reaktoplastů, termoplastů, vyztužených a vrstvených plastů).</li><li>6. Optimální řezné parametry pro abrazivní metody obrábění s orientací na lineární programování.</li><li>7. Aplikace lineárního programování na úlohy typu směšovacích problémů.</li><li>8. Řezné nástroje s definovanou a nedefinovanou geometrií pro obrábění zejména plastů.</li><li>9. Analýza jednotkových strojních časů u jednotlivých metod obrábění.</li><li>10. Kvantifikace výrobních postupů, pravidla pro formulaci posloupnosti operací.</li><li>11. Produktivita a hospodárnost výrobního procesu.</li><li>12. Kvantifikace rozměrových obvodů, aplikace teorie pravděpodobnosti na jejich výpočet.</li><li>13. Aplikace teorie pravděpodobnosti na hodnocení přesnosti výroby.</li><li>14. Výpočet rozměrových obvodů pro úplnou a neúplnou vyměnitelnost, výběrová montáž.</li></ol>					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<p><u>Povinná literatura:</u> KOCMAN, K. Technologické procesy - obrábění. Brno: CERM, 2011. 330 s. ISBN 978-80-7204-722-2. STEPHENSON, D.A., AGAPIOU, J.S. Metal Cutting Theory and Practice. 3rd Ed. Boca Raton: CRC Press, Taylor &amp; Francis Group, 2016. xxi, 947 s. ISBN 978-1-4665-8753-3. MÁDL, J. a kol. Technologičnost konstrukce: obrábění a montáže. Praha: ČVUT, 2005. 136 s. ISBN 8001032884.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> KOCMAN, K., et al. Actual Handbook for Technical Department. (Aktuální příručka pro technický úsek). 18rd New Enl. Ed. Praha: Verlag Dashöfer, 2001. 4850 s. ISBN 80-902 247-2-5. DeGARMO, E., BLACK, T., KOSHER, R. Materials and Processes in Manufacturing. London: Edit Horton Marcia, 1997. 1259 s. ISBN 0-02-328621-0. HOFFMAN, P.J., HOPEWELL, E.S., JANES, B. Precision Machining Technology. 2nd Ed. Clifton Park, NY: Cengage Learning, 2015. xxi, 774 s. ISBN 978-1-285-44454-3. PTÁČEK, L. a kol. Nauka o materiálu I. Brno: CERM, 2003. ISBN 80-7204-283-1.</p>					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		20	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
<p>Průběžné ověřování aktuálních znalostí posluchačů je formou krátkých písemných testů a v praktické výuce v laboratořích diskuzí se zaměřením na požadované znalosti ke zvládnutí úkolů praktické výuky. Přednáškové bloky jsou doplněny praktickými ukázkami, na kterých se studenti seznamují s reálnými výsledky prováděných experimentů. Cílem je získání aplikace technologických pravidel a zákonitostí ke kvantifikaci a algoritmicizaci integrální složky výrobního procesu. V rámci přednášek dostávají studenti zadány semestrální práce, které musí na závěr semestru obhájit. Konzultace jsou možné po dohodě.</p> <p>Možnosti komunikace s vyučujícími: <a href="mailto:kocman@utb.cz">kocman@utb.cz</a>, 576 035 164, <a href="mailto:sykorova@utb.cz">sykorova@utb.cz</a>, 576 035 169.</p>					

### B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Technologie III			
Typ předmětu	povinný, PZ (specializace VI)		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	Zápočet: min. 80% aktivní účast na cvičení, zpracování dílčích úloh a projektu. Zkouška: prokázání znalostí probíraných tematických okruhů, písemný test.			
Garant předmětu	Ing. Ondřej Bílek, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující				
Ing. Ondřej Bílek, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je zaměřit se na aspekty spojené s programováním a obráběním za pomoci číslicově řízených strojů (CNC), přičemž předmět svým zaměřením vychází z oblasti strojírenské technologie. Mimo ručního programování je ve větší míře kladen důraz na programování pomocí sw. podpor (CAM) a programování obráběcích technologií (soustružení, frézování, drátové řezání, speciální metody). Vybrané přednášky nebo cvičení pro denní studium jsou organizovány společně s přízvanými odborníky z výrobní praxe, případně realizovány formou exkurze do strojírenské firmy s automatizovanou výrobou. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Základní vymezení pojmu CNC, vývoj a rozdělení.</li><li>2. Souřadný systém, vztahné body, korekce.</li><li>3. Struktura G-kódu pro stroje typu FANUC.</li><li>4. Struktura G-kódu pro stroje typu HEIDENHAIN.</li><li>5. Řezné podmínky, volba nástrojů a nastavení CNC strojů.</li><li>6. Použití programovacích funkcí pro hrubování materiálu při soustružení.</li><li>7. Použití programovacích funkcí pro dokončování tvaru při soustružení.</li><li>8. Frézovací operace pro 2,5osé obrábění.</li><li>9. Frézovací operace pro tvarové plochy.</li><li>10. Programování víceosých frézovacích center.</li><li>11. WEDM - základní princip programování.</li><li>12. Automatizované programování.</li><li>13. Speciální aplikace CNC techniky.</li><li>14. Vývoj a trendy v oblasti CAX technologií, automatizace obráběcího procesu a produktivní obrábění.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<u>Povinná literatura:</u> NX: Siemens Documentation. Dostupné online: <a href="https://www.plm.automation.siemens.com/en/docs/nx/index.shtml">https://www.plm.automation.siemens.com/en/docs/nx/index.shtml</a> . SMID, P. CNC Programming Handbook: A Comprehensive Guide to Practical CNC Programming. 3rd Ed. Dostupné online: <a href="http://www.loc.gov/catdir/toc/ecip084/2007045901.html">http://www.loc.gov/catdir/toc/ecip084/2007045901.html</a> . New York: Industrial Press, 2008. xx, 540 s. ISBN 978-0-8311-3347-4. VRABEC, M. Metodika programování obráběcích strojů s číslicovým řízením. Ústí nad Labem: UJEP, 2012. 109 s. ISBN 978-80-7414-499-8.				
<u>Doporučená literatura:</u> ŠTULPA, M. CNC: programování obráběcích strojů. Praha: Grada, 2015. 240 s. ISBN 978-80-247-5269-3. MAREK, J., BLECHA, P. Konstrukce CNC obráběcích strojů III. 3. vyd. MM speciál. Praha: MM publishing, 2014. 684 s. ISBN 978-80-260-6780-1. ADITHAN, M., PABLA, B.S. CNC Machines. 2nd Ed. New Delhi: New Age International Publishers, 2011. xi, 127 s. ISBN 81-224-2019-2.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	16	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti se účastní výuky, kde je jim redukovánou formou prezentována látka výše uvedeného rozsahu. Přednášky jsou realizovány formou bloků. Mimo teoretický blok bude při výuce využívána počítačová podpora programování NX od firmy Siemens. K zápočtu student zpracuje projekt obrábění zadané součásti v programu NX. Zakončení předmětu je formou testu z probírané tematiky. Konzultace jsou možné v rámci výuky nebo lze vyučujícího kontaktovat viz níže.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:bilek@utb.cz">bilek@utb.cz</a> , 576 035 227.				



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Technologie IV			
Typ předmětu	povinný, PZ (specializace VI)		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	14p+0s+28l	hod.	42	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	Řádně vypracované a odevzdané protokoly. Ústní a písemná zkouška.			
Garant předmětu	doc. Ing. Michal Staněk, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující				
doc. Ing. Michal Staněk, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je poskytnout přehled aditivních technologií (rapid prototyping) a jejich využití v průmyslové praxi, a to jak při návrhu dílu (či nástroje) nebo v rámci kusové nebo malosériové výroby. Součástí bude také s možností využití reverzního inženýrství. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Úvod do problematiky technologie Rapid prototyping.</li><li>2. Příprava modelu. Příprava výroby.</li><li>3. Stereolitografie.</li><li>4. Fused Deposition Modeling (FDM).</li><li>5. Laminated Object Manufacturing (LOM).</li><li>6. Selective Deposition Lamination (SDL).</li><li>7. Selective Laser Sintering (SLS).</li><li>8. Direct Metal Laser Sintering (DMLS).</li><li>9. Polyjet.</li><li>10. Speciální způsoby.</li><li>11. Finalizace vyrobených modelů.</li><li>12. Reverzní inženýrství.</li><li>13. Příprava dílů, nastavení procesu.</li><li>14. Zpracování a využití nasnímaných dat.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><u>Povinná literatura:</u> GIBSON, I., ROSEN, D., STUCKER, B. Additive Manufacturing Technologies: 3D Printing, Rapid Prototyping, and Direct Digital Manufacturing. 2nd Ed. New York: Springer, 2015. xxi, 498. ISBN 978-1-4939-2112-6. BRYDEN, D. CAD and Rapid Prototyping for Product Design. London: Laurence King Publishing, 2014. 176 s. Portfolio Skills. Product Design. ISBN 978-1-78067-342-4. GEBHARDT, A. Understanding Additive Manufacturing: Rapid Prototyping, Rapid Tooling, Rapid Manufacturing. Munich: Hanser Publishers, 2011. ix, 169 s. ISBN 978-1-56990-507-4.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> TICKOO, S. CATIA: kompletní průvodce. Brno: Computer Press, 2012. 696 s. ISBN 978-80-251-3527-3. GEBHARDT, A. Rapid Prototyping. Munich: Hanser Publishers, 2003. xv, 379 s. ISBN 156990281X. DAS GUPTA, S., MUKHOPADHYAY, R., BARANWAL, K.C., BHOWMICK, A.K. Reverse Engineering of Rubber Products: Concepts, Tools, and Techniques. Boca Raton: CRC Press, Taylor &amp; Francis Group, 2014. xviii, 339 s. ISBN 978-0-8493-7316-9.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	12	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti se účastní výuky, kde je jim redukovánou formou prezentována látka výše uvedeného rozsahu. Cyklus přednášek je realizován v blocích. Studentům budou v průběhu semestru zadány samostatné úkoly. Zakončení je formou písemné a ústní zkoušky. Konzultace jsou možné v rámci výuky nebo lze vyučujícího kontaktovat viz níže.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:stanek@utb.cz">stanek@utb.cz</a> , 576 035 169.				



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Technologie v AJ/Technology in English			
Typ předmětu	povinný (specializace VI)		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 jednoduché technické téma z jeho studijní oblasti. Na konci semestru absoluuje 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 také rozvojem komunikačních schopností studentů i v obecné oblasti a profesních situacích. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky: 1. Specifika technického jazyka. 2. Základní gramatické celky. 3. Klíčové faktory správné výslovnosti a porozumění. 4. Specifika prezentací v angličtině. 5. Základní vlastnosti konstrukčních materiálů. 6. Povrchové úpravy materiálů. 7. Kompozitní materiály a jejich obrábění. 8. Namáhání a únava materiálu. 9. Optimalizace výroby. 10. CNC stroje. 11. Robotika. 12. Simulace a modelování. 13. Recyklace materiálů. 14. Metrologie.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura: GLENDINNING, E.H. Oxford English for Careers: Technology. OUP, 2007. ISBN 0194569535.				
Doporučená literatura: COMFORT, J. Effective Presentations. Oxford: Oxford University Press, 1995. ISBN 0194570657. MURPHY, R. English Grammar in Use. Cambridge, 2003. ISBN 0-521-5293-X.				
Vlastní doplňující materiály v e-learningové podobě.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	9		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti samostatně studují předložené materiály a využívají e-learningovou podporu. Prezentují jednoduché technické téma z jejich studijní oblasti. V případě potřeby mají možnost domluvit si individuální konzultaci.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: viz Telefonní seznam UTB <a href="http://phonebook.utb.cz/">http://phonebook.utb.cz/</a> .				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Teorie procesů			
Typ předmětu	povinný, PZ (specializace SNZPK)		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	Řádně vypracované a odevzdané protokoly. Ústní a písemná zkouška.			
Garant předmětu	doc. Ing. Zdeněk Dvořák, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	50% p			
Vyučující	doc. Ing. Zdeněk Dvořák, CSc. (50% p) Ing. Dana Shejbalová, Ph.D. (50% p)			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je studenty seznámit s teorií technologických procesů při výrobě výrobků z plastů. V další části jsou seznámeni s použitím manipulačních a technologických robotů ve výrobě. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Teorie procesů výrobních operací plastových dílů, tváření, lisování, přetlačování, vstřikování, vyfukování dutých výrobků, odlévání, máčení, rotační spékání.</li><li>2. Technologie obrábění se zaměřením na fyzikální základy tvorby třísky u plastových materiálů.</li><li>3. Teorie procesů a volba specifických technologických podmínek při obrábění plastů.</li><li>4. Technologické charakteristiky a volba optimálních řezných parametrů při obrábění konstrukčních plastů.</li><li>5. Teorie technologických procesů se zaměřením na obrábění kompozitů.</li><li>6. Teorie volby technologických podmínek při výrobě kompozitů.</li><li>7. Specifické podmínky při kontrole jakosti plastových výrobků se zaměřením na rozměrovou přesnost, drsnost povrchu a teorii aplikace rozměrových řetězců.</li><li>8. Teorie vzniku a kontroly reziduálního napětí v povrchové vrstvě plastových výrobků.</li><li>9. Recyklace plastů, materiálová, surovinová a energetická recyklace, regenerace pryže, recyklace biodegradabilních plastů.</li><li>10. Povrchová úprava plastů, malování, potiskování, tisk z výšky, z hloubky a z plochy, síťový tisk.</li><li>11. Průmyslové roboty a manipulátory, typická konstrukční uspořádání, stupně volnosti v rovině a v prostoru, matematický popis kinematiky, maticový popis rotace a translace, D-H notace.</li><li>12. Řešení pohybu robota, úloha přímé a inverzní kinematiky, programování pohybu robota.</li><li>13. Interakce robota s prostředím, senzory a čidla, komunikační rozhraní.</li><li>14. Konstrukce koncových efektorů. Typická uspořádání. Stavebnice koncových efektorů.</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> NESLUŠAN, M. a kol. Experimentálne metody v trieskovom obrábání. Žilina: EDIS, ŽU, 2007. ISBN 978-80-8070-711-8. ÚŘEDNÍČEK, Z. Robotika. Zlín: UTB, 2012. 280 s. ISBN 978-80-7454-223-7. ŘASA, J., GABRIEL, V. Strojírenská technologie 3: Metody, stroje a nástroje pro obrábění. 1. díl. 2. vyd. Praha: Scientia, 2005. 256 s. ISBN 80-7183-337-1.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> BAIRD, D.G., COLLIAS, D.I. Polymer Processing: Principles and Design. 2nd Ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2014. xv, 393 s. ISBN 978-0-470-93058-8. CRAIG, J.J. Introduction to Robotics: Mechanics and Control. 3rd Ed. Harlow: Pearson, 2014. ii, 373. ISBN 978-1-292-04004-2. WOLF, R.A. Plastic Surface Modification: Surface Treatment and Adhesion. München: Hanser, 2010. ix, 181 s. ISBN 978-3-446-41270-5.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	16	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti se účastní výuky, kde je jim redukovánou formou prezentována látka výše uvedeného rozsahu. Cyklus přednášek je realizován v blocích. Studentům budou v průběhu semestru zadány samostatné úkoly. Zakončení je formou písemné a ústní zkoušky. Konzultace jsou možné v rámci výuky a laboratoří nebo lze vyučující kontaktovat viz níže.				
Možnosti komunikace s vyučujícími: <a href="mailto:zdvorak@utb.cz">zdvorak@utb.cz</a> , 576 035 170, <a href="mailto:shejbalova@utb.cz">shejbalova@utb.cz</a> , 576 035 280.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Tepelné úpravy kovů			
Typ předmětu	povinný (specializace VI) povinný (specializace SNZPK)		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	14p+0s+28l	hod.	42	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	klasifikovaný zápočet		Forma výuky	přednášky, laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Docházka: povinná účast v laboratorních cvičeních. Zápočet: odevzdání a obhájení zadaných protokolů (prací). Zkouška: prokázání znalosti probíraných tematických okruhů, písemná nebo ústní zkouška. Podmínkou k účasti na zkoušce je získání zápočtu.			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující				
Ing. Martin Ovsík, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je získání poznatků o způsobech tepelného, chemicko-tepelného a termomechanického zpracování materiálů, vedoucích ke zvyšování užité hodnoty nástrojů, náradí a dalších technicky a technologicky náročných výrobků. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Úvod do předmětu Tepelné a povrchové úpravy kovů.</li><li>2. Přehled používaných materiálů.</li><li>3. Technicky významné kovy a jejich slitiny.</li><li>4. Krystalická stavba kovů.</li><li>5. Rovnovážné binární diagramy.</li><li>6. Fázové přeměny v slitinách kovů v tuhém stavu.</li><li>7. Tepelné zpracování ocelí a litin.</li><li>8. Zvláštnosti tepelného zpracování nástrojových ocelí a jiných řezných materiálů.</li><li>9. Tepelné zpracování neželezných kovů a slitin.</li><li>10. Chemicko tepelné zpracování, nové metody.</li><li>11. Termomechanické zpracování.</li><li>12. Fyzikální a chemické metody nanášení zvláště tvrdých povrchů.</li><li>13. Ekologické aspekty technologie povrchových úprav.</li><li>14. Měření vlastností povrchových vrstev.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><u>Povinná literatura:</u> PTÁČEK, L. a kol. Nauka o materiálu I. Brno: CERM, 2003. ISBN 80-7204-283-1. PTÁČEK, L. a kol. Nauka o materiálu II. Brno: CERM, 2002. ISBN 80-7204-283-1. SKÁLOVÁ, J., KOUTSKÝ, J., MOTYČKA, V. Nauka o materiálech. 4. vyd. Plzeň: ZČU, 2010. ISBN 978-80-7043-244-0.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> FILÍPI, B. Nauka o materiálu. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2003. 124 s. ISBN 80-86634-11-6. Dostupné online: <a href="http://toc.nkp.cz/NKC/200704/contents/nkc20071704703_1.pdf">http://toc.nkp.cz/NKC/200704/contents/nkc20071704703_1.pdf</a>. KRIŽAN, L., GRGÁČ, P., ČAPLOVIC, L. Špeciálna technológia I. Progresívne metódy tepelného spracovania. Bratislava: SVŠT, 1986. CALLISTER, W.D., RETHWISCH, D.G. Materials Science and Engineering: An Introduction. 9th Ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2014. xxiii, 960 s. ISBN 978-1-118-32457-8.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	12	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
<p>Studenti se účastní výuky, kde je jim redukovanou formou prezentována látka výše uvedeného rozsahu. Cyklus přednášek je realizován v blocích. Přednáškové bloky jsou doplněny praktickými ukázkami, na kterých se studenti seznamují s reálnými výsledky prováděných experimentů. V rámci přednášek dostávají studenti zadány semestrální práce, které musí na závěr semestru obhájit. Konzultace jsou možné v rámci výuky, vypsanych konzultačních hodin v příslušném semestru, nebo lze vyučujícího kontaktovat viz níže.</p> <p>Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:ovsik@utb.cz">ovsik@utb.cz</a>, 576 035 100.</p>				

## B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Vlastnosti kompozitních materiálů			
Typ předmětu	povinný, PZ (specializace SNZPK)		doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	28p+0s+28l	hod.	56	kreditů4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet, zkouška		Forma výuky	přednášky, laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Docházka: povinná účast v laboratorních cvičeních. Zápočet: zápočtový test. Zkouška: prokázání znalosti probíraných tematických okruhů, ústní zkouška.			
Garant předmětu	doc. Ing. Soňa Rusnáková, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující				
doc. Ing. Soňa Rusnáková, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je získání základních informací podstaty tvorby kompozitních materiálů, jejich vlastností a využití. Studenti se seznámí s jednotlivými typy kompozitních materiálů, jako jsou částicové, disperzní a vláknové kompozitní materiály. Předmět dále definuje a vysvětluje, co je kompozitní systém, kompozitní působení a synergický účinek struktury kompozitních materiálů na jejich fyzikální a mechanické vlastnosti. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Moderní technické materiály a jejich rozdělení. Optimalizace vlastností materiálů. Homogenní a heterogenní materiály. Povrchové jevy a jejich úloha. Smáčivost. Adheze a její měření. Vlivy na adhezi lubrikace.</li><li>2. Kompozity - definice a rozdělení. Synergický efekt v kompozitech.</li><li>3. Vlákná pro kompozity. Vlastnosti dlouhovláknových kompozitů.</li><li>4. Orientovaná a neorientovaná vlákna struktury 1D, 2D, a 3D. Vlastnosti krátkovláknových kompozitů. Pojem kritické délky vlákna. Štíhlost vláken. Druhy vláken. Vlastnosti a druhy částicových kompozitů. Disperzní zpevnění v kompozitech. Zpevnění armováním.</li><li>5. Typy produktů z vláken. Skleněná vlákna. Složení. Úprava povrchu skleněných vláken. Uhlíková vlákna. Hlavní druhy uhlíkových vláken. Polymerní vlákna. Čedičová vlákna. Vlákná pro vysokoteplotní aplikace.</li><li>6. Matrice. Polymerní matrice. Nenasycené polyestery. Epoxidové pryskyřice. Speciální druhy pryskyřic pro vysokoteplotní aplikace.</li><li>7. Metody přípravy termoplastických prepregů.</li><li>8. Lamináty. Ortotropní vrstva. Objemový podíl vláken. Výpočet elastických konstant ortotropní vrstvy.</li><li>9. Experimentální určení elastických charakteristik ortotropní vrstvy. Hookův zákon pro speciální ortotropní vrstvu. Obecná ortotropní vrstva. Pevnost ortotropní vrstvy.</li><li>10. Vrstvení laminátu. Moduly pružnosti izotropní vrstvy (laminát z rohoží).</li><li>11. Konstitutivní rovnice laminátu. Zásady volby pořadí vrstev.</li><li>12. Další faktory ovlivňující pevnost v tahu. Vliv volných okrajů laminátu. Teplotní pnutí.</li><li>13. Kompozity s kovovou maticí - druhy, základní vlastnosti a užití.</li><li>14. Kompozity s keramickou maticí - druhy, základní vlastnosti a užití.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><u>Povinná literatura:</u> EHRENSTEIN, G.W. Polymerní kompozitní materiály. Scientia, 2009. ISBN 978-80-86960-29-6. CHAWLA, K.K. Composite Materials: Science and Engineering. New York: Springer Science, 2012. ISBN 978-0-387-74364-6. BARBERO, E.J. Introduction to Composite Materials Design. London: Taylor &amp; Francis, 1999.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> HAVALDA, A. Kompozitné materiály. Bratislava: SVŠT, 1989. BAREŠ, R.A. Kompozitní materiály. Praha: SNTL, 1988. PANCL, J. a kol. Kompozitní materiály. Praha: Conmat, 1992. TÁBORSKÝ, L., ŠEBO, P. Konštrukčné materiály se spevnenými vláknami. Bratislava: Alfa, 1982. GEIER, M.H. Quality Handbook for Composite Material. ASM International, 1999. ČERNÝ, M. Vláknové kompozity. Praha: ČVUT, 2001. KOLAŘÍK, J. Vysokomodulová polymerní vlákna a vláknové kompozity. Praha: Academia, 1984.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	16		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
<p>Cyklos přednášek je realizován v blocích. Jeden blok je věnován přípravě kompozitního systému pro danou aplikaci zvolenou zpracovatelskou technologií a následnou verifikaci mechanických vlastností na zkušebním testovacím stroji - 100% účast. Studenti pracují v 4 členných skupinách. K zápočtu student vypracuje seminární práci na dané téma. Zakončení předmětu je formou písemné a následné ústní zkoušky. Konzultace jsou možné v rámci výuky, vypsanych konzultačních hodin v příslušném semestru, nebo lze vyučujícího kontaktovat viz níže.</p>				
<p>Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:rusnakova@utb.cz">rusnakova@utb.cz</a>, 576 035 158.</p>				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Výroba a kontrola nářadí			
Typ předmětu	povinný (specializace SNZPK)		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	Podmínky udělení zápočtu: účast ve cvičeních, odevzdání zadaných protokolů. Písemná a ústní zkouška: prokázání znalostí probíraných tematických okruhů.			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující				
Ing. Martin Bednařík, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je konkrétní specifikace nástrojových materiálů a jejich vhodnosti k aplikaci obrábění kovových i nekovových materiálů, formulace nástrojové a pracovní souřadnicové soustavy, geometrie břitu, řezivosti jednotlivých druhů řezných materiálů a komplexní metody kontroly břitu. Součástí výuky jsou exkurze do podniků. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Specifikace nástrojových materiálů používaných ve výrobě nářadí.</li><li>2. Tepelné, chemickotepelné zpracování, povrchové zušlechťování.</li><li>3. Oblasti použití jednotlivých řezných nástrojů a kvantifikace jednotlivých nástrojových materiálů.</li><li>4. Geometrie břitu, nástrojová a pracovní souřadnicová soustava, ostření nástrojů.</li><li>5. Optimální geometrie břitu soustružnického nože, vrtáku a frézy a metody kontroly rozměrových a kvalitativních charakteristik břitu.</li><li>6. Teoretické aspekty a kritéria řezivosti, vliv geometrie řezného klínu, vliv řezného materiálu, vliv řezných podmínek a vliv mazání a chlazení při řezání.</li><li>7. Kontrola rozměrů, tolerancí, drsnosti povrchu a integrity povrchu řezného klínu.</li><li>8. Slévárenské metody výroby nářadí.</li><li>9. Aplikace tvářecích metod.</li><li>10. Prášková metalurgie, vývoj, užití.</li><li>11. Teorie a technologie obrábění forem.</li><li>12. Automatizace výroby a kontroly.</li><li>13. Nekonvenční technologie výroby nářadí.</li><li>14. Aplikace metalografie v oblasti nástrojových materiálů.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><u>Povinná literatura:</u> LUKOVICS, I. Konstrukční materiály a technologie. Brno: VUT, 1992. 273 s. ISBN 8021403993. KOCMAN, K. Technologické procesy obrábění. Brno: CERM, 2011. 330 s. ISBN 978-80-7204-722-2. BÍLEK, O., LUKOVICS, I. Výrobní inženýrství a technologie. Zlín: UTB, 2014. 173 s. ISBN 978-80-7454-471-2.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> RAJPUT, R.K. A Textbook of Manufacturing Technology: Manufacturing Processes. 2nd Ed. Bengaluru: Laxmi Publications, 2015. xxvii, 899 s. ISBN 978-81-318-0244-1. SMITH, G.T. Cutting Tool Technology: Industrial Handbook. London: Springer, 2008. xii, 599 s. ISBN 978-1-84800-204-3. STEPHENSON, D.A., AGAPIOU, J.S. Metal Cutting Theory and Practice. 3rd Ed. Boca Raton: CRC Press, Taylor &amp; Francis Group, 2016. xxi, 947 s. ISBN 978-1-4665-8753-3.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	16	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti se účastní výuky, kde je jim redukovanou formou prezentována látka výše uvedeného rozsahu. Cyklus přednášek je realizován v blocích. Podmínkou pro získání zápočtu je vypracování a obhájení seminární práce na zadané téma. Zakončení předmětu je formou písemné a ústní zkoušky. Konzultace jsou možné v rámci výuky nebo lze vyučujícího kontaktovat viz níže.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:mbednarik@utb.cz">mbednarik@utb.cz</a> , 576 035 171.				



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Výrobní stroje a roboty			
Typ předmětu	povinný, PZ (specializace VI)		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	Řádně vypracované a odevzdané protokoly. Ústní a písemná zkouška.			
Garant předmětu	doc. Ing. Michal Staněk, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující	doc. Ing. Michal Staněk, Ph.D. (100% p)			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je poskytnout přehled výrobních strojů se zaměřením na plastikářský a gumářenský průmysl s doplněním o roboty a manipulátory. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Vytlačovací stroje - princip a rozdělení.</li><li>2. Vytlačovací hlavy.</li><li>3. Šnekové vytlačovací stroje a výrobní linky s vytlačovacími stroji.</li><li>4. Vstřikovací stroje, princip vstřikování, vstřikovací cyklus.</li><li>5. Uzavírací a plastikační jednotky vstřikovacích strojů.</li><li>6. Periferní zařízení vstřikovacích a vytlačovacích strojů.</li><li>7. Způsoby vstřikování a zařízení pro jejich realizaci.</li><li>8. Stroje pro vstřikovací a vytlačovací vyfukování.</li><li>9. Lisy a další tvářecí stroje.</li><li>10. Tvářecí nástroje jednoduché a postupové.</li><li>11. Definice průmyslového robota, manipulátoru.</li><li>12. Struktura robota a pracovní prostor.</li><li>13. Pohony robotů a manipulátorů, řízení a programování.</li><li>14. Možnosti využití robotů a manipulátorů v procesu tváření kovů a polymerů.</li></ol>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p><u>Povinná literatura:</u> MAŇAS, M., STANĚK, M., MAŇAS, D. Výrobní stroje a zařízení I. Zlín: UTB, 2007. 264 s. ISBN 978-80-7318-596-1. MAŇAS, M., TOMIS, F., HELŠTÝN, J. Výrobní stroje a zařízení: gumářenské a plastikářské stroje. Díl 2. Brno: VUT, 1990. 199 s. ISBN 802140213X. KOLÍBAL, Z. Technologičnost konstrukce a retrofitting výrobních strojů. Brno: VUT IUM, 2010. 335 s. ISBN 978-80-214-3765-4.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> KOLÍBAL, Z. Roboty a robotizované výrobní technologie. Brno: VUT IUM, 2016. 787 s. ISBN 978-80-214-4828-5. BOCK, T., LINNÉ, T. Robotic Industrialization: Automation and Robotic Technologies for Customized Component, Module, and Building Prefabrication. New York: Cambridge University Press, 2015. xxiv, 238 s. The Cambridge Handbooks on Construction Robotics. ISBN 978-1-107-07639-6. GHOSAL, A. Robotics: Fundamental Concepts and Analysis. New Dehli: Oxford University Press, 2006. xv, 423 s. ISBN 0195673913.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	20	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti se účastní výuky, kde je jim redukovanou formou prezentována látka výše uvedeného rozsahu. Cyklus přednášek je realizován v blocích. Studentům budou v průběhu semestru zadány samostatné úkoly. Zakončení je formou písemné a ústní zkoušky. Konzultace jsou možné v rámci výuky nebo lze vyučujícího kontaktovat viz níže.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:stanek@utb.cz">stanek@utb.cz</a> , 576 035 169.				



B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Výrobní stroje a zařízení I			
Typ předmětu	povinný, PZ (specializace SNZPK)	doporučený ročník / semestr	1/ZS	
Rozsah studijního předmětu	28p+0s+28l	hod.	56	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet	Forma výuky	přednášky, laboratorní cvičení	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Docházka: povinná účast v laboratorních cvičeních. Zápočet: odevzdání a obhájení zadaných protokolů (prací).			
Garant předmětu	Ing. Vojtěch Šenkeřík, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující				
Ing. Vojtěch Šenkeřík, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je podání přehledu a prohloubení poznatků o stavbě zpracovatelských strojů a zařízení a periferiích umožňujících skladbu výrobních linek a jejich zásobování. Studenti získají znalosti o chování surovin v kapalném, sypkém či kusovém stavu při skladování, dopravě, dávkování, třídění. Dále se seznámí s popisem zařízení umožňujícího uvedené procesy, vč. strojů a zařízení pro přípravu a úpravu směsí (tabletovací stroje, granulátory, míchací zařízení) a zařízení pro tepelné pochody, zejména pro sušení a vulkanizaci. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Základní stavební prvky strojů a zařízení.</li><li>2. Zařízení pro skladování, dopravu a dávkování kapalin.</li><li>3. Zařízení pro skladování, dopravu a dávkování sypkých materiálů.</li><li>4. Zařízení pro třídění materiálů.</li><li>5. Zařízení pro dělení materiálů - sekací, řezací, drtiče a mlýny.</li><li>6. Granulovací stroje.</li><li>7. Zařízení pro míchání nízkoviskozních látek a sypkých směsí.</li><li>8. Hnětací stroje.</li><li>9. Statické směšovače.</li><li>10. Tabletovací stroje.</li><li>11. Sušárny a vulkanizační zařízení.</li><li>12. Chladicí zařízení a zařízení pro využití odpadního tepla.</li><li>13. Válcovací stroje.</li><li>14. Výrobní linky s válcovacími stroji.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><u>Povinná literatura:</u> MICHAELI, W. Extrusion Dies for Plastics and Rubber. Munich, 1992. ISBN 3-449-16190-2. TOMIS, F., RULÍK, F. Gumárenské a plastikářské stroje. Praha: SNTL, 1981. JOHANNABER, F. Injection Molding Machines: A User's Guide. 4th Ed. Munich: Carl Hanser Publishers, 2008. xii, 378 s. ISBN 978-1-56990-418-3.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> OSSWALD, T. Polymer Processing. Munich, 2006. ISBN 3-446-40381-9. BEAUMONT, J.R. Successful Injection Molding. Munich, 2002. ISBN 3-44619433-9. MAŇAS, M., HELŠTÝN, J. Výrobní stroje a zařízení. Brno: VUT, 1990. MAŇAS, M. Výrobní stroje a zařízení I. 1. vyd. Zlín: UTB, 2007. ISBN 978-80-7318-596-1.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	16	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
<p>Studenti se účastní výuky, kde je jim redukovanou formou prezentována látka výše uvedeného rozsahu. Cyklus přednášek je realizován v blocích. Přednáškové bloky jsou doplněny praktickými ukázkami, na kterých se studenti seznamují s reálnými pracovními cykly strojů. V rámci přednášek dostávají studenti zadány semestrální práce, které musí na závěr semestru obhájit. Konzultace jsou možné v rámci výuky, vypsanych konzultačních hodin v příslušném semestru, nebo lze vyučujícího kontaktovat viz níže.</p>				
<p>Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:vsenkerik@utb.cz">vsenkerik@utb.cz</a>, 576 035 100.</p>				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Výrobní stroje a zařízení II			
Typ předmětu	povinný, ZT (specializace SNZPK)		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: řádně vypracované a odevzdané protokoly. Zkouška - ústní a písemná: prokázání znalosti z tematických okruhů probíraných v předmětech Výrobní stroje a zařízení I a II. Podmínkou k účasti na zkoušce je získání zápočtu.			
Garant předmětu	doc. Ing. Michal Staněk, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100% p			
Vyučující				
doc. Ing. Michal Staněk, Ph.D. (100% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je poskytnout přehled základních výrobních strojů a nástrojů se zaměřením na plastikářský a gumářenský průmysl. Jedná se o strojní zařízení a výrobní celky pracující v cyklickém či v kontinuálním režimu. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Vytlačovací stroje - princip a rozdělení.</li><li>2. Šnekové vytlačovací stroje.</li><li>3. Vytlačovací hlavy.</li><li>4. Výrobní linky s vytlačovacími stroji.</li><li>5. Vstřikovací stroje, princip vstřikování, vstřikovací cyklus.</li><li>6. Uzavírací jednotky vstřikovacích strojů.</li><li>7. Plastikační a vstřikovací jednotky, vstřikovací trysky.</li><li>8. Temperační jednotky a další periferie vstřikovacích strojů.</li><li>9. Způsoby vstřikování a zařízení pro jejich realizaci.</li><li>10. Natírací stroje a linky.</li><li>11. Impregnační, laminovací, desenovací, tiskací a polévací stroje a linky.</li><li>12. Tvarovací stroje.</li><li>13. Lisy.</li><li>14. Konfekční stroje.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><u>Povinná literatura:</u> MAŇAS, M., STANĚK, M., MAŇAS, D. Výrobní stroje a zařízení I. Zlín: UTB, 2007. 264 s. ISBN 978-80-7318-596-1. MAŇAS, M., TOMIS, F., HELŠTÝN, J. Výrobní stroje a zařízení: gumářenské a plastikářské stroje. Díl 2. Brno: VUT, 1990. 199 s. ISBN 802140213X. KOLÍBAL, Z. Technologičnost konstrukce a retrofitting výrobních strojů. Brno: VUT IUM, 2010. 335 s. ISBN 978-80-214-3765-4.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> RAUWENDAAL, C.J., GRAMANN, P.J., DAVIS, B.A., OSSWALD, T.A. Polymer Extrusion. 5th Ed. Munich: Hanser Publications, 2014. xvi, 934 s. ISBN 978-1-56990-516-6. JOHANNABER, F. Injection Molding Machines: A User's Guide. 4th Ed. Munich: Carl Hanser Publishers, 2008. xii, 378 s. ISBN 978-1-56990-418-3. CAMPBELL, G.A., SPALDING, MA. Analyzing and Troubleshooting Single-Screw Extruders. Munich: Hanser, 2013. xix, 777 s. ISBN 978-1-56990-448-0.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	20	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studenti se účastní výuky, kde je jim redukovanou formou prezentována látka výše uvedeného rozsahu. Cyklus přednášek je realizován v blocích. Studentům budou v průběhu semestru zadány samostatné úkoly. Zakončení je formou písemné a ústní zkoušky. Konzultace jsou možné v rámci výuky nebo lze vyučujícího kontaktovat viz níže.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:stanek@utb.cz">stanek@utb.cz</a> , 576 035 169.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Základy plastikařské technologie			
Typ předmětu	povinný, PZ (specializace SNZPK)	doporučený ročník / semestr	1/ZS	
Rozsah studijního předmětu	28p+14s+28l	hod.	70	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet, zkouška		Forma výuky	přednášky, semináře, laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: nutná účast a samostatná práce v laboratořích pod vedením vyučujících, vyhodnocení výsledků a jejich zpracování do protokolu. Zkouška: ústní - prokázání znalostí probíraných teoretických okruhů; podmínkou je získaný zápočet.			
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 přehledem jednotlivých zpracovatelských technologií polymerů tak, aby byli schopni odhadnout na základě požadavků na výrobek vhodnou technologii a typ polymeru spolu s podmínkami zpracování. Jednotlivé technologie jsou popisovány s doprovodem vysvětlujících obrázků a nákresů. Důraz je kladen na vysvětlení odlišností jednotlivých zpracovatelských postupů, jejich charakteristických rysů a s tím spojených problémů a jejich řešení. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Přípravné operace.</li><li>2. Válcování.</li><li>3. Lisování, výroba pryžových výrobků.</li><li>4. Vytlačování.</li><li>5. Vstřikování.</li><li>6. Tvarování.</li><li>7. Natírání.</li><li>8. Máčení.</li><li>9. Odlévání, lití.</li><li>10. Výroba laminátů.</li><li>11. Svařování a lepení.</li><li>12. Potisk, dezénování.</li><li>13. Obrábění, leštění.</li><li>14. Pokovování, poplastování.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><u>Povinná literatura:</u> GOODSHIP, V. The Instant Expert: Plastics, Processing and Properties. Bristol: Plastics Information Direct, 2010. ISBN 9781906479053. KUTA, A. Technologie a zařízení pro zpracovávání kaučuků a plastů. Praha: VŠCHT, 1999. ISBN 9788070803677. PETHRICK, R.A. Polymer Science and Technology for Engineers and Scientists. Dunbeath: Whittles Pub., 2010. ISBN 9781849950237. Dostupné online: <a href="http://app.knovel.com/hotlink/toc/id:kpSTES001/polymer_science_and_technology_for_scientists_and_engineers">http://app.knovel.com/hotlink/toc/id:kpSTES001/polymer_science_and_technology_for_scientists_and_engineers</a>.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> SABU, T. Advances in Polymer Processing: From Macro- to Nano-Scales. Woodhead Publishing, 2009. ISBN 9781845693961. CHEREMISINOFF, N.P. Handbook of Applied Polymer Processing Technology. New York: Marcel Dekker, 1996. Plastics Engineering. ISBN 0824796799. MLEZIVA, J. Polymery: výroba, struktura, vlastnosti a použití. Praha: Sobotáles, 2000. ISBN 9788085920727.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	20	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Studentům bude určeno učivo k samostatnému nastudování dle jednotlivých probíraných technologií. V laboratorních cvičeních provedou vybrané úlohy a výsledky zpracují do protokolu. Konzultace jsou možné v rámci výuky nebo lze vyučujícího kontaktovat viz níže.				
Možnosti komunikace s vyučujícím: <a href="mailto:sedlacek@utb.cz">sedlacek@utb.cz</a> , 576 031 323, 576 038 012.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Zpracovatelské procesy gumárenské			
Typ předmětu	povinný, PZ (specializace SNZPK)	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	Řádně vypracované a odevzdané protokoly. Ústní a písemná zkouška.			
Garant předmětu	doc. Ing. Zdeněk Dvořák, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	70% p			
Vyučující				
doc. Ing. Zdeněk Dvořák, CSc. (70% p) doc. Ing. Michal Sedláčik, Ph.D. (30% p)				
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu je zvládnutí základních technologických procesů gumárenských oborů v souvislosti s výrobními postupy, používanými výrobními stroji a zařízeními rozdělenými do výrobních skupin. V souvislosti s výrobním zařízením je probírán proces přípravy kaučukové směsi, výroba a konfekce polotovarů, výztužné materiály, proces vulkanizace a dokončovací operace. Důraz je kladen na vliv zpracovatelských procesů na jakost výrobku. Obsah předmětu tvoří tyto tematické celky:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Základní pojmy gumárenské technologie, gumárenské výroby a normy.</li><li>2. Kaučuky a gumárenské suroviny.</li><li>3. Skladba kaučukových směsí, tok materiálu ve výrobě gumárenských výrobků.</li><li>4. Příprava kaučukových směsí, míchání, vlastnosti kaučukových směsí.</li><li>5. Příprava polotovarů, lisování, vstřikování, vytlačování, válcování, nánosování.</li><li>6. Výroba výztužných a pomocných materiálů.</li><li>7. Konfekce polotovarů, stanovení rozměrů konfekčních dílů.</li><li>8. Vulkanizace kaučukových směsí.</li><li>9. Fyzikální vlastnosti vulkanizátů.</li><li>10. Chemické vlastnosti vulkanizátů.</li><li>11. Výroba gumárenských výrobků.</li><li>12. Výrobní stroje gumárenské.</li><li>13. Koroze vulkanizátů.</li><li>14. Zpracování gumárenských odpadů.</li></ol>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p><u>Povinná literatura:</u> DVOŘÁK, Z., HNÁTKOVÁ, E. Zpracovatelské procesy gumárenské. Zlín: UTB, 2016. Dostupné online <a href="https://stag.utb.cz/portal/studium/moje-vyuka/program-predmetu.html">https://stag.utb.cz/portal/studium/moje-vyuka/program-predmetu.html</a>. DUCHÁČEK, V. Polymery: výroba, vlastnosti, zpracování, použití. Praha: VŠCHT, 2006. ISBN 80-7080-617-6. MAŇAS, M., TOMIS, F., HELŠTÝN, J. Výrobní stroje a zařízení: gumárenské a plastikářské stroje. Díl 2. Brno: VUT, 1990. 199 s. ISBN 802140213X.</p> <p><u>Doporučená literatura:</u> ERMAN, B., MARK, J.E., ROLAND, C.M. The Science and Technology of Rubber. 4th Ed. Amsterdam: Elsevier/AP, 2013. xiv, 786 s. ISBN 978-0-12-394584-6. DICK, J.S., ANNICELLI, R.A. Rubber Technology: Compounding and Testing for Performance. 2nd Ed. Munich: Hanser Publishers, 2009. xxiii, 567 s. ISBN 9781628703153. MALAYSIAN RUBBER PRODUCERS RESEARCH ASSOCIATION. The Natural Rubber Formulary and Property Index. Hertford, 1984. ISBN 0-9504401-3-2.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	16	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícími				
Studenti se účastní výuky, kde je jim redukovanou formou prezentována látka výše uvedeného rozsahu. Cyklus přednášek je realizován v blocích. Studentům budou v průběhu semestru zadány samostatné úkoly. Zakončení je formou písemné a ústní zkoušky. Konzultace jsou možné v rámci výuky nebo lze vyučujícího kontaktovat viz níže. Možnosti komunikace s vyučujícími: <a href="mailto:zdvorak@utb.cz">zdvorak@utb.cz</a> , 576 035 170.				

Personální zabezpečení – přehled vyučujících		
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně	
Součást vysoké školy	Fakulta technologická	
Název studijního programu	Výrobní inženýrství	
Jmenný seznam		
Příjmení	Jméno	Tituly
<a href="#">Baďurová</a>	Jitka	Ing., Ph.D.
<a href="#">Bednařík</a>	Martin	Ing., Ph.D.
<a href="#">Bílek</a>	Ondřej	Ing., Ph.D.
<a href="#">Dvořák</a>	Zdeněk	doc. Ing., CSc.
<a href="#">Fojtl</a>	Ladislav	Ing., Ph.D.
<a href="#">Gazdoš</a>	František	doc. Ing., Ph.D.
<a href="#">Hausnerová</a>	Berenika	prof. Ing., Ph.D.
<a href="#">Janáčková</a>	Dagmar	prof. Ing., CSc.
<a href="#">Javořík</a>	Jakub	doc. Ing., Ph.D.
<a href="#">Kocman</a>	Karel	prof. Ing., DrSc.
<a href="#">Měřínská</a>	Dagmar	doc. Ing., Ph.D.
<a href="#">Mráček</a>	Aleš	doc. Mgr., Ph.D.
<a href="#">Ovsík</a>	Martin	Ing., Ph.D.
<a href="#">Pata</a>	Vladimír	doc. Dr. Ing.
<a href="#">Rusnáková</a>	Soňa	doc. Ing., Ph.D.
<a href="#">Řezníček</a>	Martin	Ing., Ph.D.
<a href="#">Sedlačík</a>	Michal	doc. Ing., Ph.D.
<a href="#">Sedláček</a>	Tomáš	doc. Ing., Ph.D.
<a href="#">Shejbalová</a>	Dana	Ing., Ph.D.
<a href="#">Staněk</a>	Michal	doc. Ing., Ph.D.
<a href="#">Sýkorová</a>	Libuše	doc. Ing., Ph.D.
<a href="#">Šenkeřík</a>	Vojtěch	Ing., Ph.D.
<a href="#">Šuba</a>	Oldřich	doc. Ing., CSc.
<a href="#">Zatloukal</a>	Martin	prof. Ing., Ph.D. DSc.

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

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Výrobní inženýrství						
Jméno a příjmení	Jitka Baďurová					Tituly	Ing., Ph.D.
Rok narození	1972	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		
VŠUP Praha				DPP	100 hod/rok		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Optimalizace výrobních procesů I (100% p)							
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							
1995 – 1997: OK Svit a.s. Zlín, návrhář dámské obuvi							
1997 – 2001: Svit a.s. Zlín, marketingový specialista pro tvorbu kolekce obuvi							
2002 – dosud (2010 – 2014 MD): UTB Zlín, FT, odborný asistent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 1 BP, 1 DP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
---	---	---			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			0	0	nevid.
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
BÍLEK, O., BAĎUROVÁ, J. (5%), ČOP, J.: A study on the grindability of engineering plastics and metals. <i>Key Engineering Materials</i> 137-142, <b>2016</b> . Zurich: Trans Tech Publications Ltd. ISSN 1013-9826.							
NESLUŠAN, M., BAĎUROVÁ, J. (50%), MIČIETOVÁ, A., ČILIKOVÁ, M.: Performance of Norton Quantum Grinding Wheels. <i>Key Engineering Materials</i> 125-130, <b>2016</b> . Zurich: Trans Tech Publications Ltd., ISSN 1013-9826.							
ŠUBA, O., FOJTL, L., ŠUBA, O., SÝKOROVÁ, L., RUSNÁKOVÁ, S., BAĎUROVÁ, J. (5%): On flexural stiffness of polymer sandwich walls. <i>Materials Science Forum</i> 862, 115-122, <b>2016</b> . ISSN 0255-5476.							
ŠUBA, O., ŠUBA, O., SÝKOROVÁ, L., BAĎUROVÁ, J. (5%): On stability capacity of underground plastic tanks made by rotomolding technology. <i>Development in Machining Technology</i> 96-103, <b>2016</b> . Cracow: Cracow University of Technology. ISBN 978-80-553-2576-7.							
BAĎUROVÁ, J. (70%), ČERNEKOVÁ, M.: Predictus - To reduce occurrence of juvenile foot deformities. <i>CD Memorias - Comec 2016</i> . Santa Maria, <b>2016</b> . ISBN 978-959-312-216-0.							
Působení v zahraničí							
---							
Podpis					datum		



C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Výrobní inženýrství						
Jméno a příjmení	Martin Bednařík					Tituly	Ing., Ph.D.
Rok narození	1986	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							
Výroba a kontrola nářadí (100% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2015: UTB Zlín, FT, SP Procesní inženýrství, obor Nástroje a procesy, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2015 – dosud: UTB Zlín, FT, Ústav výrobního inženýrství, odborný asistent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 17 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			8	30	nevid.
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p><b>BEDNAŘÍK, M. (50%),</b> MAŇAS, D., MAŇAS, M., et al.: Effect of ionizing beta radiation on the mechanical properties of poly(ethylene) under thermal stress. <i>MATEC Web of Conferences</i> 76, 1-4, <b>2016</b>.</p> <p><b>BEDNAŘÍK, M. (60%),</b> MAŇAS, D., MAŇAS, M., et al.: Mechanical properties of irradiated polyamide under thermal stress. <i>Defect and Diffusion Forum</i> 368, 178-181, <b>2016</b>.</p> <p><b>BEDNAŘÍK, M. (55%),</b> MAŇAS, D., OVSÍK, M., et al.: Effect of beta irradiation on the strength of bonded joints of HDPE. <i>Key Engineering Materials</i> 586, 79-82, <b>2014</b>.</p> <p><b>BEDNAŘÍK, M. (50%),</b> MAŇAS, D., OVSÍK, M., et al.: Strength of bonded joints at elevated temperatures after radiation cross-linking. <i>International Journal of Mechanics</i> 8, 10-17, <b>2014</b>.</p> <p><b>BEDNAŘÍK, M. (55%),</b> MAŇAS, D., OVSÍK, M., et al.: Strength of bonded joints of linear low – Density polyethylene after radiation cross - linking. <i>Advanced Materials Research</i> 1025-1026, 615-620, <b>2014</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	Výrobní inženýrství						
Jméno a příjmení	Ondřej Bílek				Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1979	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							
CAD aplikace I (100% l) CAD aplikace II (100% l) CAM (100% p) <b>CAM I</b> (100% l) <b>CAM II</b> (100% l) <b>Technologie III</b> (100% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2006: VUT Brno, FSI, SP Strojírenská technologie, obor Strojírenská technologie, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2006 – dosud: UTB Zlín, FT, Ústav výrobního inženýrství, odborný asistent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 35 BP, 20 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			4	20	5
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<b>BÍLEK, O. (90%),</b> RUSNÁKOVÁ, S., ŽALUDEK, M.: Cutting-tool performance in the end milling of carbon-fiber-reinforced plastics. <i>Materials in Tehnologije</i> 50(5), 819-822, <b>2016</b> . <b>BÍLEK, O. (90%),</b> JAVOŘÍK, J., LUKOVICS, I.: Manufacturing technology of prosthetic parts: 3-axis CNC milling of master model. <i>International Journal of Mechanics</i> 9, 105-111, <b>2015</b> . <b>BÍLEK, O. (80%),</b> HRDINA, J., LUKOVICS, I., PERO, R., SÁMEK, D.: Improved shape of rotating grinding wheels for high speed grinding. <i>Tehnicki Vjesnik - Technical Gazette</i> 21(1), 63-68, <b>2014</b> . <b>BÍLEK, O. (45%),</b> SÁMEK, D., KNEDLOVÁ, J.: Offline programming for robotic deburring process of aluminium wheels. <i>Manufacturing Technology</i> 13(3), 269-275, <b>2013</b> . ROKYTA, L., <b>BÍLEK, O. (20%):</b> Design of a casting die in CATIA. <i>Manufacturing Technology</i> 12, 80-82, <b>2012</b> .							
Působení v zahraničí							
2014: TU Wien, Rakousko, CEEPUS (1 měsíc)							
2016: Cracow Technical University, Krakov, Polsko, CEEPUS (1 měsíc)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Výrobní inženýrství						
Jméno a příjmení	Zdeněk Dvořák					Tituly	doc. Ing., CSc.
Rok narození	1947	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							
Procesní inženýrství III (50% p)							
Teorie procesů (50% p)							
Zpracovatelské procesy gumárenské (70% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1989: VUT Brno, FS, obor Chemické stroje, CSc.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1974: Barum Rudý říjen Otrokovice, praxe							
1975 – 1991: VÚGPT Zlín, výzkumný, vědecký pracovník							
1992 – 1995: IGTT Zlín, vědecký pracovník							
1995 – 2003: AGT Zlín, s.r.o., vedoucí konstrukce a projekce, spolumajitel firmy							
2003 – dosud: UTB Zlín, FT, Ústav výrobního inženýrství, docent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 7 BP, 12 DP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Technologie makromolekulárních látek	2010	UTB Zlín			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			4	25	nevid.
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
HNÁTKOVÁ, E., DVOŘÁK, Z. (20%): Effect of the skin-core morphology on the mechanical properties of injection-moulded parts. <i>Materiali In Tehnologije</i> 50(2), 195-198, 2016.							
HNÁTKOVÁ, E., SANÉTRNÍK, D., PATA, V., HAUSNEROVÁ, B., DVOŘÁK, Z. (10%): Mold surface analysis after injection molding of highly filled polymeric compounds. <i>Conference ICTKI 2016</i> , 3-4. 2. 2016 Litoměřice, Czech Republic.							
DVOŘÁK, Z. (40%), HNÁTKOVÁ, E., SEDLAČÍK, M.: Mold surface contamination during polymer processing. <i>Conference ICTKI 2016</i> , 3-4. 2. 2016 Litoměřice, Czech Republic.							
SELIGA, E., BOŠÁK, O., KOŠTIAL, P., DVOŘÁK, Z. (30%), KUBLIHA, M., MINÁRIK, S., LABAŠ, V.: Monitoring of the vulcanization process by measuring the electrical properties with increasing temperature linear. <i>Journal of Physics: Conference Series</i> 602, 2015. ISSN1742-6588.							
HNÁTKOVÁ, E., KRÁTKÝ, P., DVOŘÁK, Z. (25%): Production of anatomical models via rapid prototyping. <i>International Journal of Circuits, Systems and Signal Processing</i> 8, 479-486, 2014. ISSN (Online) 1998-4464.							
Působení v zahraničí							
---							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Výrobní inženýrství						
Jméno a příjmení	Ladislav Fojtl					Tituly	Ing., Ph.D.
Rok narození	1988	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	12/2019
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							
CNC projekt (100% I)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2016: UTB Zlín, FT, SP Procesní inženýrství, obor Nástroje a procesy, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2013 – 2016: UTB Zlín, CPS, výzkumný projektový pracovník							
2016 – dosud: UTB Zlín, FT, Ústav výrobního inženýrství, odborný asistent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 10 BP, 9 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	12	nevid.
---	---		---				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p>BÍLEK, O., FOJTL, L. (30%), PATA, V., ČOP, J.: Supramolecular structure of polymers and its effect on surface quality of injection molded parts using various surface quality of cavities. <i>Manufacturing Technology</i> 16(5), 874-879, 2016.</p> <p>ČOP, J., FOJTL, L. (30%), BÍLEK, O., PATA, V.: Influence of finishing operations and melt flow index on surface quality of injection molded parts. <i>Manufacturing Technology</i> 16(2), 334-338, 2016.</p> <p>ŠUBA, O., FOJTL, L. (10%), ŠUBA, O., Jr., SÝKOROVÁ, L., RUSNÁKOVÁ, S., BAĐUROVÁ, J.: On flexural stiffness of polymer sandwich walls. <i>Materials Science Forum</i> 86, 115-122, 2016.</p> <p>FOJTL, L. (5%), RUSNÁKOVÁ, S., ŽALUDEK, M., RUSNÁK, V.: The effect of beam curvature on bending properties of sandwich structures. <i>Manufacturing Technology</i> 16(1), 81-86, 2016.</p> <p>FOJTL, L. (30%), RUSNÁKOVÁ, S., ŽALUDEK, M., RUSNÁK, V.: Influence of type and number of prepreg layers on flexural strength and fatigue life of honeycomb sandwich structures. <i>Materiali in Tehnologie</i> 49(4), 515-519, 2015.</p>							
Působení v zahraničí							
---							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Výrobní inženýrství						
Jméno a příjmení	František Gazdoš					Tituly	doc. Ing., Ph.D.
Rok narození	1976	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							
Řízení technologických procesů (100% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2004: UTB Zlín, FT, SP Chemické a procesní inženýrství, obor Technická kybernetika, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2004 – 2005: UTB Zlín, FT, Ústav řízení procesů, odborný asistent a tajemník ústavu							
2006 – 2012: UTB Zlín, FAI, Ústav řízení procesů, odborný asistent a tajemník ústavu							
2012 – 2016: UTB Zlín, FAI, Ústav řízení procesů, docent a tajemník ústavu							
2017 – dosud: UTB Zlín, FAI, Ústav řízení procesů, docent a ředitel ústavu							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 6 BP, 9 DP, 1 DisP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Řízení strojů a procesů	2012	UTB Zlín			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			36	52	161
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p><b>GAZDOŠ, F. (100%):</b> Optimization of closed-loop poles for limited control action and robustness. <i>ABRAHAM, A. et al. (Eds.) Proc. of the Second International Afro-European Conference for Industrial Advancement AECIA 2015</i>. Springer International Publishing Switzerland, <b>2016</b>, p. 385-396. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol. 427. Sep 9th-11th, 2015. Villejuif, Paris, France. ISBN 978-3-319-29503-9; 978-3-319-29504-6 (eBook), ISSN 2194-5357; 2194-5365 (electronic).</p> <p><b>GAZDOŠ, F. (95%), MARHOLT, J.:</b> Optimization of closed-loop poles for robust constrained control. <i>FIKAR, M., KVASNICA, M. (Eds.) Proceedings of the 2015 International Conference on Process Control (PC)</i>, 158-163, <b>2015</b>. June 9-12, Štrbské Pleso, Slovakia. ISBN 978-1-4673-6626-7.</p> <p><b>GAZDOŠ, F. (100%):</b> Introducing a new tool for studying unstable systems. <i>International Journal of Automation and Computing</i> 11(6), 580-587, <b>2014</b>. ISSN 1476-8186.</p> <p><b>GAZDOŠ, F. (90%), MARHOLT, J.:</b> Simulation approach to robust constrained control. <i>International Review of Automatic Control</i> 7(5), 467-475, <b>2014</b>. ISSN 1974-6059.</p> <p><b>GAZDOŠ, F. (100%):</b> Robust control design for a semi-batch reactor. <i>International Review of Automatic Control</i> 5(6), 911-920, <b>2012</b>. ISSN 1974-6059.</p>							
Působení v zahraničí							
04/2003 – 06/2003: Politecnico di Milano, Milán, Itálie (3 měsíce)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Výrobní inženýrství						
Jméno a příjmení	Berenika Hausnerová					Tituly	prof. Ing., Ph.D.
Rok narození	1971	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---		do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
---				---		---	
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Oborový seminář (100% p)							
Ročníkový projekt (100% l)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1998: VUT Brno, FT Zlín, obor Technologie makromolekulárních látek, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1997 – dosud: VUT Brno (od r. 2001 UTB Zlín), akademický pracovník							
2006 – 2009: UTB Zlín, FT, proděkan pro doktorské studium a zahraniční styky							
2009 – 2011: UTB Zlín, prorektorka pro zahraniční vztahy							
2011 – 2012: UTB Zlín, prorektorka pro vědu a výzkum							
2012 – dosud: UTB Zlín, FT, ředitelka Ústavu výrobního inženýrství							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 1 BP, 1 DP, 3 DisP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Technologie makromolekulárních látek	2004	UTB Zlín			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			259	298	neevid.
Technologie makromolekulárních látek	2012	UTB Zlín					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
HAUSNEROVÁ, B. (60%), BLEYAN, D., KAŠPÁRKOVÁ, V., PATA, V.: Surface adhesion between ceramic injection molding feedstocks and processing tools. <i>Ceramics International</i> 42, 460-465, 2016.							
BLEYAN, D., HAUSNEROVÁ, B. (60%), SVOBODA, P.: The development of powder injectionmoulding binders: A quantification of individual components' interactions. <i>Powder Technology</i> 286, 84-89, 2015.							
MUKUND, B.N., HAUSNEROVÁ, B. (80%), SHIVASHANKAR, T.S.: Development of 17-4PH stainless steel bimodal powder injection molding feedstock with the help of interparticle spacing/lubricating liquid concept. <i>Powder Technology</i> 283, 24-31, 2015.							
HAUSNEROVÁ, B. (90%), CUCOVÁ, L., SORRENTINO, A.: Effect of carbide powder characteristics on the PVT behaviour of powder injection moulding compounds. <i>Powder Technology</i> 206(3), 627-633, 2013.							
HAUSNEROVÁ, B. (70%), SANÉTRNÍK, D., PONÍŽIL, P.: Surface structure analysis of injection molded highly filled polymer melts. <i>Polymer Composites</i> 34(9), 1553-1558, 2013.							
Působení v zahraničí							
1994 – 1995: Chalmers University of Technology, Göteborg, Švédsko (10 měsíců)							
Podpis					datum		



C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Výrobní inženýrství						
Jméno a příjmení	Dagmar Janáčková					Tituly	prof. Ing., CSc.
Rok narození	1963	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							
Procesní inženýrství III (50% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1993: VUT Brno, FT Zlín, obor Nauka o nekovových materiálech, CSc.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1987 – 1989: VUT Brno, FT Zlín, studijní pobyt							
1990 – 1992: VUT Brno, FT Zlín, vědeckovýzkumný pracovník							
1992 – 2005: VUT Brno (od r. 2001 UTB Zlín), FT, odborný asistent, od r. 2003 docent							
2006 – dosud: UTB Zlín, FAI, Ústav automatizace a řídicí techniky, docent, od r. 2013 profesor							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 6 BP, 4 DP, 2 DisP, 2 RigP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Řízení strojů a procesů	2003	VŠB-TU Ostrava			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			36	40	60
Řízení strojů a procesů	2013	UTB Zlín					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
SVIATSKI, V., REPKO, A., JANÁČOVÁ, D. (25%), IVANDIČ, Ž., PERMINOVA, O., NIKITIN, Y.: Regeneration of a fibrous sorbent based on a centrifugal process for environmental geology of oil and groundwater degradation. <i>Acta Montanistica Slovaca</i> 21(4), 272-279, 2016. ISSN 1335-1788.							
MOKREJŠ, P., JANÁČOVÁ, D. (20%), BENÍČEK, L., 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. ISSN 0144-0322.							
JANÁČOVÁ, D. (30%), CHARVÁTOVÁ, H., KOLOMAZNÍK, K., FIALKA, M., MOKREJŠ, P., VAŠEK, V.: Interactive software application for calculation of non-stationary heat conduction in a cylindrical body. <i>Computer Applications in Engineering Education</i> 21(1), 89-94, 2013.							
MOKREJŠ, P., JANÁČOVÁ, D. (20%), SVOBODA, P.: Three-stage extraction of gelatines from tendons of abattoircattle: 1-Reaction conditions. <i>Applied Biochemistry and Biotechnology</i> 168(4), 917-927, 2012.							
JANÁČOVÁ, D. (70%), CHARVÁTOVÁ, H., KOLOMAZNÍK, K., VAŠEK, V.: Tvorba programových aplikací pro řešení difúzních úloh v prostředí MAPLE. Kniha. Zlín: UTB, 2012. ISBN 978-80-7454-133-9.							
Působení v zahraničí							
1999: Roland Spranz Unternehmensberatung Bonn, Querfurt, Německo (4 měsíce)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Výrobní inženýrství						
Jméno a příjmení	Jakub Javořík					Tituly	doc. Ing., Ph.D.
Rok narození	1976	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							
FEM (100% p)							
Konstrukce jednoúčelových strojů (100% p)							
Dimenzování a navrhování výrobků (50% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2002: MENDELU Brno, LDF, SP Lesní inženýrství, obor Technika a mechanizace lesnické výroby, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2002 – 2003: DYAS, spol. s r.o., vedoucí systému řízení jakosti							
2003 – 2013: UTB Zlín, FT, Ústav výrobního inženýrství, odborný asistent							
2013 – dosud: UTB Zlín, FT, Ústav výrobního inženýrství, docent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 5 BP, 7 DP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Zpracování dřeva a procesy tvorby nábytku	2013	MENDELU Brno			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			8	207	neevid.
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
JAVOŘÍK, J. (100%): Numerical optimization of large shade sail support. <i>Manufacturing Technology</i> 16(4), 707-712, 2016. ISSN 1213-2489.							
BÍLEK, O., JAVOŘÍK, J. (5%), ČOP, J.: Comparative machinability and surface integrity in grinding of titanium. <i>International Journal of Mechanics</i> 9, 43-52, 2015. ISSN 1998-4448.							
JAVOŘÍK, J. (95%), BÍLEK, O.: Numerical analysis of bushing of car stabilizer. <i>International Journal of Mechanics</i> 8, 289-297, 2014. ISSN 1998-4448.							
MAŇAS, D., OVŠÍK, M., MAŇAS, M., STANĚK, M., JAVOŘÍK, J. (5%), BEDNAŘÍK, M., KRÁTKÝ, P.: Ionizing radiation effect of PMMA measured by microhardness. <i>Key Engineering Materials</i> 586, 198-201, 2014. ISSN 1013-9826.							
SÁMEK, D., JAVOŘÍK, J. (80%): Numerical analysis of shape stability of rubber boot. <i>International Journal of Mechanics</i> 7(3), 293-301, 2013.							
Působení v zahraničí							
---							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Výrobní inženýrství						
Jméno a příjmení	Karel Kocman					Tituly	prof. Ing., DrSc.
Rok narození	1937	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---	rozsah	---	do kdy	---	---	
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
---				---	---		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Technologie II (50% p) Navrhování tvářecích nástrojů (100% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1974: VUT Brno, FS, SP Strojírenská technologie, obor Strojírenská technologie, CSc. 1987: VUT Brno, FS, SP Strojírenská technologie, DrSc.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1963 – 1968: Výzkumný ústav pro valivá ložiska v Brně, vedoucí odboru technologie 1968 – 1976: VUT Brno, Ústav strojírenské technologie, samostatný vědecký pracovník 1976 – 1979: VUT Brno, UST, odborný asistent, 1979 – 1989 docent, 1989 – 2007 profesor 1989 – 1994: VUT Brno, vedoucí Katedry strojírenské technologie, 1990 – 1992 proděkan FS 1994 – 2003: VUT Brno, ředitel Ústavu strojírenské technologie 2003 – 2008: VUT Brno, FS, Ústav strojírenské technologie, profesor 2008 – dosud: UTB Zlín, FT, profesor							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 1 BP, 5 DP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Strojírenská technologie	1979	VUT Brno			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			9	39	nevid.
Strojírenská technologie	1989	VUT Brno					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p><b>KOCMAN, K. (100%):</b> Influence of thermodynamic phenomena at the optimum cutting parameters when grinding. <i>Manufacturing Technology</i> 16(6), 1278-1284, <b>2016</b>.</p> <p>MAŇAS, D., OVŠÍK, M., MAŇAS, M., STANĚK, M., <b>KOCMAN, K. (5%)</b>, BEDNAŘÍK, M., ŠPAŇHELOVÁ, M.: Effect of beta low irradiation doses on the micromechanical properties of surface layer of LDPE. <i>Advanced Materials Research</i> 405-409, <b>2014</b>.</p> <p>MAŇAS, D., OVŠÍK, M., MAŇAS, M., STANĚK, M., <b>KOCMAN, K. (5%)</b>, BEDNAŘÍK, M., ŠENKEŘÍK, V.: Nanohardness of electron beam irradiated HDPE. <i>Advanced Materials Research</i> 410-414, <b>2014</b>.</p> <p>MAŇAS, D., OVŠÍK, M., MAŇAS, M., STANĚK, M., <b>KOCMAN, K. (5%)</b>, BEDNAŘÍK, M., KRÁTKÝ, P.: Nanohardness of electron beam irradiated polyamide 6.6. <i>Key Engineering Materials</i> 606, 257-260, <b>2014</b>.</p> <p>OVŠÍK, M., MAŇAS, D., MAŇAS, M., STANĚK, M., HŘIBOVÁ, M., <b>KOCMAN, K. (10%)</b>, SÁMEK, D., MAŇAS, M.: Irradiated polypropylene studied by microhardness and waxes. <i>Chemicke listy</i> 106, 507-510, <b>2012</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	Výrobní inženýrství						
Jméno a příjmení	Dagmar Měřinská				Tituly	doc. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1969	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			---	rozsah	---	do kdy	---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
---				---	---		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Aplikovaná makromolekulární fyzika (50% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2002: UTB Zlín, FT, SP Chemie a technologie materiálů, obor Technologie makromolekulárních látek, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2002 – dosud: UTB Zlín, FT, odborný asistent, od. r. 2011 docent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 4 BP, 3 DP, 1 DisP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací			
Technologie makromolekulárních látek	2011	UTB Zlín		WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ		188	203	nevid.	
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p>TESAŘÍKOVÁ, A., MĚŘÍNSKÁ, D. (30%), KALOUS, J., SVOBODA, P.: Ethylene-octene copolymers/organoclay nanocomposites: preparation and properties. <i>Journal of Nanomaterials</i> 37, <b>2016</b>.</p> <p>TUPÝ, M., MOKREJŠ, P., MĚŘÍNSKÁ, D. (25%), SVOBODA, P., ZVONÍČEK, J.: Windshield recycling focused on effective separation of PVB sheet. <i>Journal of Applied Polymer Science</i> 131(4), <b>2014</b>.</p> <p>DUJKOVÁ, Z., MĚŘÍNSKÁ, D. (45%), ŠLOUF, M.: Fire retardation of polystyrene/clay nanocomposites: Initial study on synergy effect. <i>Journal of Thermoplastic Composite Materials</i> 26(9), 1278-1286, <b>2013</b>. DOI 10.1177/0892705712445301.</p> <p>KALEDOVÁ, A., MĚŘÍNSKÁ, D. (25%), GERARD, J.F., ŠLOUF, M.: Polymer/clay nanocomposites and their gas barrier properties. <i>Polymer Composites</i> 34(9), 1418-1424, <b>2013</b>. DOI 10.1002/pc.22541.</p> <p>MĚŘÍNSKÁ, D. (80%), KUBIŠOVÁ, H., KALEDOVÁ, A., SVOBODA, P., HROMADKOVÁ, J.: Processing and properties of polyethylene/montmorillonite nanocomposites. <i>Journal of Thermoplastic Composite Materials</i> 25(1), 115-131, <b>2012</b>. DOI 10.1177/0892705711404939.</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	Výrobní inženýrství						
Jméno a příjmení	Aleš Mráček					Tituly	doc. Mgr., Ph.D.
Rok narození	1977	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---	do kdy	---	
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
---				---	---		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Povrchy a jejich hodnocení (50% 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							
2000 – 2001: AV ČR, ÚSBE, Laboratoř fyziky fotosyntézy, samostatný vědecký pracovník							
2001 – 2013: UTB Zlín, FT, Ústav fyziky a materiálového inženýrství, odborný asistent							
2013 – dosud: UTB Zlín, FT, Ústav fyziky a materiálového inženýrství, docent							
2009 – dosud: UTB Zlín, FT, Ústav fyziky a materiálového inženýrství, ředitel ústavu							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 5 BP, 1 DisP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Technologie makromolekulárních látek	2013	UTB Zlín			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			117	113	nevid.
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
WRZECIONKO, E., MINAŘÍK, A., SMOLKA, P., MINAŘÍK, M., HUMPOLÍČEK, P., REJMONTOVÁ, P., <b>MRÁČEK, A. (5%)</b> , MINAŘÍKOVÁ, M., GRUNDĚLOVÁ, L.: Variations of polymer porous surface structures via the time-sequenced dosing of mixed solvents. <i>ACS Applied Materials and Interfaces</i> 9, 6472-6481, <b>2017</b> . DOI 10.1021/acsami.6b15774.							
GRUNDĚLOVÁ, L., GREGOROVÁ, A., <b>MRÁČEK, A. (10%)</b> , VÍCHA, R., SMOLKA, P., MINAŘÍK, A.: Viscoelastic and mechanical properties of hyaluronan films and hydrogels modified by carbodiimide. <i>Carbohydrate Polymers</i> 119, 142-148, <b>2015</b> . DOI 10.1016/J.CARBPOL.2014.11.049.							
GRUNDĚLOVÁ, L., <b>MRÁČEK, A. (30%)</b> , KAŠPÁRKOVÁ, V., MINAŘÍK, A., SMOLKA, P.: The hyaluronan chain-chain interactions, conformations and coils size in solutions with quarternary salt. <i>Carbohydrate Polymers</i> 98, 1039-1044, <b>2013</b> . DOI 10.1016/J.CARBPOL.2013.06.057.							
GRULICH, O., KREGAR, Z., MODIC, M., <b>MRÁČEK, A. (37%)</b> , et al.: Treatment and stability of sodium hyaluronate films in low temperature inductively coupled ammonia plasma. <i>Plasma Chemistry and Plasma Processing</i> 32(5), 1075-1091, <b>2012</b> . DOI 10.1007/s11090-012-9387-7.							
CHVÁTALOVÁ, L., ČERMÁK, R., <b>MRÁČEK, A. (22%)</b> , et al.: The effect of plasma treatment on structure and properties of poly(1-butene) surface. <i>European Polymer Journal</i> 48(4), 866-874, <b>2012</b> . DOI 10.1016/j.eurpolymj.2012.02.007.							
Působení v zahraničí							
2005: Université de Rennes, Francie (3 měsíce)							
2010: Jožef Stefan Institut, Ljubljana, Slovinsko, přednáškové pobyty (celkem 3 měsíce)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Výrobní inženýrství						
Jméno a příjmení	Martin Ovsík					Tituly	Ing., Ph.D.
Rok narození	1986	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							
Simulace a modelování tvářecích procesů (100% l) Tepelné úpravy kovů (100% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2013: UTB Zlín, FT, SP Procesní inženýrství, obor Nástroje a procesy, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
01/2011 – 09/2013: UTB Zlín, FAI, CEBIA-Tech, Ph.D. student, člen výzkumného týmu 09/2013 – dosud: UTB Zlín, FT, odborný asistent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 17 BP, 17 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		14 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>OVSÍK, M. (50%)</b>, HÝLOVÁ, L., MAŇAS, D., MAŇAS, M., STANĚK, M.: Nano-hardness of electron beam irradiated polyamide 11. <i>MATEC Web of Conferences</i> 76, <b>2016</b>.</p> <p>MAŇAS, D., MAŇAS, M., GAJZLEROVÁ, L., <b>OVSÍK, M. (5%)</b>, KRÁTKÝ, P., ŠENKERÍK, V., ŠKROBÁK, A., DANĚK, M., MAŇAS, M.: Effect of low doses beta irradiation on micromechanical properties of surface layer of injection molded polypropylene composite. <i>Radiation Physics and Chemistry</i> 114, 25-30, <b>2015</b>.</p> <p>MAŇAS, M., MAŇAS, D., STANĚK, M., MIZERA, A., <b>OVSÍK, M. (5%)</b>: Modification of polymer properties by irradiation properties of thermoplastic electromer after radiation cross-linking. <i>Asian Journal of Chemistry</i> 25(9), 5124-5128, Part A, <b>2013</b>.</p> <p>MAŇAS, D., HŘIBOVÁ, M., MAŇAS, M., <b>OVSÍK, M. (5%)</b>, STANĚK, M., SÁMEK, D.: The effect of beta irradiation on morphology and micro hardness of polypropylene thin layers. <i>Thin Solid Films</i> 530, 49-52, <b>2013</b>.</p> <p><b>OVSÍK, M. (5%)</b>, MAŇAS, D., MAŇAS, M., STANĚK, M., HŘIBOVÁ, M., KOCMAN, K., SÁMEK, D., MANAS, M.: Irradiated polypropylene studied by microhardness and waxes. <i>Chemicke Listy</i> 106 (3), 507-510, <b>2012</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	Výrobní inženýrství						
Jméno a příjmení	Vladimír Pata					Tituly	doc. Dr. Ing.
Rok narození	1966	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							
Povrchy a jejich hodnocení (50% p) Technické měření (100% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1993: VUT Brno, FSI, SP Strojírenská technologie, obor Řízení jakosti a metrologie, Dr. 2017: UPa Pardubice, FChT, postgraduální 4 semestrové licenční studium (Postgraduate License Study), obor Analytická chemie, specializace Statistické zpracování dat							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1989 – 1993: VUT Brno, FS, Ústav strojírenské technologie, asistent 1993 – 2004: VUT Brno, FSI, Ústav strojírenské technologie, odborný asistent 2004 – 2009: VUT Brno, FSI, Ústav metrologie a zkušebnictví, docent 2009 – dosud: UTB Zlín, FT, Ústav výrobního inženýrství, docent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 3 BP, 27 DP, 2 DisP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Strojírenská technologie	2005	VUT Brno			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			11	205	nevid.
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
HAUSNEROVÁ, B., BLEYAN, D., KAŠPÁRKOVÁ, V., PATA, V. (20%): Surface adhesion between ceramic injection molding feedstocks and processing tools. <i>Materials Science, Ceramics</i> 42, 460-465, 2016. ISSN 0272-8842. ZAPLETALOVÁ, A., RAHULA, J., PATA, V. (45%): 3D scanning surface of the skin as an objective procedure for measuring the effectiveness of cosmetic materials and methods. <i>International Journal of Cosmetic Science</i> 37, 151-151, 2015. ISSN 0142-5463. PATA, V. (100%): V-4 Materiály a povrchové úpravy forem pro vstřikování plastů. <i>Moravskoslezský automobilový klastr, o.s., Studentská 6202/17, 708 00 Ostrava</i> , 2015. LUKOVICS, I., ČOP, J., FOJTL, L., LUKOVICS, P., PATA V. (80%): Prediction of surface product quality and operation reliability of grinding machines. <i>Manufacturing Technology</i> 14(2), 213-217, 2014. ISBN 1213-2489. PATA, V. (100%): Technická bezpečnost a spolehlivost. <i>Bezpečnostní technologie, systémy a management. Zlín: Radim Bačuvčík - VeRBum</i> , s. 99-105, 2013. ISBN 978-80-87500-35-4.							
Působení v zahraničí							
1993: Institut strojírenské technologie, Loughbrough, Anglie, odborný asistent (3 měsíce) 1996: Institut strojírenské technologie, Pisa, Itálie, odborný asistent (4 měsíce)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Výrobní inženýrství						
Jméno a příjmení	Soňa Rusnáková					Tituly	doc. Ing., Ph.D.
Rok narození	1976	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							
Části strojů (100% p)							
Vlastnosti kompozitních materiálů (100% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2006: TnUAD Trenčín, FPT Púchov, SP Materiály, obor Materiály, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2000 – 2006: TnUAD Trenčín, FPT Púchov, Katedra fyzikálneho inžinierstva materiálov, odborný asistent							
2006 – 08/2009: TnUAD Trenčín, FPT Púchov, Katedra fyzikálneho inžinierstva materiálov, vedúca katedry							
09/2009 – 05/2010: UTB Zlín, FLKŘ, docent							
06/2010 – dosud: UTB Zlín, FT, Ústav výrobního inženýrství, docent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 13 BP, 35 DP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Materiálové vědy a inženýrství	2009	VŠB-TU Ostrava			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			15	42	35
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p><b>RUSNÁKOVÁ, S. (45%), ČAPKA, A., FOJTL, L., ŽALUDEK, M., RUSNÁK, V.:</b> Technology and mold design for production of hollow carbon composite parts. <i>Manufacturing Technology</i> 16(4), 799-804, <b>2016</b>.</p> <p>FOJTL, L., <b>RUSNÁKOVÁ, S. (45%), ŽALUDEK, M., RUSNÁK, V.:</b> Influence of the type and number of prepreg layers on the flexural strength and fatigue life of honeycomb sandwich structures. <i>Materiali in Tehnologije</i> 49(4), 515-519, <b>2015</b>.</p> <p><b>RUSNÁKOVÁ, S. (45%), FOJTL, L., ŽALUDEK, M., RUSNÁK, V.:</b> Design of material composition and technology verification for composite front end cabs. <i>Manufacturing Technology</i> 14(4), 607-611, <b>2014</b>.</p> <p>FOJTL, L., <b>RUSNÁKOVÁ, S. (45%), ŽALUDEK, M.:</b> Influence of honeycomb core compression on the mechanical properties of the sandwich structure. <i>Applied Mechanics and Materials</i> 486, 283-285, <b>2014</b>.</p> <p><b>RUSNÁKOVÁ, S. (50%), ŽALUDEK, M., BAKOŠOVÁ, D.:</b> Processing engineering of large composites structures using low-pressure vacuum infusion. <i>Manufacturing Technology</i> 12, 83-86, <b>2012</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	Výrobní inženýrství						
Jméno a příjmení	Martin Řezníček				Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1985	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---	do kdy	---	
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
---				---	---		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Technologický projekt (100% l)							
Technologie I (100% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2014: UTB Zlín, FT, SP Procesní inženýrství, obor Nástroje a procesy, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2014 – dosud: UTB Zlín, FT, Ústav výrobního inženýrství, odborný asistent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 6 BP, 14 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			0	12	nevid.
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p><b>ŘEZNÍČEK, M. (50%), OVSÍK, M., ŠKROBÁK, A., MAŇAS, D.:</b> The effect of ageing on the micro-creep properties of radiation crosslinked materials. <i>Defect and Diffusion Forum</i> 134-137, <b>2016</b>. Zurich: Trans Tech Publications Ltd. ISSN 1012-0386.</p> <p><b>ŘEZNÍČEK, M. (50%), BEDNAŘÍK, M., HÝLOVÁ, L., MAŇAS, D.:</b> Influence of measurement conditions and used devices on consequential creep modulus. <i>MATEC Web of Conferences</i>. Les Ulis: EDP Sciences, <b>2016</b>. ISSN 2261-236X.</p> <p><b>ŘEZNÍČEK, M. (60%), ŠKROBÁK, A., KRÁTKÝ, P., MAŇAS, D.:</b> Effect of radiation dose on the creep properties. <i>Advanced Materials Research</i> 639-642, <b>2015</b>. Zurich: Trans Tech Publications Ltd. ISSN 1022-6680. ISBN 978-3-03835-514-4.</p> <p><b>ŘEZNÍČEK, M. (55%), MAŇAS, D., STANĚK, M., ŠKROBÁK, A., OVSÍK, M., MALACHOVÁ, M.:</b> Use of theory of hypothesis at evaluation of creep curves. <i>Applied Mechanics and Materials</i> 312-316, <b>2015</b>. Zurich: Trans Tech Publications Ltd. ISSN 1662-7482. ISBN 978-3-03835-442-0.</p> <p><b>ŘEZNÍČEK, M. (55%), OVSÍK, M., BEDNAŘÍK, M., KRÁTKÝ, P., MAŇAS, D.:</b> Comparison of the results of creep and micro-indentation creep to irradiated HDPE. <i>Key Engineering Materials</i> 233-236, <b>2015</b>. Zurich: Trans Tech Publications Ltd. ISSN 1013-9826. ISBN 978-3-03835-555-7.</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	Výrobní inženýrství						
Jméno a příjmení	Michal Sedláčik				Tituly	doc. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1983	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							
Technologické projektování (100% p) Zpracovatelské procesy gumárenské (30% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2012: UTB Zlín, FT, SP Chemie a technologie materiálů, obor Technologie makromolekulárních látek, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2011 – dosud: UTB Zlín, senior researcher, od r. 2012 odborný asistent, od r. 2016 docent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 3 BP, 15 DP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Technologie makromolekulárních látek	2016	UTB Zlín			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			366	308	nevid.
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p><b>SEDLAČÍK, M. (70%),</b> MRLÍK, M., BABAYAN, V., PAVLÍNEK, V.: Magnetorheological elastomers with efficient electromagnetic shielding. <i>Composite Structures</i> 135, 199-204, <b>2016</b>.</p> <p>KÓSA, C., <b>SEDLAČÍK, M. (75%),</b> FIEDLEROVÁ, A., CHMELA, Š., BORSKÁ, K., MOSNÁČEK, J.: Photochemically cross-linked poly(e-caprolactone) with accelerated hydrolytic degradation. <i>European Polymer Journal</i> 68, 601-608, <b>2015</b>.</p> <p>PLACHÝ, T., <b>SEDLAČÍK, M. (30%),</b> PAVLÍNEK, V., STEJSKAL, J.: The observation of a conductivity threshold on the electrorheological effect of p-phenylenediamine oxidized with p-benzoquinone. <i>Journal of Materials Chemistry C</i> 3(38), 9973-9980, <b>2015</b>.</p> <p><b>SEDLAČÍK, M. (80%),</b> PAVLÍNEK, V.: A tensiometric study of magnetorheological suspensions' stability. <i>RSC Advances</i> 4(102), 58377-58385, <b>2014</b>.</p> <p><b>SEDLAČÍK, M. (60%),</b> PAVLÍNEK, V., VYROUBAL, R., PEER, P., FILIP, P.: A dimorphic magnetorheological fluid with improved oxidation and chemical stability under oscillatory shear. <i>Smart Materials and Structures</i> 22(3), No. 035011 (8 pp.), <b>2013</b>.</p>							
Působení v zahraničí							
2011: Institut Jožefa Stefana, Laboratoř plazmatu, Lublaň, Slovinsko (3 měsíce) 2013: Slovenská akademie věd, Ústav polymerů, Bratislava, Slovensko (2 měsíce)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Výrobní inženýrství						
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							
Základy plastikářské technologie (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	Výrobní inženýrství						
Jméno a příjmení	Dana Shejbalová					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							
Teorie procesů (50% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2005: VUT Brno, FSI, SP Metrologie a zkušebnictví, obor Metrologie a zkušebnictví, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2001 – dosud (2008 – 2014 MD): UTB Zlín, FT, Ústav výrobního inženýrství, odborný asistent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 4 BP, 2 DP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
---	---	---			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			0	0	nevid.
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p><b>SHEJBALOVÁ, D. (60%), HANULÍKOVÁ, B., DVOŘÁK, Z.:</b> The rubber fouling of mold cavities. <i>Rubbercon 2017 - Book of Abstracts</i> 178-182, <b>2017</b>. ISBN 978-80-906662-0-7.</p> <p>HANULÍKOVÁ, B., <b>SHEJBALOVÁ, D. (40%), DVOŘÁK, Z.:</b> Infrared analysis of fouling during EPDM curing studied on moulds made of steel and aluminium alloys. <i>Rubber Chemistry and Technology</i>, v tisku, <b>2017</b>.</p> <p><b>SHEJBALOVÁ, D., DVOŘÁK, Z., HANULÍKOVÁ, B.:</b> Řešení problematiky kontaminace vstřikovacích forem. Inovační voucher podaný v rámci Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost (OP PIK), program Inovační vouchery – Výzva I, číslo výzvy 01_16_045, reg. číslo projektu CZ.01.1.02/0.0/0.0/16_045/0010883, přijatý k financování, <b>2017</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	Výrobní inženýrství						
Jméno a příjmení	Michal Staněk				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							
Diplomová práce (garant předmětu, jeden z vedoucích DP) Navrhování nástrojů pro zpracování polymerů (100% p) Technologie IV (100% p) Výrobní stroje a roboty (100% p) Výrobní stroje a zařízení II (100% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2005: VUT Brno, FSI, SP Strojírenská technologie, obor Strojírenská technologie, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2005 – dosud: UTB Zlín, FT, Ústav výrobního inženýrství, odborný asistent, od r. 2017 docent							
Přehled související činnosti dokládající kvalifikační předpoklady v oblasti akreditační, evaluační a další hodnotící činnosti (nahrazuje Přehled garantovaných SP (SO) za posledních 10 let, jelikož dosud SP/SO garantovány nebyly): Spolupráce na přípravě akreditačních materiálů z pozice prodávána pro doktorské studium a mezinárodní vztahy (2009 – 2011) a následně z pozice předsedy akademického senátu Fakulty technologické (2012 – dosud).							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 23 BP, 26 DP, 3 DisP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Nástroje a procesy	2017	UTB Zlín			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			12	162	neevd.
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
MAŇAS, D., MAŇAS, M., STANĚK, M. (10%), OVSÍK, M., BEDNAŘÍK, M., GAJZLEROVÁ, L., MIZERA, A., NAVRÁTIL, J., MAŇAS, M.: Effect of low doses beta irradiation on mechanical properties of surface layer of injection moulded polybutylene terephthalate (PBT). <i>Kautschuk Gummi Kunststoffe</i> 68(5), 57-60, <b>2015</b> . ISSN 0948-3276. MAŇAS, D., MAŇAS, M., GAJZLEROVÁ, L., STANĚK, M. (15%), BEDNAŘÍK, M., MIZERA, A.: Recycling of irradiated high-density polyethylene. <i>Radiation Physics and Chemistry</i> 106, 68-72, <b>2015</b> . ISSN 0969-806X. STANĚK, M. (50%), MAŇAS, D., MAŇAS, M., NAVRÁTIL, J., ŠKROBÁK, A.: SW and HW optimization of injection molding process. <i>International Journal of Mechanics</i> 8(1), 85-92, <b>2014</b> . ISSN 1998-4448. MAŇAS, M., MAŇAS, D., STANĚK, M. (20%), MIZERA, A., OVSÍK, M.: Modification of polymer properties by irradiation properties of thermoplastic elastomer after radiation cross-linking. <i>Asian Journal of Chemistry</i> 25(9), Part A, 5124-5128, <b>2013</b> . MAŇAS, D., HŘIBOVÁ, M., MAŇAS, M., OVSÍK, M., STANĚK, M. (16%), SÁMEK, D.: The effect of beta irradiation on morphology and micro hardness of polypropylene thin layers. <i>Thin Solid Films</i> 530, 49-52, <b>2013</b> .							
Působení v zahraničí							
---							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Výrobní inženýrství						
Jméno a příjmení	Libuše Sýkorová					Tituly	doc. Ing., Ph.D.
Rok narození	1957	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							
Nekonvenční technologie (100% p)							
Technologie II (50% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2000: VUT Brno, FS, SP Strojírenská technologie, obor Strojírenská technologie, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1983 – 1987: Barum Otrokovice, n.p., technik – oddělení technického rozvoje výroby							
1987 – 2010: UTB Zlín, FT, Ústav výrobního inženýrství, odborný asistent, tajemník							
2010 – dosud: UTB Zlín, FT, Ústav výrobního inženýrství, docent, tajemník							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 14 BP, 15 DP.							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Strojírenská technologie	2010	VŠB-TU Ostrava			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			0	57	nevid.
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
SÝKOROVÁ, L. (45%), PATA, V., KUBIŠOVÁ, M., MALACHOVÁ, M.: The "laser machinability" of polymeric materials. <i>Materials Science Forum</i> 862, 141-147, 2016. ISSN 0255-5476.							
PATA, V., SÝKOROVÁ, L. (45%), KUBIŠOVÁ, M., MALACHOVÁ, M.: Resolving problems of finding surface boundaries during laser machining. <i>Materials Science Forum</i> 862, 66-71, 2016. ISSN 0255-5476.							
SÝKOROVÁ, L. (45%), ŠUBA, O., LUKOVICS, I.: PMMA surface structure within CO <sub>2</sub> laser micro-machining. <i>Key Engineering Materials</i> 581, 397-402, 2014. Zurich: Trans Tech Publications Ltd. ISSN 1013-9826. ISBN 978-3-03785-840-0.							
SÝKOROVÁ, L. (45%), ŠUBA, O., KNEDLOVÁ, J.: Laser micro-machining and temperature field simulation. <i>Key Engineering Materials</i> 581, 322-325, 2014. Zurich: Trans Tech Publications Ltd. ISSN 1013-9826. ISBN 978-3-03785-876-9.							
SÝKOROVÁ, L. (50%), ŠUBA, O., KNEDLOVÁ, J.: Practical use of laser technologies in field of plastics. <i>Chemicke Listy</i> 107, 183-185, 2013. ISSN 0009-2770.							
Působení v zahraničí							
---							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Výrobní inženýrství						
Jméno a příjmení	Vojtěch Šenkeřík				Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1985	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	---		rozsah	---	do kdy	---	
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
---				---	---		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Výrobní stroje a zařízení I (100% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2016: UTB Zlín, FT, SP Procesní inženýrství, obor Nástroje a procesy, Ph.D.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2014 – 2016: UTB Zlín, FT, Ústav výrobního inženýrství, asistent							
2016 – dosud: UTB Zlín, FT, Ústav výrobního inženýrství, odborný asistent							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených prací, které vyučující vedl v období 2013 – 2017: 9 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			1	58	nevid.
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p>ŠENKEŘÍK, V. (60%), STANĚK, M., MAŇAS, D., et al.: Influence of length of glass fibers in recycled polypropylene on tensile properties. <i>MATEC</i> 76, 2016.</p> <p>ŠENKEŘÍK, V. (60%), STANĚK, M., MAŇAS, D., et al.: Effect of recycled particle size to micro-hardness properties of styrene acrylonitrile. <i>Defect and Diffusion Forum</i> 368, 154-1157, 2016.</p> <p>ŠENKEŘÍK, V. (60%), STANĚK, M., MAŇAS, D., et al.: The behaviour of recycled material with particles of various sizes of polyamide 6 to micro hardness. <i>Key Engineering Materials</i> 662, 1225-288, 2015.</p> <p>ŠENKEŘÍK, V. (60%), STANĚK, M., MAŇAS, D., et al.: Behavior of recycled material at higher temperature in compression test. <i>Advanced Materials Research</i> 1025-1026, 274-277, 2014.</p> <p>ŠENKEŘÍK, V. (60%), STANĚK, M., MAŇAS, D., et al.: Gate location and cooling system optimization. <i>International Journal of Mathematics and Computers in Simulation</i> 6, 558-565, 2012.</p>							
Působení v zahraničí							
---							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně						
Součást vysoké školy	Fakulta technologická						
Název studijního programu	Výrobní inženýrství						
Jméno a příjmení	Oldřich Šuba				Tituly	doc. Ing., CSc.	
Rok narození	1948	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							
Dimenzování a navrhování výrobků (50% p)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1985: VUT Brno, FT, obor Technologie makromolekulárních látek, CSc.							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1972 – 1979: VÚGPT Zlín, sam. konstruktér – projektant specialista							
1980 – 1991: VUT Brno, FT, odborný asistent							
1992 – dosud: UTB Zlín, FT, docent							
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		
Plastikářská technologie	1992	VUT Brno			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			3	119	neevid.
---	---	---					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<p>ŠUBA, O. (75%), FOJTL, L., ŠUBA Jr., O., SÝKOROVÁ, L., RUSNÁKOVÁ, S.: On flexural stiffness of polymer sandwich walls. <i>Materials Science Forum</i> 862, 115-122, <b>2016</b>. ISSN 0255-5476.</p> <p>ŠUBA, O. (85%), ŠUBA, O., SÝKOROVÁ, L.: On stability capacity of underground plastic tanks made by rotomolding technology. <i>Development in Machining Technology, Scientific – Research Reports</i>. Cracow: Cracow University of Technology 96-103, <b>2016</b>. ISBN 978-80-553-2576-7.</p> <p>SÝKOROVÁ, L., ŠUBA, O. (45%), KNEDLOVÁ, J.: Laser micro-machining and temperature field simulation. <i>Key Engineering Materials</i> 322-325, <b>2014</b>. Zurich: Trans Tech Publications Ltd. ISSN 1013-9826. ISBN 978-3-03785-876-9.</p> <p>ŠUBA, O. (45%), SÝKOROVÁ, L., BÍLEK, O.: Stress modelling in curved parts of short fibres reinforced plastic products. <i>Key Engineering Materials</i> 497-500, <b>2014</b>. Zurich: Trans Tech Publications Ltd. ISSN 1013-9826. ISBN 978-3-03785-840-0.</p> <p>ŠUBA, O. (50%), SÝKOROVÁ, L., BÍLEK, O.: FEM modelling of mechanical properties of injection-moulded cylindrical parts reinforced with short fibres. <i>Chemicke listy</i> 107, 185-187, <b>2013</b>. PMA 2013 - SRC 2013. ISSN 0009-2770.</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	Výrobní inženýrství					
Jméno a příjmení	Martin Zatloukal				Tituly	prof. Ing., Ph.D. DSc.
Rok narození	1974	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			---	rozsah	---	do kdy ---
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah	
---				---	---	
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu						
Aplikovaná makromolekulární fyzika (50% 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	neevid.
Technologie makromolekulárních látek	2007	UTB Zlín				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
<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%), KOLAŘÍK, 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>MUSIL, J., <b>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>MUSIL, J., <b>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>MUSIL, J., <b>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						
<p>1998 – 1999: University of Waterloo, Waterloo, Kanada (8 měsíců)</p> <p>2002 – 2008: University of Bradford, Bradford, Anglie (7 měsíců)</p>						
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	B	2016 - 2018
doc. Ing. Rusnáková, Ph.D.	Příprava a charakterizace kompozitů s polymerní matricí - elastomer, reaktoplast (7AMB12SK109)	B	2012 - 2013
doc. Ing. Měřinská, Ph.D.	Možnosti zpracování odpadní PES cupaniny a dalšího technologického odpadu	B	2015 - 2017
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>Ústav výrobního inženýrství, který program realizuje, je aktivní člen odborných sítí programu CEEPUS - po více než 10 let probíhá realizace výměnných pedagogických stáží (v 2016 19/14, v 2017 28/26 - příjezdy/výjezdy) v rámci CIII-RO-0013-13-1718 - Teaching and research of environment-oriented technologies in manufacturing, CIII-PL-0033-13-1718 - Development of mechanical engineering (design, technology and production management) as an essential base for progress in the area of small and medium companies' logistics - research, preparation and implementation of joint programs of study, CIII-PL-0901-04-1718 - Teaching and research in advanced manufacturing, CIII-RO-0202-11-1718 - Implementation and utilization of e-learning systems in study area of production engineering in Central European Region, CIII-SK-0067-13-1718 - Advances in machining: skills and competencies for the future - part 2, CIII-HR-0108-11-1718 - Concurrent product and technology development - teaching, research and implementation of joint programs oriented in production and industrial engineering.</p> <p>Fakulta technologická (odborný garant prof. Ing. Martin Zatloukal, Ph.D. DSc.) pořádá od r. 2005 mezinárodní konference Novel Trends in Rheology a od r. 2011 spolupřřádá odbornou gumárenskou konferenci GUMFERENCE.</p>			
Informace o spolupráci s praxí vztahující se ke studijnímu programu			
<p>Pro studijní program Výrobní inženýrství je významná spolupráce s firmami sdruženými v Moravskoslezském automobilovém klastru (MAK) a Plastikářském klastru (PLASTR). Ústav výrobního inženýrství, který výuku v programu zajišťuje, se významně podílí na rozvojových projektech klastrů (pro období 2016 - 2019 projekty CORNET - Smart coating systems for process control and increased wear resistance in processing of natural fibre reinforces polymers (PLASTR), PLAKOTECH - Silnostěnné výstřiky, Chlazení forem (MAK).</p> <p>Inovační vouchery Zlínského kraje: Vývoj jednoúčelového stroje pro řezání pilových pásů pomocí laseru (Dudr Tools s.r.o.), Návrh automatizované manipulace polotovarů a výrobků (Suityou s.r.o.), Analýza mechanického chování pro inovaci stínících plachet (ISTECH s.r.o.), Návrh konstrukce a analytické hodnocení pilových kotoučů (Dudr Company s.r.o.), Inovace bandážování motorů synchronních generátorů (TES VSETÍN s.r.o.), Optimalizace vlivu technologických podmínek na strukturální změny při inovaci nekonvenčních technologií (MRB Sazovice, s.r.o.), Databáze mechanických vlastností lepených spojů (G 3 s.r.o.) a další.</p> <p>V roce 2017 byla zahájena spolupráce s Kovárnou Viva, a.s. a společností ABB v oblasti implementace a propagace robotického systému YuMi. Kovárna Viva je dlouhodobým partnerem Ústavu výrobního inženýrství v realizaci společných propagačních aktivit, a především projektu Týden vysokoškolačkem podporovaným Zlínským krajem - v ak. r. 2017/18 proběhne již třetí ročník týdenních stáží skupin studentů 13 technicky zaměřených středních škol ze Zlínského kraje; v prvních dvou letech absolvovalo stáž 222 studentů.</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, vyhledávání v databázích nebo publikační a citační etikou. V knihovním fondu je více než 130 000 knih, přičemž roční přírůstek každoročně přesahuje 5 000 knižních jednotek. Stále více knih je dostupných v elektronické podobě. Důležitá je zejména vysoká aktuálnost knihovního fondu, který je neustále doplňován. Knihovna odebírá více než 200 periodik v tištěné podobě. Mimo tištěné časopisy knihovna zpřístupňuje cca 50 000 elektronických periodik. Vysoce transparentní je proces nákupu nových knih, které jsou doporučovány pedagogy buď přímo ve spolupráci s pracovníky knihovny, nebo prostým vyplněním požadované studijní literatury do karet předmětů v studijním systému STAG. Studenti mohou knihovně podávat návrhy na nákup literatury, která jim ve fondu chybí, skrze online formulář v katalogu knihovny. Knihovna dále zajišťuje i přístup k bakalářským, diplomovým a disertačním pracím absolventů univerzity, a to v rámci digitální knihovny na adrese <http://digilib.k.utb.cz>. Práce jsou zde zpravidla dostupné volně v plném textu. Kromě toho provozuje knihovna také repozitář publikační činnosti akademických pracovníků univerzity na adrese <http://publikace.k.utb.cz>.

### Přehled zpřístupněných databází

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

Konkrétní dostupné databáze:

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

#### Název a stručný popis používaného antiplagiátorského systému

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

C-IV – Materiální zabezpečení studijního programu			
Místo uskutečňování studijního programu		Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně Fakulta technologická Vavrečkova 275 760 01 Zlín	
Kapacita výukových místností pro teoretickou výuku			
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně disponuje 28 velkými posluchárnami o celkové kapacitě 3103 míst. Z toho Fakulta technologická využívá 7 poslucháren s kapacitou 765 míst. Všechny posluchárny jsou vybaveny moderní audiovizuální prezentační technikou a tabulemi pro popis stíratelnými fixy. Největší posluchárna umístěná na budově U1 má kapacitu 180 studentů, další 3 posluchárny mají kapacitu kolem 130 studentů, z toho dvě se nachází v moderní budově Laboratorního centra Fakulty technologické (LCFT). Na LCFT se taktéž nachází středně velká posluchárna s kapacitou 94 a dvě menší posluchárny s kapacitou 48 míst. Fakulta technologická má k dispozici 14 seminárních místností s celkovou kapacitou 374 míst, 6 PC učeben s celkovou kapacitou 90 míst a 63 laboratoří s celkovou kapacitou 720 míst.			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu		0	Doba platnosti nájmu
Kapacita a popis odborné učebny			
Počítačové a multimediální učebny - celková kapacita 60 míst, učebny jsou vybaveny počítači s konfigurací umožňující práci s CAD, CAE a CAM aplikacemi.			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu		0	Doba platnosti nájmu
Kapacita a popis odborné učebny			
Specializované metrologické laboratoře - celková kapacita 36 míst, laboratoře jsou vybaveny zařízením pro měření mechanických vlastností, povrchových a strukturálních vlastností polymerních i kovových výrobků až do oblasti nanometrie, destrukční zkoušky s možností záznamu vysokorychlostní kamerou. V roce 2018 bude zakoupen přístroj pro měření mechanických vlastností materiálů při statickém a cyklickém namáhání.			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu		0	Doba platnosti nájmu
Kapacita a popis odborné učebny			
Specializované laboratoře - kapacita 12 míst, studenti mají možnost se seznámit s moderními technologiemi typu rapid prototyping, reverzní inženýrství, laserové pracoviště, robotické pracoviště (průmyslový robot Wittmann, výukové robotické pracoviště Festo). V roce 2018 bude zakoupeno zařízení pro měření deformací pomocí digitální korelace obrazů.			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu		0	Doba platnosti nájmu
Kapacita a popis odborné učebny			
Výrobní laboratoře - kapacita 24 míst, tyto laboratoře jsou vybaveny množstvím průmyslových zařízení, která umožňují kusovou a malosériovou výrobu (např. vstřikovací stroj pro výrobu dílů z termoplastů Arburg nebo vstřikovací stroj na výrobu dílů z pryže REP, obráběcí stroje, dále zařízení vhodná pro přípravu laboratorních vzorků a běžné laboratorní měření. V roce 2018 bude zakoupeno CNC soustružnicko-frézovací zařízení, CNC frézovací zařízení a zkušební zařízení pro tváření plechů.			
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 Výrobní inženýrství se specializacemi rozšiřuje již akreditovaný magisterský obor Výrobní inženýrství, který je realizován společně s obory Konstrukce technologických zařízení a Řízení jakosti v rámci programu Procesní inženýrství. Všem pak předchází vzdělání na úrovni bakalářského studia v podobě společného oboru Technologická zařízení. Záměrem rozvoje studijního programu Výrobní inženýrství je posílení vzdělávání v oblasti strojírenských disciplín ve dvou profilovaných směrech. Ve specializaci Výrobní inženýrství jsou akcentovány konvenční a nekonvenční technologie obrábění a tváření kovových materiálů s využitím nejmodernějších počítačem podporovaných systémů. V rámci specializace Stroje a nástroje pro zpracování polymerů a kompozitů budou studenti dominantně připravováni pro oblasti průmyslu zabývající se výrobou dílů z plastů, pryže a kompozitů. Cílem diverzifikace do dvou specializací programu je vychovat na společném základu odborníky se specifickým zaměřením reflektujícím a uzpůsobeným současným nárokům na uplatnění absolventů. Absolventi studia budou moci pokračovat ve studiu akreditovaného doktorského programu Procesní inženýrství v oboru Nástroje a procesy.

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

Předpokládaný počet přijímaných uchazečů do prvního ročníku: 80 (společně pro prezenční i kombinovanou formu studia). V současném navazujícím magisterském studijním programu Procesní inženýrství, studijním oboru Výrobní inženýrství byl poměr mezi přijatými a zapsanými studenty v akademickém roce 2013/2014 75/72, v ak. roce 2014/2015 82/76, v ak. roce 2015/2016 71/67, v ak. roce 2016/2017 68/61 a v ak. roce 2017/18 80/75.

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

U absolventů se předpokládá uplatnitelnost na pozicích spojených s technickou a technologickou přípravou výroby, kde budou na základě studií získaných znalostí schopni rozvíjet výrobní procesy, jejich navrhování a vedení. Díky vysokému důrazu kladenému na využití výpočetní techniky jsou absolventi předurčení k perspektivnímu uplatnění ve výrobě zpracovatelských nástrojů, ve strojírenských podnicích s CNC technikou (např. nástrojárny), a v provozech zabývajících se plastikářskou a gumářskou výrobou, včetně nástrojáren zaměřených na výrobu vstřikovacích forem a vytlačovacích hlav.

Absolventi programu jsou vysoce žádaní především v automobilovém a leteckém průmyslu - firmy s tímto zaměřením (Varroc Lighting, Hella, Bosch, Continental Barum, Evektor a další) se zásadně podílí na náplni tzv. semináře oboru, který tvoří soubor odborných firemních přednášek a exkurzí zařazených do studijního plánu v letním semestru 1. ročníku. Firemní odborníci jsou i členy komisi pro státní závěrečné zkoušky, a mají tak možnost podílet se na kontinuálních inovacích obsahu odborných předmětů v souvislosti s aktuálními odbornými nároky na absolventy.