



Žádost o novou akreditaci (udělení akreditace) doktorského studijního programu

PRŮMYSLOVÉ INŽENÝRSTVÍ

2017

- Přílohy:** A - Základní informace o žádosti o akreditaci_PI_verze1.1
B - Charakteristika studijního programu_PI_verze1.1
C - Personální zabezpečení_PI_verze1.1
D - Záměr rozvoje a další údaje ke studijnímu programu_PI_verze1.1
E - Sebehodnotící zpráva pro akreditaci studijního programu_PI_verze1.1

Akreditace DSP Průmyslové inženýrství - celkový dokument



A-I – Základní informace o žádosti o akreditaci

Název vysoké školy:

Technická univerzita v Liberci (TUL)

Název součásti vysoké školy:

Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci (FT TUL)

Název spolupracující instituce:**Název studijního programu:**

Průmyslové inženýrství

Typ žádosti o akreditaci:

Nová akreditace

Schvalující orgán:

Vědecká rada Fakulty textilní Technické univerzity v Liberci (VR FT TUL),

Rada pro vnitřní hodnocení Technické univerzity v Liberci (RVH TUL)

Datum schválení žádosti:

VR FT TUL - 27.11.2017

RVH TUL - 04.12.2017

Odkaz na elektronickou podobu žádosti:

<http://www.tul.cz/akreditacetul>

heslo: akreditacetul

Odkazy na relevantní vnitřní předpisy:

Vnitřní předpisy TUL (<http://www.tul.cz/uredni-deska/vnitri-predpisy-tul>):

- Statut TUL (<http://www.tul.cz/document/4963>)
- Studijní a zkušební řád TUL (<http://www.tul.cz/document/4983>)
- Řád pro akreditaci studijních programů TUL (<http://www.tul.cz/document/4965>)
- Statut Rady pro vnitřní hodnocení TUL (<http://www.tul.cz/document/4966>)

Vnitřní předpisy FT TUL (<http://www.ft.tul.cz/uredni-deska/vnitri-predpisy-legislativa/statut-ft-tul>):

- Statut FT TUL (<http://www.ft.tul.cz/document/146>)

ISCED F: 0719 - Inženýrství a strojírenství – obory j. n.

B-I – Charakteristika studijního programu

Název studijního programu	Průmyslové inženýrství		
Typ studijního programu	doktorský		
Profil studijního programu	nerozlišuje se		
Forma studia	prezenční – kombinovaná		
Standardní doba studia	4		
Jazyk studia	český		
Udělovaný akademický titul	Ph.D.		
Rigorózní řízení	ne	Udělovaný akademický titul	
Garant studijního programu	doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D.		
Zaměření na přípravu k výkonu regulovaného povolání	ne		
Zaměření na přípravu odborníků z oblasti bezpečnosti České republiky	ne		
Uznávací orgán			

Oblast(i) vzdělávání a u kombinovaného studijního programu podíl jednotlivých oblastí vzdělávání v %

Strojírenství, technologie a materiály (dle [Nařízení vlády č. 275/2016 Sb.](#) (Část 27.)

Cíle studia ve studijním programu

Cílem studia v navrhovaném doktorském studijním programu Průmyslové inženýrství je připravit vysokoškolsky vzdělané špičkové specialisty ve výzkumu, vývoji a aplikacích v oblasti řízení jakosti, plánování experimentů, prognózování, implementace principů průmyslu 4.0 (čtvrté průmyslové revoluce) a komplexní statistické analýzy informací a to především v průmyslových aplikacích využívajících **vlákněných struktur**. Studijní program svojí strukturou a obsahem předmětů reflektuje požadavky průmyslu na odborně kvalifikované pracovníky zaměřené na inovace výrobků včetně inovací vyšších řádů a na zdokonalování/funkcionalizaci výrobních systémů a procesů při respektování požadavků na udržitelnost a racionální využití odpadů. Tyto potřeby vyplývají z rychlého vývoje nových výrobních technologií s ohledem na snižování jak ekologických tak i energetických problémů, které se na základě predikce současného stavu jeví pro budoucnost jako rozhodující.

Studijní program je zaměřen na přípravu odborníků pro působení ve výzkumu a vývoji v oblasti průmyslového inženýrství, zvláště pak na ty, kteří se budou zabývat vědeckou a samostatnou tvůrčí činností v oblasti vývoje metod pro zlepšování a řízení jakosti, diagnostiku a zvyšování spolehlivosti výroby, výrobků a technologických postupů a jsou schopni řešit konkrétní problémy přímo ve výrobě. Studenti jsou zapojováni do řešení výzkumných týmů při řešení konkrétních VaV projektů. Získávají půlroční praxi při řešení projektů, a to prioritně ve výrobních firmách a na výzkumných pracovištích v zahraničí.

Profil absolventa studijního programu

Absolvent doktorského studijního programu Průmyslové inženýrství je vybaven hlubokými znalostmi ve své specializaci (řízení jakosti výrobků a technologických procesů, komplexní vývoj inovací vyšších řádů a zavádění metod využívajících počítačově podporované koncepce “data mining” výroby), což umožňuje tvůrčí a vědeckou práci v oboru. Absolvent ovládá moderní principy tvorby a vedení technických projektů zaměřených na vývoj inovací vyšších řádů. Je schopen připravit takové typy projektů, řídit je a zároveň provádět jejich evaluaci. Má rozvinuté komunikační dovednosti a je schopen prosazovat své myšlenky a názory. Velmi dobře se orientuje v metodologii práce s informacemi využívající moderní počítačově orientované přístupy známé jako “soft computing”. Je připraven na implementaci metod a nástrojů průmyslu 4.0 do praktických aplikací. Je schopen se rychle adaptovat i na náročnou práci v jiných oborech a mezioborovém výzkumu. Je schopen dalšího samostatného kvalifikačního růstu, k řešení komplikovaných vědecko-technických resp. inženýrských problémů umí přistupovat komplexně.

Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů

Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů jsou v souladu s platnou legislativou (zákonými i podzákonými normami). Studium v doktorském studijním programu (dále jen „DSP“) v souladu se [Studijním a zkušebním řádem Technické univerzity v Liberci](#) čl. 16 probíhá podle individuálního studijního plánu (dále jen „ISP“) pod vedením školitele a zpravidla za účasti konzultanta, které pro daného studenta na návrh oborové rady jmenuje a odvolává děkan. Standardní doba studia je 4 roky.

ISP stanoví předměty a jejich časovou a obsahovou posloupnost, pedagogické působení, stanovené vedoucím školícího pracoviště, téma vědeckého bádání nebo tvůrčí činnosti v oblasti výzkumu, vývoje, rámcové vymezení tématu jako základ disertační práce, případné studium a praxe na jiných pracovištích, včetně zahraničních. ISP sestavuje student po dohodě se školitelem případně konzultantem a to nejpozději do 1 měsíce od zápisu do studia a odevzdá jej na studijní oddělení fakulty. Pro splnění studijní části studenti skládají zkoušky z pěti studijních okruhů (I. Vědecký základ, II. Aplikovaný základ, III. Základy oboru, IV. Specializace v oboru a V. Experimentální technika oboru). Při sestavení ISP se doporučuje zachovat uvedené pořadí předmětů. V okruzích I. až III. si studenti volí alespoň jeden předmět. Student má právo rozšířit portfolio svých znalostí volbou dalších volitelných předmětů, které se do plnění studijního programu nezapočítávají, ale umožní mu rozšířit své kompetence.

Za úspěšné plnění studijní části se považuje splnění minimálně tří zkoušek do 24 měsíců a splnění dalších studijních a ostatních povinností v souladu s ISP. V případě neplnění studijních povinností bez závažných důvodů je studium ukončeno ve smyslu § 56 odst. 1 písm. b) [zákona](#) a čl. 30 odst. 2 [SZŘ TUL](#).

Podmínky k přijetí ke studiu

Podmínkou k přijetí ke studiu do DSP je absolvování navazujícího magisterského (popř. magisterského) studia technického směru. Znalosti a schopnosti se ověřují přijímacím řízením.

Podmínky přijímacího řízení:

Rámcové okruhy a nabídka témat budou k dispozici na webu fakulty (<http://www.ft.tul.cz/uchazeci/prijimaci-rizeni/doktorsky-studijni-program>).

Nedílnou součástí přihlášky jsou následující dokumenty:

- ověřené kopie dokladů o dosaženém magisterském vzdělání (diplomu a dodatku k diplomu, ev. dalších certifikátů),
- strukturovaný životopis (včetně adresy a kontaktních údajů),
- seznam odborných publikací ev. odborných vědecko-výzkumných aktivit nebo stáží,
- motivační dopis,
- návrh tématu a cílů řešení disertační práce (v minimálním rozsahu A4),
- doporučení především od potenciálního školitele a vedoucího školícího pracoviště (lze využít formulář) ne starší 4 měsíců vzhledem k termínu odevzdání přihlášky ke studiu,
- potvrzení o uhrazení administrativního poplatku,
- kopie zkoušky z českého jazyka nejméně úroveň B2 pokud se uchazeč hlásí do doktorského studijního programu v českém jazyce, není občanem ČR a neabsolvovat předchozí vzdělání ve studijním programu akreditovaném v českém jazyce.

Po vyplnění a odeslání elektronické přihlášky ke studiu přijímá jejich vytištěné a podepsané originály (scany) spolu se všemi ostatními požadovanými dokumenty děkanát Fakulty textilní Technické Univerzity v Liberci, Studentská 2, 461 17 Liberec 1. Informace: tel. +420 48 535 3254 (3206), e-mail: hana.musilova@tul.cz (bohumila.keilova@tul.cz).

Průběh přijímacího řízení:

Děkan jmenuje předsedu a členy přijímací komise jako svůj poradní orgán. Přijímací komise a především potenciální školitel na základě posouzení listinných podkladů (viz výše) stanoví, zda je nutné vyzvat uchazeče k ústnímu pohovoru. Od ústního pohovoru může být upuštěno, zejména pokud uchazeč dosáhl během svého předchozího magisterského studia vynikajících výsledků (vynikající průměr, vynikající diplomová práce atd.). Ústní pohovor se nekoná ani v případě, pokud přihláška nespĺňuje všechny formalities.

Přijímací komise posuzuje kompetence a znalosti uchazeče. Během ústního pohovoru, který trvá 15 - 30 minut, musí žadatel prokázat, základní znalosti z matematiky a statistiky a v oblastech souvisejících s plánovaným zaměřením studia. Mimo jiné je také posuzována schopnost komunikovat v angličtině (pro studijní programy realizované v českém a anglickém jazyce) a češtině (pro zahraniční žadatele, kteří žádají o studijní programy realizované v českém jazyce). Pohovor může být podle uvážení přijímací komise veden také prostřednictvím videokonference, zejména v případě zahraničních žadatelů.

Doporučení přijímací komise je předáno děkanovi, který rozhodne o přijetí / nepřijetí uchazeče. Děkan bere v úvahu doporučení přijímací komise. Žadatelé obdrží písemné oznámení o rozhodnutí (usnesení), včetně data zápisu do studia v případě přijetí. Přijetí na doktorský studijní program je podmíněno řádným ukončením studia v magisterském studijním programu podle zákona o [vysokých školách č. 111/1998](#). (Absolventi vysokých škol mimo Českou republiku musí požádat o uznání jejich předchozího vzdělání v ČR. Přijetí uchazeči musí předložit osvědčení o uznání - nostrifikační doložku - nejpozději při zápisu do studia.)

Uchazeč bude informován o výsledku přijímacího řízení poštou. Úspěšní uchazeči obdrží Rozhodnutí o přijetí do studia, které je zasláno okamžitě po předložení potvrzení předchozího vzdělání uchazeče.

Přijímání ke studiu v doktorském studijním programu upravují [§48 až 50 zákona o vysokých školách](#) a [čl. 4 Statutu TUL](#) a podmínky studia cizinců [čl. 5 Statutu TUL](#).

Návaznost na další typy studijních programů

V navazujícím magisterském studiu má Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci akreditované dva studijní programy: Textilní inženýrství a Průmyslové inženýrství. Absolventi navazujícího magisterského studia Textilní inženýrství mohou pokračovat ve studiu v akreditovaném doktorském studijním programu Textilní technika a materiálové inženýrství.

Navrhovaný *doktorský studijní program Průmyslové inženýrství přímo navazuje na navazující magisterský studijní program Průmyslové inženýrství*. Očekává se zájem ze strany absolventů navazujícího magisterského studijního programu Průmyslové inženýrství, protože absolventům chybí možnost dalšího studia v odpovídajícím oboru. Uchazeči ale také mohou být absolventi navazujícího magisterského (popř. magisterského) studia technického zaměření z oblasti vzdělávání 27: Strojírenství, technologie a materiály uskutečňovaných na jiných fakultách TUL nebo jiných vysokých školách.

B-IIb – Studijní plány a návrh témat prací (doktorské studijní programy)

Studijní povinnosti

Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů jsou v souladu s platnou legislativou (zákonnými i podzákonnými normami). Studium v doktorském studijním programu (dále jen „DSP“) v souladu se [Studijním a zkušebním řádem Technické univerzity v Liberci](#) čl. 16 probíhá podle individuálního studijního plánu (dále jen „ISP“) pod vedením školitele a zpravidla za účasti konzultanta, které pro daného studenta na návrh oborové rady jmenuje a odvolává děkan. Standardní doba studia je 4 roky.

ISP stanoví předměty a jejich časovou a obsahovou posloupnost, pedagogické působení, stanovené vedoucím školicího pracoviště, téma vědeckého bádání nebo tvůrčí činnosti v oblasti výzkumu, vývoje, rámcové vymezení tématu jako základ disertační práce, případné studium a praxe na jiných pracovištích, včetně zahraničních. ISP sestavuje student po dohodě se školitelem případně konzultantem a to nejpozději do 1 měsíce od zápisu do studia a odevzdá jej na studijní oddělení fakulty. Pro splnění studijní části studenti skládají zkoušky z pěti studijních okruhů (I. Vědecký základ, II. Aplikovaný základ, III. Základy oboru, IV. Specializace v oboru a V. Experimentální technika oboru). Při sestavení ISP se doporučuje zachovat uvedené pořadí předmětů. V okruzích I. až III. si studenti volí alespoň jeden předmět. Student má právo rozšířit portfolio svých znalostí volbou dalších volitelných předmětů, které se do plnění studijního programu nezapočítávají, ale umožní mu rozšířit své kompetence.

Za úspěšné plnění studijní části se považuje splnění minimálně tří zkoušek do 24 měsíců a splnění dalších studijních a ostatních povinností v souladu s ISP. V případě neplnění studijních povinností bez závažných důvodů je studium ukončeno ve smyslu § 56 odst. 1 písm. b) [zákona](#) a čl. 30 odst. 2 [SZŘ TUL](#).

I. Vědecký základ (vybrané partie z numerické a aplikované matematiky, teorie pravděpodobnosti a matematické statistiky, modelování komplexních systémů, ...):

prof. RNDr. Jaromír Antoch, CSc. (MFF UK): *Vybrané partie kontroly jakosti (matematické principy)*
doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc. (FP TUL): *Aplikovaná matematika (vybrané partie)*
prof. Ing. Jiří Militký, CSc. (FT TUL): *Matematické principy prognózování*
prof. RNDr. Jan Pícek, CSc. (FP TUL): *Statistika a analýza dat*

II. Aplikovaný základ (vybrané partie z řízení jakosti, metrologie a hodnocení jakosti, ...):

doc. Ing. Klára Antlová, Ph.D. (EF TUL): *Projektové řízení a zavádění inovací*
doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D. (FT TUL): *Plánování a řízení jakosti*
doc. Ing. Lukáš Čapek, Ph.D. (FT TUL): *Využití konečných prvků v technických aplikacích*
prof. RNDr. Gejza Dohnal, CSc. (FS ČVUT): *Plánování a vyhodnocování průmyslových experimentů*
prof. RNDr. Gejza Dohnal, CSc. (FS ČVUT): *Aplikace náhodných procesů*
Ing. Vlastimil Hotař, Ph.D. (FS TUL): *Teorie a aplikace strojového vidění*
doc. RNDr. Miroslav Koucký, CSc. (FP TUL): *Spolehlivost a hodnocení rizik*
Ing. Karel Kupka, Ph.D. (TriloByte, s.r.o.): *Počítačové modelování komplexních technických systémů*
Ing. Karel Kupka, Ph.D. (TriloByte, s.r.o.): *Hodnocení a metriky kvality ve firmách a korporacích*
prof. Ing. Jiří Militký, CSc. (FT TUL): *Teorie zkušebních metod a zpracování informací*
prof. RNDr. Jan Pícek, CSc. (FP TUL): *Průzkum trhu a spokojenosti zákazníků*
doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D. (FT TUL): *Zpracování a analýza obrazových dat*
doc. Ing. Michal Vik, Ph.D. (FT TUL): *Speciální metody stanovení jakosti*
doc. Ing. Miroslav Žižka, Ph.D. (EF TUL): *Ekonomika a řízení organizací*

III. Základy oboru (vybrané partie z materiálového inženýrství, textilních materiálů, textilní technologie, ...):

doc. Ing. Antonín Havelka, CSc. (FT TUL): *Elektronika v textilních strukturách*
prof. Ing. Luboš Hes, DrSc. (FT TUL): *Komfort oděvů a jeho ergonomické aspekty*
prof. RNDr. Oldřich Jirsák, CSc. (FT TUL): *Makromolekulární chemie*
doc. Dr. Ing. Dana Křemenáková (FT TUL): *Projektování vláknenných produktů*
doc. Dr. Ing. Dana Křemenáková (FT TUL): *Jakost vláknenných výrobků*
doc. Ing. Eva Kuželová Košťáková, Ph.D. (FT TUL): *Smáčení vláknenných materiálů*
prof. Dr. Ing. Zdeněk Kůs (FT TUL): *Simulace technologických procesů*
prof. RNDr. David Lukáš, CSc. (FT TUL): *Praktická stereologie*
prof. RNDr. David Lukáš, CSc. (FT TUL): *Hydrodynamika procesů zvláknování*
doc. Rajesh Mishra, B.Tech. Ph.D. (FT TUL): *Kompozita a nanokompozita*
prof. Ing. Bohuslav Neckář, DrSc. (FT TUL): *Struktura a mechanika vláknenných systémů*
doc. Ing. Pavel Pokorný, Ph.D. (FT TUL): *Technologie výroby nanovláken*
doc. Ing. Michal Vik, Ph.D. (FT TUL): *Optika pevných látek - Kolorimetrie*

doc. Ing. Martina Viková, Ph.D. (FT TUL): *Senzorické textilní materiály*

prof. Ing. Jakub Wiener, Ph.D. (FT TUL): *Textilní chemie*

prof. Ing. Jakub Wiener, Ph.D. (FT TUL): *Sorpční procesy*

IV. Specializace v oboru:

Náplň předmětu určí na základě školitelova návrhu schváleného oborovou radou děkan fakulty tak, aby se náplň vztahovala k zadanému tématu doktorské disertační práce. V rámcovém studijním plánu jsou doktorandovi stanoveny: základní požadavky k této zkoušce (téma zkoušky, případně doporučená studijní literatura a další požadavky). Téma písemné studie obvykle souvisí s náplní disertační práce. Její rozsah je cca 20 stran. Studie bude minimálně 14 dní před zkouškou k dispozici zkušební komisi.

V. Experimentální technika oboru:

Náplň předmětu určí na základě školitelova návrhu schváleného oborovou děkan fakulty tak, aby se náplň vztahovala k zadanému tématu doktorské disertační práce. Student je povinen absolvovat půlroční studijní stáž zpravidla mimo mateřskou univerzitu na jiných univerzitních, vědecko-výzkumných nebo partnerských pracovištích nejlépe v zahraničí. Výstupem stáže je cca 20 stránková studie pojednávající o průběhu stáže z hlediska získaných experimentálních výsledků a jejich zpracování coby části řešení disertační práce a přínosů nově nabitých vědomostí a zkušeností doktoranda. Studie bude minimálně 14 dní před zkouškou k dispozici zkušební komisi, před kterou student zjištěné výsledky prezentuje a obhajuje.

Požadavky na tvůrčí činnost

Publikační aktivity a účast na zahraničních konferencích:

Výsledky, resp. dílčí výsledky získané v průběhu řešení disertačních prací studenti prezentují zejména v časopisech, na studentských vědeckých konferencích a na mezinárodních konferencích. Za minimum publikační činnosti (ve smyslu původních výsledků) při podání přihlášky k obhajobě disertační práce se považují tři výsledky splňující podmínky pro zařazení do informačního systému výzkumu, vývoje a inovací (RIV). Z toho musí být alespoň jedna publikace ve vědeckém impaktovaném nebo recenzovaném časopise s hlavním autorským podílem studenta.

Požadavky na absolvování stáží

Součástí plnění studijních povinností je během standardní doby studia absolvovat půlroční studijní stáž zpravidla mimo TUL na jiných univerzitních, vědecko-výzkumných nebo partnerských pracovištích nejlépe v zahraničí a to nejlépe např. v rámci Erasmus, bilaterálních smluv mezi fakultou a dalšími zahraničními pracovišti. Stáž je možné rozložit na několik kratších pobytů.

Zaměření, realizaci a administraci stáže student konzultuje se školitelem, studijním oddělením, ev. zahraničním oddělením TUL nebo kanceláří Erasmus. Tematické zařazení a termín konání student předkládá ke schválení v ISP. Podrobnosti o stáži – téma, cíle, organizační podmínky, způsob financování předkládá student ke schválení v rámci RSP.

Před odjezdem je nutné doložit:

- tematické zaměření praxe včetně harmonogramu prací a plánovaných výstupů,
- potvrzení přijetí na stáž hostitelskou organizací,
- způsob realizace a financování (termíny odjezdu, příjezdu, kalkulace finanční náročnosti).

Po návratu je nutné doložit:

- potvrzení o realizaci stáže od hostitelské instituce,
- dílčí cestovní zprávu, pokud se jedná o částečné plnění půlroční stáže.
- Prezentace výstupů ze stáže – výstupem studie pojednávající o průběhu stáže z hlediska získaných experimentálních výsledků a jejich zpracování coby části řešení disertační práce a přínosů nově získaných vědomostí a zkušeností studenta (doporučený rozsah 20 stran). Studie je minimálně 14 dní před zkouškou EXPERIMENTÁLNÍ TECHNIKA OBORU k dispozici zkušební komisi, před kterou student získané výsledky prezentuje a obhajuje. Student materiál odevzdává na studijní oddělení v potřebném počtu výtisků a elektronické formě a studijní oddělení jej předá komisi.

Další studijní povinnosti

Seminář pro doktorandy:

Cílem seminářů je především rozšířit teoretické znalosti a dovednosti studenta, seznámit studenty s aktuálními vědeckými poznatky v různých vědních oborech a zároveň poskytnout studentům prostor pro prezentaci vlastních výsledků a jejich obhajobu před odbornou veřejností. Předpokládá se organizování několika jednodenních seminářů v průběhu semestru.

Několikadenní Workshop pro studenty doktorského studia Fakulty textilní a strojní TUL je každoročně organizován za účelem prezentace výsledků, resp. dílčích výsledků disertačních prací před akademickými pracovníky obou fakult. Studenti navrhovaného doktorské studijního programu budou začleněni do workshopu.

Pedagogická praxe:

V rámci praxe studenti vedou cvičení v předmětech určených školitelem v rozsahu přibližně 4 hodiny (dva vyučovací bloky) týdně.

Student se podílí na konzultacích semestrálních, bakalářských a diplomových prací studentů bakalářského a magisterského studia.

V případě, že není možné pedagogické vedení cvičení v minimálním rozsahu studentovi předepsat, je nahrazeno jinou činností ve shodném rozsahu související s odbornou činností školícího pracoviště. Realizované aktivity student uvádí v ročním hodnocení.

Návrh témat disertačních prací a témata obhájených prací

Návrh alespoň 5 témat disertačních prací:

Monitorování kvality struktury textilních útvarů. (doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D.)

Optimalizace vlastností textilií pro oděvní textilie určené pro speciální účely. (doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D.)

Organoleptické vlastnosti textilií. (prof. Ing. Jiří Militký, CSc.)

Komplexní hodnocení vzhledu textilií. (prof. Ing. Jiří Militký, CSc.)

Kvalita příze versus její užití v následném zpracování (Ing. Gabriela Krupincová, Ph.D.)

Využití nelineárních materiálových modelů pro modelování plošných textilií (doc. Ing. Lukáš Čapek, Ph.D.)

Využití multiškálového přístupu pro modelování textilních útvarů (doc. Ing. Lukáš Čapek, Ph.D.)

Modifikace vláken pomocí ozonu (doc. Ing. Jakub Wiener, Ph.D.)

Peroxidem katalyzované systémy pro medicínské textilie (doc. Ing. Jakub Wiener, Ph.D.)

Vyhodnocení a porovnání obrazové analýzy 3D vlákněných struktur metodikou uCT a její stereologické hodnocení (Ing. Petr Mikeš, Ph.D.)

High-visibility material for fire-fighter garments & others (doc. Ing. Michal Vik, Ph.D.)

Modeling color fidelity and color discrimination (doc. Ing. Michal Vik, Ph.D.)

Multifunctional Nanofiber Composites for Sensing Application (doc. Ing. Martina Viková, Ph.D.)

BRDF Measurements and Analysis of Retroreflective Materials (doc. Ing. Martina Viková, Ph.D.)

PŘEDMĚTY VĚDECKÉHO ZÁKLADU

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Vybrané partie kontroly jakosti (Matematické principy)		
Typ předmětu	Vědecký základ - povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	prof. RNDr. Jaromír Antoch, CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	prof. RNDr. Jaromír Antoch, CSc.		
Stručná anotace předmětu			
Předmět je zaměřen na tyto problémové okruhy: <ul style="list-style-type: none">• Statistická kontrola procesů "on line" (postup Shewartův, CUSUM, EWMA), bayesovský přístup a jeho zobecnění.• Statistická kontrola jakosti "off line": detekce změny strukturálních parametrů v modelu parametru polohy, v regresním modelu, v modelu autoregrese apod., rozdělení extrémů.• Základní postupy přejímky srovnáváním: přejímka izolovaných dodávek, přejímka pro plynulou výrobu, občasná přejímka.• Základní postupy přejímky pro jednorozměrná i vícerozměrná data, případy normálně i jinak rozdělených dat.			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
[1] SARKADI, K., VINCZE, I. <i>Mathematical Methods of Statistical Quality Control</i> . Academic Press Inc., 1974. ISBN: 978-0-126-19250-6. [2] KADOLPH, S.J. <i>Quality Assurance for Textiles and Apparel</i> . 2nd Edition. Fairchild Books, 2007. ISBN: 978-1-563-67554-6. [3] THILAGAVATHI, G., KARTHIK, T. <i>Process Control and Yarn Quality in Spinning</i> . Woodhead Publishing India in Textiles, 1st Edition, 2015. ISBN: 978-9-380-30835-7. [4] SHEWHART, W.A., DEMING, W.E. <i>Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control</i> . Dover Publications, 2011. ISBN: 978-0-486-65232-0. [5] ČSN 01 02 65. Statistická regulace. [6] ČSN ISO 78 70. Regulační diagramy. [7] ČSN 010254. Statistická přejímka srovnáváním.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.			

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Aplikovaná matematika (vybrané partie)		
Typ předmětu	Vědecký základ - povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc.		
Stručná anotace předmětu	<p>Individuální studium matematických metod v oblasti přírodovědného základu – aplikované matematiky, které se používají jako vhodný nástroj v průmyslových aplikacích a upřesňují způsob jak je tyto metody možné použít.</p> <ul style="list-style-type: none">• Soustavy obyčejných diferenciálních rovnic (ODR). Speciálně lineárních s konstantními koeficienty. Vlastní čísla a vlastní vektory matic. Stabilita řešení.• Numerické řešení Cauchyovy úlohy pro diferenciální rovnice n-tého řádu a pro soustavy 1. řádu v normálním tvaru (jednokrokové a více krokové metody). Numerické řešení okrajových úloh pro obyčejné diferenciální rovnice 2. řádu, metoda střelby, metoda okrajových podmínek, metoda sítí.• Interpolace a aproximace. Metoda nejmenších čtverců. Kvadrurní vzorce. Numerické řešení soustav lineárních rovnic.• Parciální diferenciální rovnice (PDR). Okrajové a smíšené úlohy. Metoda sítí.• Matematické základy metody konečných prvků. Triangulace oblasti. Základní konečné prvky.		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>[1] STOER, J., BULIRSCH, R. <i>Introduction to Numerical Analysis</i>. New York: Springer, 2002. ISBN 0-387-95452-X. [2] BRAUN, M. <i>Differential Equations and Their Applications</i>. Springer-Verlag. New York: Springer, 1983. ISBN 0-387-90806-4. [3] BRAESS, D. <i>Finite Elements: Theory, Fast Solvers, and Applications in Solid Mechanics</i>. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. ISBN 978-0-521-70518-9. [4] BRZEZINA, M., VESELÝ, J. <i>Obyčejné (lineární) diferenciální rovnice a jejich systémy</i>. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2012. ISBN 978-80-7372-909-7.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.			

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Matematické principy prognózování		
Typ předmětu	Vědecký základ – povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28 kreditů
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem, písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody:	monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.		
Garant předmětu	prof. Ing. Jiří Militký CSc., EURING		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	prof. Ing. Jiří Militký CSc., EURING		

Ing. Vijay Baheti, Ph.D. (podílí se na vedení seminářů a odborných konzultací studenta)

Stručná anotace předmětu

Prognózování je založeno na formulování pravděpodobných variant vývoje. Jde obvykle o kombinaci současného stav vědeckého poznání v dané oblasti a poznatků z minulosti skrytých obvykle v datech. Uplatnění většiny matematicko statistických metod je založeno na předpokladu, že budoucí vývoj je extrapolací současných trendů. Problémem je, že všechny modely jsou přibližné a všechna data jsou nejistá (omezená minimálně chybami měření). Prognostické přístupy se pak dělí na datově orientované (víra v data - data mining) a modelově orientované (víra v model – deterministické systémy s náhodným rušením) Logický je racionální přístup, kdy záleží na cíli, znalostech a času. Prognostické modely jsou obvykle založeny na **analýze časových řad** (klouzavé průměry (MA), autoregresní modely (AR), smíšené procesy (ARMA) a komplexnější modely ARIMA, SARIMA atd.), **neparametrickém vyhlazování** (splíny, neuronové sítě) a **příčinných parametrických modelech** lineárních (běžně latentní proměnné a strukturní modely) a nelineárních (jako jsou růstové modely tj. empirické modely vývoje kvantifikované charakteristiky v průběhu času - logistický a zobecněný logistický, Gompertzův, exponenciální, logaritmický, Richardsův, Stannardův, Schnuteho). U všech těchto modelů se používá při jejich zpracování statistická analýza.

V rámci tohoto předmětu budou popsány všechny základní typy prognostických modelů výše uvedených skupin s ohledem na triplet: data, model, kritérium kvality prognózy (odhadu parametrů). Budou uvedeny základní postupy pro realizaci jednotlivých fází budování prognostických modelů.

- *Předběžná analýza dat* – zaměřená na posouzení kvality a ověření základních předpokladů.
- *Odhadování parametrů* – vycházející z kritérií kvality predikčních schopností (modifikace vážené metody nejmenších čtverců). Posouzení souhrnné kvality modelu pomocí střední kvadratické chyby predikce *MEP* a kritérií komplexity modelu (*BIC*, *AIC*).
- *Diagnostika kvality modelu a dat* – zaměřená na využití speciálních grafů pro analýzu reziduí a vhodnosti prognostického modelu.

Budou uvedeny také možnosti posouzení stability a kvality prognóz na základě dodatečných informací.

Studijní literatura a studijní pomůcky

- [1] MELOUN, M., MILITKÝ J. *Interaktivní statistická analýza dat*. Praha: Karolinum, 2012. ISBN: 978-80-2462-173-9.
- [2] MELOUN, M., MILITKÝ, J., HILL, M. *Statistická analýza vícerozměrných dat v příkladech*. Praha: Academia Praha, 2012. ISBN: 978-80-2463-618-4.
- [3] MELOUN, M., MILITKÝ, J. *Statistical Data Analysis*. Cambridge: Woodhead Publishing, 2011. ISBN: 978-08-5709-010-2.
- [4] BROCKWELL, P.J., DAVIS, R.A. *Introduction to Time Series and Forecasting*. Berlin: Springer, 2016. ISBN: 978-03-8795-351-9.
- [5] ABRAHAM, B., LEDOLTER, J. *Statistical Methods for Forecasting*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2005. ISBN: 978-04-7176-987-3.
- [6] KHARIN, Y. *Robustness in Statistical Forecasting*. Berlin: Springer, 2013. ISBN: 978-3-319-00840-0.
- [7] PAN, J. X., FANG, K.T. *Growth Curve Models and Statistical Diagnostics*. Berlin: Springer, 2002. ISBN: 978-0-

387-21812-0.

[8] OVERMAN, A. R., SCHOLTZ, R.V. III. *Mathematical Models of Crop Growth and Yield*. Boca Raton: CRC Press, 2002. ISBN: 978-0824708252.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Statistika a analýza dat		
Typ předmětu	Vědecký základ - povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.		
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je prohloubit znalosti o základních metodách matematické statistiky a analýzy dat a seznámit se pokročilejšími metodami, přičemž velký důraz je kladen na mnohorozměrné metody. Probíraná témata by měla směřovat k potřebám doktorandů pro jejich odbornou práci:</p> <ul style="list-style-type: none">• Alternativní postupy ke statistickým postupům založeným na předpokladu normality: neparametrické a robustní postupy. L a M-odhady, pořadové testy.• Korelační analýza.• Lineární regrese, testy a odhady v regresi, základy regresní diagnostiky.• Mnohorozměrná statistická analýza: pojem oblasti spolehlivosti, základní odhady a testy, Hotellingův test.• Metoda hlavních komponent, faktorová analýza.• Vybrané statě ze statistické kontroly jakosti a spolehlivosti.		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>[1] ANDERSON, T. <i>An Introduction to Multivariate Statistical Analysis</i>. Hoboken: J. Wiley & Sons, 2003. ISBN: 978-0-471-36091-9.</p> <p>[2] DALGAARD, P. <i>Introductory Statistics with R</i>. New York: Springer-Verlag, 2008. ISBN: 978-0-387-79053-4.</p> <p>[3] JUREČKOVÁ, J., SEN, P.K., PICEK, J. <i>Methodological Tools in Robust and Nonparametric Statistics</i>. Boca Raton: CRC Press, 2013. ISBN: 978-1-4398-4068-9.</p> <p>[4] HENDL, J. <i>Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat</i>. Praha: Portál, 2012. ISBN: 978-80-262-0200-4.</p> <p>[5] REIMANN, C., FILZMOSER, P., GARRETT, R., DUTTER, R. <i>Statistical Data Analysis Explained</i>. Chichester: J. Wiley & Sons, 2008. ISBN: 978-0-470-98581-6.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.			

PŘEDMĚTY APLIKOVANÉHO ZÁKLADU

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Projektové řízení zavádění inovací		
Typ předmětu	Aplikovaný základ – povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem, písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	doc. Ing. Klára Antlová, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	doc. Ing. Klára Antlová, Ph.D.		

Stručná anotace předmětu

Cílem předmětu je seznámit studenty s různými podporami technické tvůrčí práce (např. brainstorming, projektové řízení, znalostní řízení) v inovačním procesu včetně uplatnění systémového přístupu ve fázi analýzy řešeného problému tak, aby byly zformulovány vhodné inovační strategie (Co řešit, Proč řešit, Jak řešit). Na případových studiích budou demonstrovány úspěšné projekty renomovaných organizací.

- Inovační příležitosti a strategie
- Metoda TRIZ
- Vytváření znalostních sítí v organizaci (uplatnění projektového řízení)
- Testování a detekce problémů
- Řízení inovačních procesů
- Komunikace ve znalostních sítích
- Využití ICT nástrojů pro komunikaci, sdílení zkušeností
- Zásady vedení elektronické dokumentace
- Úspěšné projekty, případové studie

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná:

[1] KERZNER, H. *Project management: A systems approach to planning, scheduling and controlling*. Hoboken: J. Wiley & Sons, 2009. ISBN 978-0-470-27870-3.

Doporučená:

[2] HIGHSMITH, J. *Agile Project Management: Creating Innovative Products*. Boston: Pearson Education, 2012. ISBN 978-0321658395.

[3] SHENHAR, A., DOV, D. *Reinventing Project Management*. Brighton: Harvard Business School, 2007. ISBN 9781-59139-800-4.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin
--	--	--------------

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Plánování a řízení jakosti		
Typ předmětu	Aplikovaný základ - povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D.		

Stručná anotace předmětu

Cílem předmětu je naučit studenty pracovat s nástroji pro zabezpečování jakosti ve výrobě. Použité nástroje vycházejí z analýzy dat a z metod, které jsou používány pro zabezpečování jakosti. Studenti se naučí analyzovat grafické výstupy, seznámí se s detekcí neshod a naučí se porozumět používání jednotlivých nástrojů.

- Vývoj koncepce jakosti. Definice jakosti. Systémy zabezpečování jakosti – ISO řady 9000, Kaizen, TQM, Six sigma – výhody a nevýhody.
- Předpoklady o datech, jejich detekce, dopady jejich porušení, možnosti použití.
- Statistické přejímky, rozdělení, operativní charakteristika, statistické přejímky měření a srovnáváním.
- Shewhartovy regulační diagramy (SRD), diagramy odvozené ze SRD, dopady porušení předpokladů na chování SRD.
- Další typy regulačních diagramů-CUSUM, EWMA, pro zešíkmená rozdělení, autogresní, vícerozměrné – předpoklady o datech a oblasti použití.
- Indexy způsobilosti procesu – předpoklady, použití, výhody a nevýhody.
- Plánování experimentů – úplný faktorový experiment, Taguchiho plány, Box-Behnkenovy plány, porovnání, výhody a nevýhody.
- Analýza responzních ploch. – úvod do problematiky, výběr parametrů.

Studijní literatura a studijní pomůcky

- [1] MONTGOMERY, D.C. *Introduction To Statistical Quality Control*. Hoboken: John Willey&Sons, 2009. ISBN 978-0-470-16992-6.
- [2] MONTGOMERY, D.C. *Design and Analysis of Experiments*. Hoboken: John Willey&Sons, 2012. ISBN 978-1-118-09793-9.
- [3] BAJZÍK, V., TUNÁK, M. *Řízení jakosti*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2013.
- [4] MYERS, R.H., et al. *Response Surface Methodology*. Hoboken: John Willey&Sons, 2009. ISBN 978-1-118-91601-8.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin
--	--	--------------

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Využití konečných prvků v technických aplikacích		
Typ předmětu	Aplikovaný základ- povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem, písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	doc. Ing. Lukáš Čapek, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	doc. Ing. Lukáš Čapek, Ph.D. Ing. Petr Henyš, Ph.D.		
podílí se na vedení seminářů a odborných konzultací studenta			
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět je zaměřen především na aplikační využití metody konečných prvků. Cílem předmětu je rozšířit znalosti studentů v doktorském studijním programu v oblasti modelování struktur. V moderním průmyslovém inženýrství má tato metoda nezastupitelný status a je masivně aplikovaná do všech odvětví průmyslu. Důraz bude především kladen na využití teoretických poznatků v praxi, jejich aplikovatelnost a interpretaci.</p> <ul style="list-style-type: none">• Definice tenzoru deformace a napětí.• Rovnice kontinuity, Cauchyho rovnice rovnováhy.• Elastické chování materiálů - konstitutivní vztahy.• Základní princip metody konečných prvků. Variační nebo slabá formulace?• Okrajové podmínky.• Diskretizace, tvorba sítě.• Ukázka na 1D úloze.• Ukázka na 2D úloze.• Ukázka na 3D úloze.		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>[1] FUSEK, M., HALAMA R. <i>MKP a MHP</i> [elektronická skripta]. ©2011 [cit. 2017-11-20]. Plný text dostupný z: http://mi21.vsb.cz/sites/mi21.vsb.cz/files/unit/metoda_konecných_prvku_a_hranicích_prvku.pdf</p> <p>[2] ZIENKIEWITZ, O.C. <i>The Finite Element Method</i>. Oxford: Butterworth and Heimann, 2000. ISBN 978-0750650557.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.			

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Plánování a vyhodnocování průmyslových experimentů		
Typ předmětu	Aplikovaný základ - povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	prof. RNDr. Gejza Dohnal, CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	prof. RNDr. Gejza Dohnal, CSc.		
Stručná anotace předmětu	<p>Studenti se seznámí s metodami pro hodnocení experimentálních dat, plánování experimentů a vybranými způsoby statistického vyhodnocování experimentálních dat. Dále se seznámí s případovými studii založenými na datech pocházejících z průmyslové praxe. Ve výuce bude důraz kladen na samostatnou práci využívající programové vybavení používané v technické praxi, především systém R. Studenti budou vedeni k návrhu vlastního experimentu a jeho zpracování formou písemné práce.</p> <ul style="list-style-type: none">• Úvod do problematiky, motivace, různé přístupy, souvislost s řízením kvality.• Vybrané statistické metody pro vyhodnocování měření pocházejících z plánovaných experimentů.• Jednoduché srovnávací experimenty (jedno výběrový a dvou výběrový problém).• Experimenty s jedním faktorem (jedno výběrová analýza rozptylu).• Analýza kontingenčních tabulek.• Základy navrhování a analýzy průmyslových experimentů; všeobecné vlastnosti optimálních návrhů experimentů.• Znáhodněné bloky (úplné, neúplné), latinské a řeckolatinské čtverce.• Úvod do více faktoriálních experimentů.• Faktoriální návrhy typu 2k.• Taguchiho experimenty (ortogonální oblasti).• Optimalizace odezvové (responzní) plochy (lineární a nelineární regresní model).• Optimální návrhy (D-optimalita, A-optimalita).		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>[1] ANDĚL, J. <i>Statistické metody</i>. Praha: Matfyzpress, 2003. ISBN: 80-85863-27-8.</p> <p>[2] JAROŠOVÁ, E. <i>Navrhování experimentů a jejich analýza</i>. Praha: Česká společnost pro jakost, 2007. ISBN: 978-80-02-1985-5.</p> <p>[3] LIKEŠ, J. <i>Navrhování průmyslových experimentů</i>. Praha: SNTL, 1968. ISBN 99-00-00167-X.</p> <p>[4] COX, D.R. <i>Planning of experiments</i>. New York: J. Wiley, 1992. ISBN: 978-0-471-57429-3.</p> <p>[5] MONTGOMERY D.C. <i>Design and Analysis of Experiments</i>. 6. Edition. New York: J. Wiley, 2007. ISBN: 978-0-470-22562-2.</p> <p>[6] HINKELMANN, K., KEMPTHORNE, O. <i>Design and Analysis of Experiments</i>. Vol. 1., New York: J. Wiley, 2005, (2. vydání. New York: J. Wiley, 2007). ISBN: 978-0-471-55177-5.</p> <p>[7] MATHEWS, P.G. <i>Design of Experiments With MINITAB</i>. Milwaukee: ASQ Quality Press, 2004. ISBN 0-87389-637-8.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			

Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Aplikace náhodných procesů		
Typ předmětu	Aplikovaný základ - povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	prof. RNDr. Gejza Dohnal, CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	prof. RNDr. Gejza Dohnal, CSc.		

Stručná anotace předmětu

Seznámení se základními pravděpodobnostními modely, používanými v inženýrských aplikacích při modelování spolehlivosti, optimalizaci výrobních procesů a simulacích. Další části budou věnovány markovským procesům, aplikacím v oblasti teorie hromadné obsluhy a matematickým modelům ve spolehlivosti.

- Náhodný proces, charakteristiky.
- Stacionarita procesu, příklady náhodných procesů.
- Poissonův proces.
- Procesy obnovy, ergodické procesy.
- Markovské procesy s diskrétním časem.
- Klasifikace stavů, výpočet stacionárního rozdělení.
- Markovské procesy se spojitým časem.
- Soustavy Kolmogorovových diferenciálních rovnic.
- Modely hromadné obsluhy a jejich klasifikace.
- Užití markovských modelů ve spolehlivosti.
- Časové řady, Box-Jenkinsova metodologie.
- AR, MA, ARMA modely.
- Dekompozice časových řad.
- Simulace náhodných procesů.

Studijní literatura a studijní pomůcky

- [1] ULRICH, M. *Základy teorie náhodných procesů*. Praha: ČVUT, 1968.
- [2] DOHNAL, G. *Teorie hromadné obsluhy*. Učební texty na <http://d.nipax.cz/tho>.
- [3] BASAWA I.V., PRAKASA RAO, B.L.S. *Statistical Inference for Stochastic Processes*. Academic Press, 1980. ISBN: 978-0-120-80250-0.
- [4] MUKHOPADHYAY, N. *Probability and Statistical Inference*. New York: M. Dekker Inc., 2001. ISBN: 978-0-824-70379-0.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		

Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Teorie a aplikace strojového vidění		
Typ předmětu	Aplikovaný základ - povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	Ing. Vlastimil Hotař, Ph.D. (předpokládá se habilitace do 1. roku)		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	Ing. Vlastimil Hotař, Ph.D.		

Stručná anotace předmětu

Předmět je zaměřen na teorii a aplikace strojového vidění v širokém spektru optického elektromagnetického záření, jeho hardware, typy a funkce snímačů, barevné snímání, plošné a řádkové snímače, šum, vinětae, blooming.

- HW pro ultrafialové záření, viditelné záření a infračervené záření.
- Vlastností snímačů (rozlišení, velikost, rozsah spektra, barevná škála, expoziční časy, závěrka), interface snímačů, I/O signály pro řízení kamer.
- Inteligentní kamery, kamerové senzory, řádkové kamery, 3D kamery (principy a aplikace).
- Optika kamery, objektivy a jejich zkreslení.
- Parametry snímání, expozice, typy a postup návrhu osvětlení.
- Návrh reálného systému vizualizace technologické scény a interpretace obrazových dat.

Studijní literatura a studijní pomůcky

- [1] SONKA, M., HLAVAC, V., BOYLE R. *Image Processing, Analysis, and Machine Vision*. Pacific Grove: Brooks/Cole Publishing Company, 1998. ISBN 978-0495082521.
- [2] HLAVÁČ, V., SEDLÁČEK, M. *Zpracování signálů a obrazů*. Praha: ČVUT FEL, 2001. ISBN 978-80-01-03110-0.
- [3] HOTAŘ, V. *Úvod do problematiky strojového vidění, část 1, Základní principy a hardware*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2015. ISBN 978-80-7494-156-6.
- [4] HOTAŘ, V. *Úvod do problematiky strojového vidění, část 2, Základy zpracování obrazu*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2015. ISBN 978-80-7494-202-0.
- [5] HOTAŘ, V. *Metodika popisu průmyslových dat pomocí fraktální geometrie*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2008. ISBN 978-80-7372-431-3.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin
--	--	--------------

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Spolehlivost a hodnocení rizik			
Typ předmětu	Aplikovaný základ – povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	2/ZS	
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28	kreditů
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem písemná práce v rozsahu cca. 20 stran			
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.				
Garant předmětu	doc. RNDr. Miroslav Koucký, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma			
Vyučující	doc. RNDr. Miroslav Koucký, CSc.			

Stručná anotace předmětu				
Předmět je rozdělen do dvou bloků - teoretický, který seznamuje s teorií spolehlivosti a rizik a blok aplikační, kde jsou prezentovány praktické metody používané v oblasti analýzy spolehlivosti a rizik.				
Teoretický blok:				
<ul style="list-style-type: none">• Matematická teorie spolehlivosti, základní terminologie, definice. Stochastické modely komplexních systémů (ne/obnovované dvou i vícestavové systémy). Metody optimalizace údržby.• Matematická teorie rizika.				
Aplikační blok:				
<ul style="list-style-type: none">• Historický úvod, základní pojmy, terminologie.• Metody analýzy spolehlivosti, počítání z dílů, metoda blokového diagramu (RBD), analýza stromu poruchových stavů (FTA) a stromu událostí (ETA), analýza druhů poruchových stavů a jejich důsledků (FMEA), analýza druhů, důsledků a kritičnosti poruchových stavů (FMECA), Markovova analýza.• Ukazatele udržovatelnosti a zajištěnosti údržby. Spolehlivostně orientovaná údržba (RCM).• Softwarové nástroje používané k analýze spolehlivosti a rizik, spolehlivostní databáze.				

Studijní literatura a studijní pomůcky				
[1] SMITH, D. J. <i>Reliability, Maintainability and Risk: Practical Methods for Engineers</i> . Oxford: Butterworth-Heinemann, 2011. ISBN: 978-0-08-096902-2.				
[2] BARLOW, R.E., PROSCHAN, F. <i>Mathematical Theory of Reliability</i> . Philadelphia: SIAM, 1996. ISBN: 0-89871-369-2.				
[3] HAIMES, Y.Y. <i>Risk Modeling, Assessment, and Management</i> . Hoboken: Jong Wiley & Sons, 2015. ISBN: 978-1-119-01798-1.				
[4] IEC 60050-191. <i>International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 191: Dependability and Quality of Service</i> . Ženeva: International Electrotechnical Commission, 1999.				
[5] ČSN EN 60300-3-11. <i>Management spolehlivosti – Část 3-11: Pokyn k použití – Údržba zaměřená na bezporuchovost</i> . Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologie a státní zkušebnictví, 2010.				
[6] <i>Uživatelské příručky software Risk Spectrum, ITEM Toolkit</i> .				

Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícími				
Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícími prostřednictvím emailu.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Počítačové modelování komplexních technických systémů		
Typ předmětu	Aplikovaný základ - povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem písemná seminární práce		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	Ing. Karel Kupka, PhD.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	Ing. Karel Kupka, PhD.		
Stručná anotace předmětu			
<p>Obsahem předmětu jsou metody a algoritmy současné pokročilé analýzy dat pro aplikovaný výzkum, vývoj a design nových produktů a procesů, optimalizaci technologií, zlepšování jakosti a podporu objevování. Předmět vychází z klasických vícerozměrných statistických metod a regresních modelů komplexních technických a experimentálních systémů. Navazuje seznámení se současnými metodami efektivních matematicko-statistických metod pro čerpání informací z dat a pro podporu optimálního technického a manažerského rozhodování. Metody zahrnují zobecněné regresní modely, regularizovanou a robustní regresi, nelineární modely, shlukovou analýzu, neuronové sítě, support vector machines a regresní stromy. Všechny modely a metody jsou doplněny příklady, aplikacemi nebo simulacemi. Znalosti a využití těchto metod je nezbytný předpoklad současného výzkumu a konkurenceschopných, udržitelných a úspěšných technologií a inženýrských aplikací.</p> <ul style="list-style-type: none">• Vícerozměrné rozdělení. Kovarianční matice. Hotellingova vzdálenost. PCA a redukce dimenzionality. Rekonstrukce dat.• Unsupervised learning, shluková analýza, dissimilarity matrix, dendrogram. Divizivní a aglomerativní shlukování. Metoda K-means v Eukleidovské a Mahalanobisově metrice.• Lineární regresní model, metoda nejmenších čtverců, odhady parametrů a statistické vlastnosti modelu.• Robustní metody regrese. Lp, M-odhady, BIR, breakpoint. Podmíněnost, regularizace a metody výběru proměnných. PCR, Ridge, LAR, LASSO, Stagewise regression.• Zobecněná regrese (GLM). Nekonstantní a korelované chyby. Exponenciální rodina rozdělení. Transformace proměnných, link-function, logistická regrese. Nelineární regrese a derivační algoritmy optimalizace.• Analýza rozptylu, dummy proměnné, souvislosti s návrhem optimálního experimentu, kritéria optimality.• Klasifikační úloha. Fisherův diskriminační model. Neuronová síť (ANN). Model ANN, aktivační funkce, optimalizace metodou Back-propagation. Aplikace ANN v regresních a klasifikačních úlohách.• Support vector machines pro klasifikaci. Separovatelná a neseperovatelná data. VC-dimension. Jádrová funkce a nelineární transformace prostoru. Modifikace SVM pro regresní úlohy.• Klasifikační stromy. Měření kvality modelu. Mallow's Cp, AIC. Kvalita klasifikačního modelu, ROC křivka. Selektivita a specifita modelu. Porovnání a metody výběru vhodného modelu. Aplikační úlohy.			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
[1] HASTIE, T., TIBSHIRANI, R., FRIEDMAN, J. <i>The Elements of Statistical Learning</i> . New York: Springer-Verlag, 2009. ISBN: 978-0-387-84857-0.			
[2] DRAPER, N.R., SMITH, H. <i>Applied Regression Analysis</i> . 3rd Edition, New York: J. Wiley, 1998. ISBN: 978-0-471-17082-2.			
[3] MELOUN M., MILITKÝ, J. <i>Interaktivní statistická analýza dat</i> , Praha: Karolinum, 2012. ISBN: 978-8-024-62173-9.			
[4] KUPKA, K. Darwin. <i>Definice a popis jazyka</i> , Pardubice: TriloByte, 2011.			
[5] R: <i>A Language and Environment for Statistical Computing</i> [online]. Vienna: R Foundation for Statistical Computing., 2017. Dostupné z: https://www.r-project.org/ .			

Informace ke kombinované nebo distanční formě**Rozsah konzultací (soustředění)****hodin****Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Hodnocení a metriky kvality ve firmách a korporacích		
Typ předmětu	Aplikovaný základ - povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem písemná seminární práce		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	Ing. Karel Kupka, PhD.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	Ing. Karel Kupka, PhD.		

Stručná anotace předmětu

Obsahem předmětu jsou praktické i teoretické základy algoritmizace sběru a správy technologických, laboratorních a zkušebních dat a jejich vyhodnocování z hlediska kvality výroby, stability procesů ve větších výrobních jednotkách a korporátních firmách s více výrobními závody. Věnuje se nástrojům sběru, uchování a správy dat, matematickým pravděpodobnostním modelům a statistickým metodám a jejich využití při měření kvality a stability, numerickým a informačním aspektům a počítačové aritmetice. Předmět je zaměřen teoreticky i aplikačně na problémy filtrace a validace dat, měření způsobilosti a výkonnosti procesu, jeho stability, řešením speciálních případů singularity, nedeterminovanosti a eficiency. Cílem předmětu je poskytnout matematické a technické nástroje pro škálované hodnocení výkonnosti na úrovni operace/produktu až po úroveň strukturované korporace a metody agregace, globální komparace a posouzení trendů efektivity a kvality produkce za účelem optimálního manažerského rozhodování.

- Binární aritmetika a reprezentace dat v počítači. Databáze a její struktura, reprezentace datových typů. Základní příkazy SQL. Příkaz Select. Výběr a filtrace dat.
- Základy pravděpodobnosti. Jednorozměrné diskrétní a spojité pravděpodobnostní modely a jejich vlastnosti. Simulace náhodných dat. Proces měření. Variabilita a stabilita. Definice kvality.
- Hypergeometrické rozdělení. Statistická přejímka a její parametry. Operační charakteristika.
- Odhady parametrů a momentů pravděpodobnostního modelu a jejich vlastnosti. Robustní metody odhadu. Pravděpodobnostní aritmetika normálního rozdělení, výpočet extrémních kvantilů.
- Principy měření kvality. Indexy způsobilosti a výkonnosti a jejich modifikace. Stabilita procesu. Autokorelace, příčiny a projevy. Autoregresní modely, vyhlazení, spline a lokální regrese.
- Pravděpodobnostní interpretace Cpk, Ppk. Metrika PDPM. Agregace jednorozměrných indexů, volume scaling. Sériová a cross-product agregace. Globální hodnocení kvality.
- Vícerozměrné indexy způsobilosti, MCPI. Agregace indexů MCPI. Index QIPF a hodnocení příležitostí.
- Zobecněné indexy způsobilosti a výkonnosti, procesy s variabilní specifikací. Korekce vychýlení.
- Identifikace zdrojů pro zvýšení kvality. Lineární regrese a Anova.
- Case study. Analýza a vyhodnocení komplexního výrobního systému a identifikace nestability.

Studijní literatura a studijní pomůcky

- [1] RYAN, T.P. *Statistical Methods for Quality Improvement*. New York: Wiley-Interscience, 2000. ISBN: 978-0-471-19775-1.
- [2] MELOUN M., MILITKÝ, J. *Interaktivní statistická analýza dat*, Praha: Karolinum, 2012. ISBN: 978-8-024-62173-9.
- [3] KUPKA, K. Darwin. *Definice a popis jazyka*, Pardubice: TriloByte, 2011.
- [4] R: *A Language and Environment for Statistical Computing* [online]. Vienna: R Foundation for Statistical Computing., 2017. Dostupné z: <https://www.r-project.org/>.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		

Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Teorie zkušebních metod a zpracování dat		
Typ předmětu	Aplikovaný základ - povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem, písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	prof. Ing. Jiří Militký CSc., EURING		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	prof. Ing. Jiří Militký CSc., EURING		

Stručná anotace předmětu

Předmět je zaměřen na tyto základní problémové okruhy:

- Metrologické principy hodnocení vláken, přízí a plošných textilií.
- Modely šíření chyb, nepřímá měření, nejistoty a analýzy jednorozměrných výběrů.
- Kalibrace a její základní modely, speciální regresní postupy.
- Porovnání dvou a více přístrojů, Analýza rozptylu.
- Hodnocení omaku a vzhledu, zpracování ordinálních a nominálních dat.
- Využití obrazové analýzy v textilní metrologii.
- Vlákněné směsi, vícerozměrná data.
- Zkušební metody a statistické postupy při hodnocení kvality vláken přízí a plošných textilií.

Studijní literatura a studijní pomůcky

- [1] MELOUN, M., MILITKÝ, J. *Statistická analýza experimentálních dat*. Praha: Academia, 2004. ISBN: 80-200-1254-0.
- [2] MELOUN, M., MILITKÝ, J. *Kompendium statistického zpracování dat*. Praha: Academia, 2006. ISBN: 80-200-1396-2.
- [3] MORTON, W.E., HEARLE, J.W.S. *Physical Properties of Textile Fibres*. Cambridge: Woodhead Publishing, 1993. ISBN: 978-18-4569-220-9.
- [4] MILITKÝ, J. Statistical methods of Hand Prediction. In: Behery H. *The Effect of Mechanical and Physical Properties on Fabric Hand*. Cambridge: Woodhead Publishing, 2005. ISBN: 978-1-85573-918-5.
- [5] LIZÁK, P., MILITKÝ, J. *Technické textilie*. Ružomberok: M Print, 2002. ISBN: 80-968674-0-7.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin
--	--	--------------

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Průzkum trhu a spokojenosti zákazníků		
Typ předmětu	Aplikovaný základ - povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.		

Stručná anotace předmětu

Cílem předmětu je prohloubit znalosti o základních metodách analýzy dat v oblasti průzkumu trhu a seznámit se pokročilejšími metodami. Probíraná témata by měla směřovat k potřebám doktorandů pro jejich odbornou práci:

- Základní přehled metod a etap výzkumu trhu.
- Pravidla tvorby dotazníku, základní typy otázek.
- Měření a škály, speciální škálovací postupy.
- Data mining – aplikace v oblasti marketingu.
- Výběry z konečných populací - Horvitz-Thomsonův a poměrový odhad, výběrové plány, stratifikace, problematika non-response.
- Klasifikace – shluková analýza, rozhodovací stromy.
- Analýza nominálních dat v kontingenčních tabulkách.
- Baysovský přístup k analýze trhu, MCMC metody.

Studijní literatura a studijní pomůcky

- [1] BERRY, J.A.M., LINOFF, G.S. *Data Mining Techniques (For marketing, Sales and Customer Relationship Management)*. Indianapolis: Wiley Publishing, 2004. ISBN: 0-471-47064-3.
- [2] CHAKRAPANI, CH. *Statistics in Market Research*. Chichester: J. Wiley and Sons, 2004. ISBN: 9780470689370.
- [3] PECÁKOVÁ, I. *Statistika v terénních průzkumech*. Praha: Professional Publishing, 2011. ISBN: 978-80-7431-039-3.
- [4] RAMÍK, J. *Statistické metody v marketingu*. Ostrava, 2005.
- [5] ROSSI, P.E., ALLENBY, G.M., MCCULLOH, R. *Bayesian Statistics and Marketing*. West Sussex: John Wiley & Sons, 2005. ISBN: 13-978-0-470863-67-1.
- [6] ŘEZANKOVÁ, H. *Analýza dat z dotazníkových šetření*. Praha: Professional Publishing, 2010. ISBN: 978-80-7431-019-5.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin
--	--	--------------

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Zpracování a analýza obrazových dat		
Typ předmětu	Aplikovaný základ - povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D.		

Stručná anotace předmětu

Systémy počítačového vidění se stále více využívají v průmyslových aplikacích a to nejenom proto, že poskytují dimensionální informaci, ale také proto že nesou zpravidla informaci o geometrii, povrchu, defektech, o úpravách povrchu výrobku a jiných výrobních a procesních charakteristikách. Zpracování a analýza digitálních obrazových dat má dnes v této oblasti velmi důležité místo, díky schopnosti vykonat rychlou neinvazivní a nízkonákladovou analýzu výrobků a procesů. V textilní metrologii má zpracování obrazu nezastupitelné místo, protože dovoluje porozumět obsahu obrazu, nalézt důležité charakteristiky obrazu a provést geometrický a kvantitativní popis objektů zájmu v obraze. Cílem předmětu je rozšíření znalostí a dovedností studentů v doktorském studijním programu v oblasti zpracování a analýzy obrazových dat a jejich aplikování při řešení konkrétních úloh v průmyslovém inženýrství.

- Úvod do zpracování a analýzy obrazu. Vznik obrazu, snímání obrazu a jeho reprezentace. Vzorkování a kvantování. Základní typy obrazů.
- Matematické nástroje využívané ve zpracování obrazu. Bodové jasové transformace. Ekvalizace histogramu.
- Základy filtrace obrazu v prostorové oblasti. Prostorová korelace a konvoluce. Vyhlažovací prostorové filtry. Zvýrazňovací prostorové filtry.
- 2D Fourierova transformace. Filtrace obrazu ve spektrální oblasti. Vztah mezi filtrací v prostorové a frekvenční oblasti. Vyhlažování a ostření ve frekvenční oblasti.
- Segmentace obrazu. Detekce bodů, linií a hran. Hranové operátory. Segmentace obrazu. Prahování globální, lokální, dynamické. Houghova transformace.
- Matematická morfologie. Dilatace. Eroze. Otevření a uzavření. Základní morfologické algoritmy na binárních obrazech. Transformace tref či miň.
- Charakteristiky objektů v obraze. Popis tvaru objektů.
- Zpracování barevných obrazů. Barevné prostory. Barevné transformace. Filtrace barevných obrazů.
- Použití nástrojů obrazové analýzy při řešení konkrétních úloh v průmyslovém inženýrství.

Studijní literatura a studijní pomůcky

- [1] GONZALEZ, R.C., WOODS, R.E., EDDINS, S.L. *Digital Image Processing using Matlab*. 1st Edition, New Jersey: Prentice-Hall, 2004. ISBN: 0-13-008519-7.
- [2] GONZALEZ, R.C., WOODS, R.E. *Digital Image Processing*. 3rd Edition, New Jersey: Prentice-Hall, 2008. ISBN: 978-0-13-168728-8.
- [3] SONKA, M., HLAVAC, V., BOYLE, R. *Image Processing, Analysis, and Machine Vision*. Pacific Grove: Books/Cole Publishing Company, 1998. ISBN: 0-534-95393-X.
- [4] PETROU, M., SEVILLA, G.P. *Image Processing, Dealing with Texture*. Chichester: John Wiley and Sons, 2006. ISBN: 978-0-470-02628-1.
- [5] Soubor českých přednášek [online]. E-learningový portál. Dostupné z: <https://elearning.tul.cz/>.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		

Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Speciální metody stanovení jakosti		
Typ předmětu	Aplikovaný základ - povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	doc. Ing. Michal Vik, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	doc. Ing. Michal Vik, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu			
Cílem předmětu je získat pokročilé vědomosti o souboru fyzikálních metod, kde je společný mechanismus: interakce hmoty a elektromagnetického záření, metodice měření, jejich vyhodnocení, identifikace systematických chyb. Obecně lze optické metody rozdělit na spektroskopické a nespektroskopické. Seznámit se se současným stavem problematiky se zaměřením na technické aplikace.			
Základní témata:			
<ul style="list-style-type: none">• Metodika měření, jejich vyhodnocení, identifikace systematických chyb.• Vzorování: Obecné zásady, statistické metody.• Refraktometrie, Polarimetrie, Polarimetrické zobrazování• Mikroskopie (OM, LSKM, SEM, TEM)• Optické měřicí 3D metody I (Moiré metody, Fourierovská profilometrie)• Optické měřicí 3D metody II (3-D skenovací profilometrie, Interferometrie)• Spektroskopie I (UV-VIS, FT IČ, Spektrofluorimetrie)• Spektroskopie II (Ramanova spektroskopie, NMR, Hmotnostní spektroskopie)• Geometrická a radiometrická analýza• Kolorimetrie			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
[1] BEKÁREK, V., FRYŠOVÁ, I. <i>Optické metody v chemické analýze</i> . Olomouc: UP Olomouc, 2007. ISBN: 978-80-244-1754-7			
[2] BORN, M., WOLF, E. <i>Principles of Optics</i> . Cambridge: Cambridge University Press, 2006. ISBN: 978-0521642224.			
[3] PELANT, I., VALANTA, J. <i>Luminiscenční spektroskopie</i> . Praha: Academia Praha, 2010. ISBN: 8020014470.			
[4] TKACHENKO, N. <i>Optical Spectroscopy: Methods and Instrumentations</i> . Elsevier, 2006. ISBN: 978-0444521262.			
[5] PETHRICK, R.A., DAWKINS, J.V. <i>Modern Techniques for Polymer Characterisation</i> . John Wiley&Sons Ltd., 2003. ISBN: 978-0471960973.			
[6] CLOUD, G. <i>Optical Methods of Engineering Analysis</i> . Cambridge: Cambridge University Press, 1998. ISBN: 978-0521636421.			
[7] BORDO, V.G. RUBAHN, H.G. <i>Optics and Spectroscopy at Surfaces and Interfaces</i> . Weinheim: Wiley-VCH Verlag GmbH & Co., 2005. ISBN: 3-527-40560-7.			
[8] SCHRÖDER, G. <i>Technická optika</i> . SNTL, 1981.			
[9] VIK, M. <i>Colorimetry in Textile Industry</i> . Liberec: VÚTS Liberec, 2017.			
[10] PAPP, J. <i>Quality Management in the Imaging Sciences</i> . Mosby, Elsevier 2015. ISBN: 9780323261999.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			

Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Ekonomika a řízení organizací		
Typ předmětu	Aplikovaný základ - povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	2/ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	prof. Ing. Miroslav Žižka, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	prof. Ing. Miroslav Žižka, Ph.D. (40 %), prof. Ing. Ivan Jáč, CSc. (30 %), doc. Ing. Petra Rydvalová, Ph.D. (30 %)		

Stručná anotace předmětu

Předmět poskytuje na pokročilé úrovni systematický výklad fungování organizací (podnikatelských i neziskových) v globální a znalostní ekonomice. Předmět je koncipován jako modulový. Na tyto moduly poté navazují vybrané povinně volitelné předměty sloužící k prohloubení poznatků ve vazbě na téma disertační práce.

1. modul: Podnikohospodářské modely (prof. Jáč)

- Podnikatelské prostředí, podnikání, podnik v prostředí regulace.
- Měření a řízení výkonnosti organizací.
- Finanční a nefinanční ukazatele hodnocení organizací.
- Systemizace podnikohospodářských modelů (deskriptivní, explikativní a rozhodovací modely).

2. modul: Teorie oceňování podniků (prof. Žižka)

- Oceňování aktiv.
- Oceňování podniku.
- Řízení hodnoty podniku.

3. modul: Konkurenceschopnost organizací (doc. Rydvalová)

- Strategie organizace.
- Inovace a transfer technologií.
- Efektivnost inovačního procesu (vnitřní audit).
- Bariéry inovačního procesu.

4. modul: Řízení podnikových seskupení (prof. Žižka)

- Síťové podnikání, strategické aliance, klastrové iniciativy, klastry, póly excelence.
- Konkurenceschopnost organizací v sítích a klastrech.
- Proces vzniku, organizace, rozvoje a financování podnikových seskupení.
- Modely a přístupy k měření a řízení výkonnosti podnikových seskupení.

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná:

- [1] FOTR, J., E. VACÍK, M. ŠPAČEK a I. SOUČEK. *Úspěšná realizace strategie a strategického plánu*. Praha: Grada, 2017. ISBN: 978-80-271-0434-5.
- [2] HILL, Ch. W. L., M. A. SCHILLING and J. R. GARETH. *Strategic Management*. Boston: Cengage Learning, 2016. ISBN: 978-1-305-50233-8.
- [3] KISLINGEROVÁ, E., M. SYNEK et al. *Podniková ekonomika ve světle vývoje posledních dvaceti let*. Praha: Oeconomica, 2010. ISBN: 978-80-245-1745-2.
- [4] MARRYGAN, K. R. *Vertical integration, outsourcing, and corporate strategy*. 2nd ed. Washington DC: Beard

Books , 2003. ISBN: 1-58798-190-4.

- [5] PAVELKOVÁ, D. aj. *Klastery a jejich vliv na výkonnost firem*. Praha: Grada, 2009. ISBN: 978-80-247-2689-2.
[6] TIDD, J. and J. BESSANT. *Management Innovation (Integrating Technological, Market and Organizational Change)*. 4th ed. West Sussex: John Wiley & Sons, 2011. ISBN: 9781119959335.

Doporučená:

- [7] BRESHI, S. and F. MALERBA. *Clusters, Networks and Innovation*. Kidlington: Oxford University Press, 2005. ISBN: 0-19-927555-6.
[8] COPELAND, T., T. KOLLER, T. and J. MURRIN. *Valuation. Measuring and Managing the Value of Companies*. New York: Wiley and Sons, 2000. ISBN: 978-0471361916.
[9] FIALA, P. *Síťová ekonomika*. Praha: Professional Publishing, 2008. ISBN: 978-80-86946-69-6.
[10] KISLINGEROVÁ, E. A I. NOVÝ. *Chování podniku v globalizujícím se prostředí*. Praha: C. H. Beck, 2005. ISBN: 80-7179-847-9.
[11] KISLINGEROVÁ, E. *Inovace nástrojů ekonomiky a managementu organizací*. Praha: C. H. Beck, 2008. ISBN: 978-80-7179-882-8.
[12] KISLINGEROVÁ, E. *Vývojové tendence velkých podniků. Podniky v 21. století*. Praha: C. H. Beck, 2011. ISBN: 978 – 80 7400 -198-7.
[13] VITURKA, M. et al. *Kvalita podnikatelského prostředí, regionální konkurenceschopnost a strategie regionálního rozvoje České republiky*. Praha: Grada, 2010. ISBN: 978-80-247-3638-9.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

40

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícími

Rozsah předmětu je v kombinované formě totožný s prezenční formou studia. Předmět je dvousemestrální, semináře se konají blokovou formou. Studenti kombinované formy studia mohou komunikovat s vyučujícími e-mailem, popř. pomocí Skype. Studijní materiály jsou k dispozici na e-learningovém portálu v prostředí Moodle.

PŘEDMĚTY ZÁKLADŮ OBORU



B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Elektronika v textilních strukturách		
Typ předmětu	Základy oboru – povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem, písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	doc. Ing. Antonín Havelka, CSc.,		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	doc. Ing. Antonín Havelka, CSc. prof. Dr. Ing. Zdeněk Kůs		
podílí se na vedení seminářů a odborných konzultací studenta			
Stručná anotace předmětu	Předmět seznamuje studenty se základními principy uplatnění senzorů a čidel v širokém aplikačním spektru od textilních čidel až po smart oděvy zejména pro profesní aplikace. Přehledy snímačů jsou od klasických až po speciální textilní čidla. <ul style="list-style-type: none">• Informace o předmětu, základní pojmy a definice.• Čidla a senzory- obecně.• Nositelná elektronika u smart profesních oděvů.• Textilní čidla zabudována do textilních struktur.• Vodivé dráhy, vodivé příze, propojení s mikroelektronikou.• Integrace elektronických prvků do textilních struktur.• Vlákenní funkční struktury, aktuátory, zdroje energie, polovodičové struktury.• Reálné příklady aplikace smart oděvů pro profesní složky, zdravotní péči a průmyslové aplikace.		
Studijní literatura a studijní pomůcky	[1] SCHMIDT, D. a kol. <i>Řízení a regulace pro strojírenství a mechatroniku</i> . 1. vydání. Praha: Europa-Sobotáles, 2005. ISBN: 80-86706-10-9. [2] CHVÁLA, B., MATIČKA, R., TALÁCKO, J. <i>Průmyslové roboty a manipulátory</i> . Praha: SNTL, 1990. ISBN: 80-03-00567-1. [3] CERHA, J. <i>Hydraulické a pneumatické mechanismy I</i> . Liberec: TUL, 2010. ISBN: 80-7372-560-0. [4] TAO, X. <i>Handbook of Smart Textiles</i> . Singapore: Springer, 2015. ISBN 978-981-4451-44-4.		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.			

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Komfort oděvů a jeho ergonomické aspekty		
Typ předmětu	Základy oboru – povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem, písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	prof. Ing. Luboš Hes, DrSc., Dr.h.c.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	prof. Ing. Luboš Hes, DrSc., Dr.h.c. doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D.		
podílí se na vedení seminářů a odborných konzultací studenta			
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět je zaměřen na tyto problémové okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none">• Druhy pracovního prostředí. Základní požadavky na pracoviště, budovy a stavby. Tepelné vlastnosti a tepelná zátěž budov. Tepelná pohoda pracoviště, větrání a vytápění. Základní principy přenosu tepla v přírodě. Vlhký vzduch, přenos vlhkosti.• Subjektivní hodnocení tepelného komfortu na pracovišti. Technická a organizační ochrana před tepelnou zátěží. Dlouhodobě ušlechtlé mikroklimatické podmínky. Limitní hodnoty pocení. Teplota těla, termoregulace. Rovnice tepelného komfortu osoby na pracovišti. Reakce a adaptace na práci v horku.• Hodnocení pracovního tepelné zátěže. Ztráty tekutin. Extrémy: práce v horku, chladová zátěž. Požadovaný tepelný odpor oděvu zajišťující tepelně-neutrální podmínky organismu. Korekce operativní teploty na proudění chladného vzduchu. Poškození organismu z chladu.• Osvětlení pracoviště. Hluk v pracovním prostředí. Definice hlukové hladiny. Hluková zátěž v textilní výrobě, vliv hluku na zdraví. Ochrana proti hluku.• Prach v textilní výrobě, skladu a obchodu. Rozdělení prachu, stanovení prašnosti. Vlivy na zdraví. Ochrana před prachem. Ionizující záření. Definice, biologické účinky, prahové dávky.• Klasifikace oděvního komfortu. Psychologický komfort. Sensorický komfort. Čidla komfortních vjemů lidského těla. Přehled mechanických vlastností textilií, které ovlivňují pocit kontaktního komfortu (omaku). Přístroje na hodnocení sensorického komfortu (KES, FAST, FTT).• Termofyziologický komfort: definice a přehled statických a dynamických parametrů jeho hodnocení. Obecná rovnice tepelné bilance lidského těla. Přenos vlhkosti v kapilárních systémech. Specifické vlastnosti různých textilních materiálů s ohledem na komfort oděvů.• Moderní metody hodnocení termofyziologického komfortu textilií (tepelný odpor, tepelný omak, výparný odpor) v suchém i vlhkém stavu. Nedestrukční metody měření.• Vliv struktury a složení textilií na jejich tepelný odpor, tepelný omak a propustnost pro vodní páry. Funkční textilie a oděvy. Polopropustné textilie. Hydrostatická odolnost textilií.• Design textilií a oděvů s požadovaným termofyziologickým komfortem.		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>[1] CENGEL, Y. <i>Heat and Mass Transfer</i>. McGraw-Hill Science/Engineering/Math., 3. edition, 2007. ISBN: 978-0-073-25035-9.</p> <p>[2] DAS, A., ALAGIRUSAMY. R. <i>Science in Clothing Comfort</i>. Woodhead Publishing India., 1. edition, 2010. ISBN: 978-1-845-69789-1.</p> <p>[3] KUNEŠ, J. a kol. <i>Tepelné bariéry</i>. Praha: Academia, 2003. ISBN: 80-200-1218-4.</p> <p>[4] ŠESTÁK, J., RIEGER, F. <i>Přenosové jevy I – Přenos tepla</i>. Praha: Skriptum fakulty strojní ČVUT. 1972.</p> <p>[5] HES, L., SLUKA, P. <i>Úvod do komfortu textilií</i>. Liberec: Skriptum FT TUL, 2005. ISBN 80-708-3926-0.</p> <p>[6] CHUNDELA, L. <i>Ergonomie</i>. Praha: ČVUT, 2005. ISBN 80-01-02301-X.</p>		

Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		
<p>Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.</p>		

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Makromolekulární chemie		
Typ předmětu	Základy oboru – povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem, písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	prof. RNDr. Oldřich Jirsák, CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	prof. RNDr. Oldřich Jirsák, CSc.		
Ing. Věra Jenčová, Ph.D. (podílí se na vedení seminářů a odborných konzultací studenta)			
Stručná anotace předmětu	<ul style="list-style-type: none">• Terminologie polymerů.• Metody syntézy polymerů.• Molekulová hmotnost a metody stanovení• Řetězové a stupňovité polymerace• Struktury polymerů a kopolymerů• Fyzikální stavy polymerů• Mechanické vlastnosti polymerů• Vztahy mezi strukturou a vlastnostmi polymerů• Metody zpracování polymerů.• Mechanismy degradace polymerů.• Krystalizace polymerů, krystalinická struktura a metody její charakterizace.• Vybrané typy polymerů, jejich vlastnosti a použití• Modifikace vlastností polymerů aditivou		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>[1] MLEZIVA, J. <i>Polymery - struktura, vlastnosti a použití</i>. Praha: Sobotáles, 2003. ISBN: 80-85920-72-7.</p> <p>[2] VOLLMERT, B. <i>Základy makromolekulární chemie</i>. Praha: Academia, 1970.</p> <p>[3] ELIAS, H.G. <i>Macromolecules: Vol. 1-4</i>. Weinheim: Wiley-VCH, 2005. ISBN: 3-527-31172-6.</p> <p>[4] JENKINS, A.D. <i>Polymer Science and Material Science Handbook: Vol. 1-2</i>. Amsterdam: Elsevier, 2013. ISBN: 978-148327535-2.</p> <p>[5] DEANIN, R.D. <i>Polymer Structure, Properties and Applications</i>. Boston: Cahnners Books, 1972.</p> <p>[6] ŠNUPÁREK, J. <i>Makromolekulární chemie</i>. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014. ISBN: 80-7194-863-2.</p> <p>[7] CARRAHER, CH.E. <i>Giant Molecules</i>. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc., 2003. ISBN: 0-471-27399-6.</p> <p>[8] EBWELE, R.O. <i>Polymer Science and Technology</i>. Boca Raton: CSC Press, 2000. ISBN: 978-0849-38939-9.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.			

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Projektování vláknenných produktů		
Typ předmětu	Základy oboru – povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	kreditů		
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem, písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	doc. Dr. Ing. Dana Křemenáková		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	doc. Dr. Ing. Dana Křemenáková, doc. Rajesh Mishra, B.Tech., Ph.D.		

Stručná anotace předmětu

Cílem je porozumět souvislostem mezi vlastnostmi vláknenných surovin a vlastnostmi z nich vyrobených délkových a plošných textilií. Naučit se postupu konstrukce odpovídajících modelů v linii vlákno – příze – plošná textilie s využitím vhodných matematicko-statistických metod. Využít také nelineární visko-elastické modely a aproximativní modelové přístupy na bázi parametrických modelů s modely využívajícími metod konečných prvků.

Osnova:

- Textilní struktury jako konstrukční materiál a jejich aplikace. Systémy používané pro technický design. Problémy při projektování vlastností vláknenných produktů.
- Typy modelů, jejich konstrukce a využití.
- Definice parametrů jednodílných a vícedílných textilních struktur a jejich souvislosti (vlákna, vláknenné svazky, staplové příze, plošné textilie – tkaniny, pleteniny, netkané textilie, spacery, kompozity).
- Poróznost a propustnost (vzduch, teplo, kapaliny).
- Rychlost průchodu zvuku a orientace.
- Predikce pevnosti vláknenných svazků, přízí a tkanin.
- Jednoosá a biaxiální deformace v tahu a tlaku, ohybová deformace.
- Multiaxiální deformace při mačkání, rázová deformace, únavové projevy a vyboulení.
- Predikce omaku, splyvavosti a vzhledu.
- Predikce tepelného komfortu (tepelná vodivost, tepelná izolace, clo).

Studijní literatura a studijní pomůcky

- [1] MELOUN, M., MILITKÝ J. *Interaktivní statistická analýza dat*. Praha: Karolinum, 2012. ISBN: 978-80-2462-173-9.
- [2] KŘEMENÁKOVÁ, D., MILITKÝ, J., MISHRA, R. *Pokročilé materiály pro bariérové a funkční vláknenné systémy*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2013. ISBN: 978-80-7494-030-9.
- [3] KŘEMENÁKOVÁ, D., MILITKÝ, J., MISHRA, R. *Advances in Fibrous Material Science*. Plzeň: OPS Kanina, 2016. ISBN: 978-80-87269-48-0.
- [4] KŘEMENÁKOVÁ, D., MISHRA, R., MILITKÝ, J., ŠESTÁK, J. *Selected Topics of Textile and Material Science*. Plzeň: Publishing House of WBU, 2011. ISBN: 978-80-2610-062-1.
- [5] BEHERA, B.K., HARI P.K. *Woven Textile Structure: Theory and Applications*. Cambridge: Woodhead Publishing, 2010. ISBN: 978-18-4569-781-5.
- [6] BEHERA, B.K., MILITKY, J., MISHRA, R., et al. Modeling of Woven Fabrics Geometry and Properties. In: Jeon, H.Y. *Woven Fabrics*. London: InTech, 2012. ISBN: 978-953-51-0607-4.
- [7] MISHRA R., MILITKY, J., BEHERA B.K. Structural Design Engineering of Woven Fabric By Soft Computing: Mathematical Maneuverability to Control Crimp in The Fabric. *Journal of the Textile Institute*. 2012, **103**(4), 400-404. ISSN: 1754-2340.
- [8] MISHRA, R., KREMENAKOVA, D., BEHERA B.K., et al. Structural Design Engineering of Woven Fabric By Soft Computing: Part I – Plain Weave. *Autex Research Journal*. 2011, **11**(2), 37-41. ISSN: 1470-9589.
- [9] Mishra, R., Kremenakova, D., Behera B.K., et al. Structural Design Engineering of Woven Fabric By Soft Computing: Part II – Non-Plain Weave. *Autex Research Journal*. 2011, **11**(2), 42-46. ISSN: 1470-9589.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)	hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím	
Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.	

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Jakost vláknenných výrobků		
Typ předmětu	Základy oboru – povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem, písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	doc. Dr. Ing. Dana Křemenáková		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	doc. Dr. Ing. Dana Křemenáková		

Stručná anotace předmětu

Cílem je porozumět komplexně specifice hodnocení textilií se zaměřením na jejich kvalitu a zároveň racionální využití odpovídajících matematicko-statistických metod. Naučit studenty obecné a speciální přístupy k hodnocení jakosti v oblasti textilního materiálového inženýrství.

Osnova:

- Definice jakosti a konstrukce kompromisního kritéria jakosti kombinujícího vhodně jednotlivé charakteristiky dílčích projevů jakosti s ohledem na jejich významnosti.
- Výběr dílčích jakostních charakteristik pro různé skupiny vláknenných výrobků. Souvislosti mezi vybranými charakteristikami vláken, vláknenných svazků, přízí a plošných textilií. Návrh modelů a využití korelačních matic, párových a parciálních korelačních koeficientů.
- Užitná hodnota a pseudovzdálenosti, odhad střední hodnoty a rozptylu pomocí průměrů a rozptylů (mediánu) dílčích jakostních charakteristik, využití postupu Bootstrap a simulace metodou Monte Carlo.
- Optimalizace mísení surovin. Příčná nerovnoměrnost přízí – „IBI“ (index of blend irregularity), dvourozměrná hustota rozložení vláken v příčném řezu příze, využití teorie sekvencí.
- Komplexní analýza hmotné nestejnomyšlosti přízí.
- Prostorová variabilita plošných textilií, variační koeficienty ve vybraných směrech, modelování pole dat pomocí ANOVA, prostorová kovariance, variogram.

Studijní literatura a studijní pomůcky

- [1] MILITKÝ, J., KŘEMENÁKOVÁ, D. *Metrologie a řízení jakosti*. Liberec: TU v Liberci, 2015. ISBN: 978-80-7494-242-6.
- [2] MELOUN, M., MILITKÝ J. *Interaktivní statistická analýza dat*. Praha: Karolinum, 2012. ISBN: 978-80-2462-173-9.
- [3] KŘEMENÁKOVÁ, D., MILITKÝ, J., MISHRA, R. *Pokročilé materiály pro bariérové a funkční vláknenné systémy*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2013. ISBN: 978-80-7494-030-9.
- [4] KŘEMENÁKOVÁ, D., MILITKÝ, J., MISHRA, R. *Advances in Fibrous Material Science*. Plzeň: OPS Kanina, 2016. ISBN: 978-80-87269-48-0.
- [5] KŘEMENÁKOVÁ, D., MISHRA, R., MILITKÝ, J., ŠESTÁK, J. *Selected Topics of Textile and Material Science*. Plzeň: Publishing House of WBU, 2011. ISBN: 978-80-2610-062-1.
- [6] ZHU, G., KREMENAKOVA, D., Wang, Y., et al. Study On Air Permeability and Thermal Resistance of Textiles Under Heat Convection. *Textile Research Journal*. 2015, **85**(16), 1681-1690. ISSN: 0040-5175. DOI: 10.1177/0040517515573407

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin
--	--	--------------

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Smáčení vlákenných materiálů		
Typ předmětu	Základy oboru – povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem, písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	doc. Ing. Eva Kuželová Košťáková, CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	doc. Ing. Eva Kuželová Košťáková, CSc.		
Stručná anotace předmětu			
<p>Předmět je zaměřen na hlubší porozumění chování kapalin v kontaktu s vlákenným materiálem. Srovnává smáčení rovinných povrchů, jednotlivých vláken kruhového či jiného průřezu, svazků vláken a vlákenných vrstev či plošných textilií. Student se seznamuje nejen s rovnovážnými stavy a projevy ale i s dynamickým chováním kapalin ve styku s vlákennými útvary. Dynamika průniku kapalin je principiálně představována na modelech válcovité a radiální kapiláry. Studovaná problematika je představována na základě jednoduchých simulačních modelů založených na statistické termodynamice a automodelech. Aplikační výstupy související s danou problematikou, uváděné v tomto předmětu jsou například výroba vlákenných kompozitních materiálů tzv. mokrou cestou, finální úpravy plošných textilií, zvlákňování do kapaliny, elektrické zvlákňování do a na kapalinu a výroba hygienických pomůcek (pleny, vlhčené ubrousky atd.).</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
[1] PAN, N., GIBSON, P. <i>Thermal and Moisture Transport in Fibrous Materials</i> . Cambridge: CRC Press, 2006. ISBN: 978-1-845-69226-1.			
[2] DE GENNEES, P. G. <i>Capillarity and Wetting Phenomena: Drops, Bubbles, Pearls, Waves</i> . New York: Springer 2004. ISBN: 978-0-387-21656-0.			
[3] ADAMSON, A.W., GAST, A.P. <i>Physical Chemistry of Surfaces</i> . Hoboken: Wiley, 1997. ISBN: 978-0-471-14873-9.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.			

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Simulace technologických procesů		
Typ předmětu	Základy oboru - povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	prof. Dr. Ing. Zdeněk Kůs		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	prof. Dr. Ing. Zdeněk Kůs		
Stručná anotace předmětu			
Předmět je zaměřen na metody a možnosti simulace textilní a oděvní výroby a vybrané metody optimalizace systémů hromadné obsluhy. Simulační modely jsou vytvářeny pomocí sofistikovaného software pro simulace (např. Witness, Lanner Group) či v prostředí Matlab.			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
[1] ŠTECHA J. <i>Optimální rozhodování a řízení</i> . Praha: Ediční středisko ČVUT, 2000, ISBN: 80-01-02083-5. [2] RÁBOVÁ Z., ČEŠKA M., ZENDULKA J. <i>Modelování a simulace</i> . Brno: Vysoké učení technické v Brně, 1992. ISBN: 80-214-0480-9. [3] HUŠEK R., LAUBNER J. <i>Simulační modely</i> . Praha: SNTL, Bratislava: ALFA, 1987. [4] KUNEŠ J., VAVROCH O., FRANTA V. <i>Základy modelování</i> . Praha: SNTL, 1989. ISBN: 80-03-00147-1. [5] KŘIVÝ I., KINDLER E. <i>Simulace a modelování</i> . Ostrava: Ostravská univerzita, 2001. ISBN: 80-7042-809-0. [6] KVASNIČKA V., POSPÍCHAL J., TIŇO P. <i>Evoluční algoritmy</i> . Bratislava: STU v Bratislave, 2000. ISBN: 80-227-1377-5. [7] MOŠNA, J., PEŠEK, P. <i>Systém hromadné obsluhy</i> . Plzeň: ZČU, 2001. [8] NEUSCHL Š., a kol. <i>Modelovanie a simulácia</i> . 3. spoločné vydanie, Bratislava: ALFA, Praha: SNTL, 1988. [9] KŮS Z., GLOMBÍKOVÁ V., HALASOVÁ A. <i>Simulace výrobních systémů</i> . Díl 1., Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2002. ISBN: 80-7083-642-3.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.			

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Praktická stereologie		
Typ předmětu	Základy oboru - povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	prof. RNDr. David Lukáš, CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	prof. RNDr. David Lukáš, CSc., Ing. Petr Mikeš, Ph.D. (podílí se na vedení seminářů a odborných konzultací studenta)		
Stručná anotace předmětu	<p>Stereologie je věda o geometrických vztazích mezi strukturou, jež existuje ve třech rozměrech, a obrazy této struktury, které jsou zpravidla dvojrozměrné. Tyto obrazy se mohou získat různými prostředky a dají se rozdělit do dvou základních kategorií: Obrazy řezů objektu a projekce objektu. Nejintenzivněji je stereologie využívána ve spojení s analýzou obrazů z mikroskopů. Jedná se především o mikroskopy světelné (konvenční a konfokální), elektronové mikroskopy a další typy mikroskopů. Základní stereologické metody jsou rovněž vhodné ke studiu makroskopických struktur. Například studie distribuce hvězd ve viditelném vesmíru vedla k formulaci jednoho ze stereologických pravidel. Většina příkladů diskutovaných v rámci tohoto doktorského studia je z oblasti mikroskopie, tak jak se používá zejména v materiálových vědách a dále pak ve vědách biologických a lékařských.</p> <p>Popis strukturálních parametrů vlákněných materiálů, které jsou obsaženy v textilních, geologických, biologických, vlákněných kompozitech a zrnitých materiálech, kde vlákněná struktura je vytvořena na okrajích zrn, jež jsou v kontaktu s jinými. Stereologie byla vyvinuta jako prostředek umožňující pochopení vnitřní struktury tří-dimenzionálních objektů, jako jsou vlákněné materiály, zejména textilie. Relevantní geometrické tvary jsou vyjadřovány zejména pomocí objemu, délky, plochy, atd., což jsou zároveň tři hlavní překážky v úsilí kvantifikovat jejich tvar.</p> <ul style="list-style-type: none">• Parametry struktury plošných textilií• Zjišťování vlastností plošných obsahů bodovou metodou• Zjišťování délek vlákněných útvarů ležících v rovině; průsečíková metoda• Určování počtu izolovaných částí v objektu v 2D• Popis anizotropie rovinných vlákněných systémů• Kruhová granulometrie částic		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>[1] PAN, N. A Modified Analysis of the Microstructural Characteristics of General Fiber Assemblies. <i>Textile Research Journal</i>. 1993, 63(6), 336-345. ISSN: 0040-5175.</p> <p>[2] RUSS J.C., DEHOFF, R.T. <i>Practical Stereology</i>, New York: Springer, 2000, ISBN: 978-0-306-46476-8.</p> <p>[3] MASOUNAVE, J., ROLLIN, A.L., DENIS, R. Prediction of Permeability of Nonwoven Geotextiles from Morphometry Analysis. <i>Jornal of Microscopy</i>. 1981, 121(1), 99-110. ISSN: 0022-2720. DOI: 10.1111/j.1365-2818.1981.tb01202.x</p> <p>[4] LUKÁŠ, D. <i>Stereologie textilních materiálů</i>. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 1999. ISBN: 80-7083-362-9.</p> <p>[5] HEARLE, J.W.S., GROSBERG, P., BACKER, S. <i>Structural Mechanics of Fibres, Yarns and Fabrics</i>. London: Wiley Interscience, 1969. ISBN: 978-0-471-36669-0.</p> <p>[6] HYDE, N. Wool-Fabric of History. <i>National Geographics</i>. 1988, 173, 552-591.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			

Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Hydrodynamika procesů zvlákňování		
Typ předmětu	Základy oboru - povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	2/ZS, LS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	prof. RNDr. David Lukáš, CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	prof. RNDr. David Lukáš, CSc.		

Stručná anotace předmětu

Cílem předmětu je u Ph.D. studentů rozvinout schopnost provádět výzkum v oblasti nanovlákných technologií, který vyžaduje hluboké znalosti fyziky a zejména v hydrodynamiky. Předmět navíc seznamuje studenty s poznatky o souvisejících oblastech vědy a výzkumu a vede k získání zkušeností z práce na výzkumných problémech. Za účelem rozvoje výše jmenovaných kritických schopností má předmět dvě části - předávání znalostí a dovedností prostřednictvím samostudia, seminářů a konzultací a laboratorní práce, která rozvíjí znalosti ve zvolené oblasti studia. Prostřednictvím těchto forem studia doktorand získá následující schopnosti, které tvoří základ jeho budoucí kariéry v oblasti výzkumu a vývoje orientovaného na nanovlákné materiály:

- Odbornost v oblasti výroby nanovláken
- Schopnost kriticky číst a chápat, vědecké články, zprávy a monografie
- Schopnost identifikovat problémy výzkumu v dané oblasti
- Správně formulovat problémy tvorby nanovláken
- Schopnost samostatně provádět výzkum v oblasti produkce nanovláken
- Schopnost psát a prezentovat vlastní výsledky výsledky

Obsah:

1. Úvod do elektrostatiky a kapilarity
2. Operátory vektorového počtu v kartézských souřadnicích
3. Operátory vektorového počtu ve válcových a sférických souřadnicích
4. Konstitutivní rovnice, rovnice kontinuity, Eulerova a Navierova-Stokesova rovnice
5. Rychlostní potenciál
6. Disperzní zákony pro gravitační a kapilární vlnu
7. Rayleighova-Plateouova nestabilita
8. Disperzní zákony pro kapilární vlnu ve vnějším elektrostatickém poli
9. Disperzní zákony pro viskózní kapaliny

Studijní literatura a studijní pomůcky

- [1] RAMAKRISHNA S., FUJIHARA, K., TEO, W., LIM, T., MA, Z. *An Introduction to Electrospinning and Nanofibres*. Singapore: World Scientific Publishing Co., 2005. ISBN 981-256-454-3.
- [2] RENEKER, D.H., YARIN A.L. Electrospinning Jets and Polymer Nanofibres. *Polymer*. 2008, **49**(10), 2387-2425. ISSN: 0032-3861. DOI: 10.1016/j.polymer.2008.02.002
- [3] FILATOV, Y., BUDYKA, A. KIRICHENKO, V. *Electrospinning of micro- and nanofibres: fundamentals in separation and filtration processes*. Redding: Begell House Inc., 2007. ISBN: 978-1-56700-241-6.
- [4] LANDAU, L.D., LIFSHITZ, E.M. *Fluid Mechanics*. 2nd Edition, New York: Pergamon Press plc., 1987. ISBN: 978-0-08-033933-7.
- [5] CHANDRASEKHAR, S. *Hydrodynamic and Hydromagnetic Stability*. Dover Publications, 1981. ISBN: 978-0486640716.
- [6] RENEKER, D.H., H. FONG, H. *Polymeric nanofibres*. American Chemical Society, 2006. ISBN: 978-0841239197.
- [7] ANDRADY, A.L. *Science and Technology of Polymer Nanofibres*. Hoboken: John Wiley and Sons, Inc. 2008.

ISBN: 978-0-471-79059-4.

- [8] LUKÁŠ, D., SARKAR, A., MARTINOVÁ, L., VODSED'ÁLKOVÁ, K., LUBASOVÁ, D., CHALOUPEK, J., POKORNÝ, P., MIKEŠ, P., CHVOJKA, J., KOMÁREK, M. Physical Principles of Electrospinning (Electrospinning as a Nano-Scale Technology of the Twenty-First Century). *Textile Progress*. 2009, **41**(2), 59-140. ISSN: 0040-5167, ISBN: 978-0-415-55 823-5.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Kompozita a nanokompozita		
Typ předmětu	Základy oboru – povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	kreditů		
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem, písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	doc. Rajesh Mishra, B.Tech., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	doc. Rajesh Mishra, B.Tech., Ph.D.		
Ing. Blanka Tomková, Ph.D. (podílí se na vedení seminářů a odborných konzultacích studentů)			
Stručná anotace předmětu	Účelem předmětu je popsat morfologii, vlastnosti a chování kompozit využívající textilní struktury jako výztuže. Kromě charakterizace jednotlivých fází jsou popsány také mezipovrchové jevy a způsoby zvyšování kompatibility. Jsou uvedeny modely geometrie, mechanických vlastností a jejich anizotropie pro 1D, 2D a 3D vlákněné struktury a odpovídající kompozita. Je popsán vliv velikosti, geometrie a koncentrace částic na zlepšení mechanicko fyzikálních vlastností matic a kompozit. Osnova: <ul style="list-style-type: none">• Základní typy kompozit a jejich vlastnosti.• Chemické složení vlákněné fáze (vlákna pro kompozita- přírodní vlákna, aramidy, polyamidy, aromatické polyestery, sklo, uhlík, čedič, kysličníky kovů).• Matrice pro kompozita (pryskyřice na polymerní bázi: epoxidy, polyestery, polyamidy, fenoly, melamino formaldehydy, silikony, a nepolymerní bázi: kovy, slitiny, kysličníky, keramika).• Částice a nanočástice pro kompozita a nanokompozita (CNT, uhlíkové nanočástice, nano celulóza, popílek, keramické částice, kaoliny).• 1D, 2D a 3D vlákněné struktury pro kompozita, jejich příprava morfologie a vlastnosti.• Průměrování vlastností, zákony míšení, vícefázové modely.• Pevnost kompozit vyztužených spojitými dlouhými a krátkými vlákny.• Mechanismy porušení kompozit.• Mikromechanika kompozit.• Fraktografie kompozit.• Standardní techniky přípravy kompozit a nanokompozit.• Kompozita pro speciální aplikace.• Materiály pro speciální techniky přípravy kompozit (pásky s obsahem pryskyřic).• Biodegradabilní kompozita.		
Studijní literatura a studijní pomůcky	[1] CHOU, T.W., KO F.K. <i>Textile Structural Composites</i> . 3. díl, Composite materials series. Amsterdam: Elsevier, 1989. ISBN: 978-0444429926. [2] MIRAVETE, A. <i>3-D Textile Reinforcements in Composite Materials</i> . Cambridge: Woodhead Publishing, 1999. ISBN: 978-1855733763. [3] ADVANI S.G., GILLESPIE, J.W. <i>Recent Advances in Textile Composites</i> . Lancaster: DEStech Publications, Inc., 2008. ISBN: 978-1932078817. [4] Mishra, R., Militky, J., et. al. The Production, Characterization and Applications of Nanoparticles in the Textile Industry. <i>Textile Progress</i> . 2014, 46 (2), 133-226. ISSN: 0040-5167. DOI: 10.1080/00405167.2014.964474.		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			

Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Struktura a mechanika vlákenných systémů		
Typ předmětu	Základy oboru - povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	prof. Ing. Bohuslav Neckář, DrSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	prof. Ing. Bohuslav Neckář, DrSc.		

Stručná anotace předmětu

Předmět je zaměřen na tyto problémové okruhy:

- Struktura, mechanika a jejich empirické základy, vymezení pojmu strukturní mechanika vlákenných systémů.
- Teoretické modely orientace vláken, mezivláknových kontaktů a jejich rozložení, stlačování vlákenného materiálu, tahového namáhání paralelních svazků vláken vč. vícekomponentních svazků a svazků s variabilními vlastnostmi vláken, tahové namáhání obecných a pravidelných multiaxiálních textilií, vč. textilií se spojitým rozložením směrů vláken, vztah upínací délky a pevnosti vlákenného systému.
- Speciální varianty teoretických modelů vážící se ke specifickým textilním strukturám, tj. struktuře přízí (geometrie, chlupatost, hmotnostní nestejnomy, tahová pracovní křivka), strukturám tkanin (geometrie, setkání, mezní dostavy, pevnost a tažnost) a strukturám pletenin (geometrie, délka očka, limitní hustoty, pevnost a tažnost).

Studijní literatura a studijní pomůcky

- [1] NECKÁŘ, B. *Příze. Tvorba, struktura, vlastnosti*. Praha: SNTL Praha, 1990. ISBN: 80-03-00213-3.
- [2] NECKÁŘ, B., DAS, D. *Theory of Structure and Mechanics Of Fibrous Assemblies*. New Delhi, Cambridge, Oxford, Philadelphia: Woodhead Publishing India, 2012. ISBN: 9788190800174.
- [3] NECKÁŘ, B., DAS, D. *Theory of Structure And Mechanics Of Yarns*. Manuscript. (Bude publikováno ve Woodhead Publishing India, březen 2018.)
- [4] VEIT, D. et al. *Simulation in Textile Technology*. Chap 7. Cambridge, Oxford, Philadelphia, New Delhi: Woodhead Publishing, 2012. ISBN: 9780857090294.
- [5] HEARLE, J.W.S., GROSBERG, P., BACKER, S. *Structural Mechanics of Fibers, Yarns, And Fabrics*. New York : John Wiley & Sons, 1969. ISBN: 0471366692.
- [6] NECKÁŘ, B. Přednášky na TU Liberec [online]. E-learningový portál. Dostupné z: <https://elearning.tul.cz/>.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		

Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Technologie výroby nanovláken		
Typ předmětu	Základy oboru – povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem, písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	doc. Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	doc. Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.		

Stručná anotace předmětu

Technologický předmět se zabývá prohloubením znalostí problematiky vláknenných nanomateriálů a to z hlediska jejich výroby, rozdělení, testování a uplatnění. Důležitým prvkem jsou technologie výroby jednotlivých nanovláknenných materiálů. Dále jsou studenti seznamováni s detaily provedení zvlákňovacích postupů a teoretickou podstatou zkoumaných jevů. Studenti jsou vedeni k používání dosud získaných vědomostí tvůrčím způsobem. Studentům jsou představovány speciální postupy při testování materiálů složených z nanovláken, které se mnohdy velmi liší od klasických postupů.

- Úvod do nanotechnologií obecně se zaměřením na nanovláknenné materiály. Rozdělení nanotechnologií a obsah přednášek kurzu. Výskyt nanomateriálů v přírodě, princip minimální spotřeby materiálu a energie při tvorbě nanomateriálů.
- Úvod do elektrického zvlákňování. Energetické poměry při zvlákňování. Sledování změn procesu pomocí měření elektrického proudu procházejícího spinnerem. Parametry zvlákňovacího prostoru, vznik elektrického větru a jeho působení. Stejnoseměrné elektrické zvlákňování. Stručná historie oboru. Základní provedení zvlákňování. Produktivita a výrobnost procesu. Typy zdrojů stejnosměrného vysokého napětí. Speciální kolektory a modifikace výrobního procesu. Dostupné zvlákňovací postupy a strojní zařízení. Technologická úskalí realizace procesu. Střídavé elektrické zvlákňování. Podstata a rozdíly oproti stejnosměrnému zvlákňování. Dostupné zvlákňovací procesy a strojní zařízení. Produktivita a výrobnost procesu. Vliv prostředí na zvlákňování, elektrický vítr. Typy zdrojů střídavého vysokého napětí. Technologické provedení orientace nanovláken, bikomponentní a koaxiální nanovláknena. Speciální kolektory, koaxiální zvlákňování. Podstata a technické provedení spinnerů.
- Vybrané kapitoly z Fyzikálních principů elektrostatického zvlákňování.
- Výroba polymerních nanovláken s výjimkou elektrického zvlákňování. Výčet a technické provedení jednotlivých metod. Použitelnost takto vyrobených nanovláken.
- Kompozitní nanomateriály. Kompozity vyztužené nanovláknennými materiály. Zvýšení odolnosti proti delaminaci. Praktické příklady provedení kompozitů a jejich využití.

Studijní literatura a studijní pomůcky

- [1] RAMAKRISHNA S. et al. *An Introduction to Electrospinning and Nanofibers*. Singapore: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., 2005. ISBN: 981-256-415-5.
- [2] TONG L., XUNGA I W. *Needleless Electrospinning of Nanofibers, Technology and Applications*. Oxfordshire: Taylor & Francis Group, LLC, 2013. ISBN: 978-981-4316-84-2.
- [3] LUKÁŠ, D., SARKAR, A., MARTINOVÁ, L., et al. Physical Principles of Electrospinning. *Textile Progress*. 2009, 41(2), 59-140. ISSN: 0040-5167, ISBN: 978-0-415-55 823-5.
- [4] RENEKER, D.H., YARIN A.L. Electrospinning Jets and Polymer Nanofibres. *Polymer*. 2008, 49(10), 2387-2425. ISSN: 0032-3861. DOI: 10.1016/j.polymer.2008.02.002

Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		
Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.		

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Optika pevných látek – Kolorimetrie		
Typ předmětu	Základy oboru - povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	doc. Ing. Michal Vik, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	doc. Ing. Michal Vik, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu	<p>Vlnová optika a geometrická optika: vlna, paprsek, svazek paprsků vytváření rovnoběžných svazků, jejich divergence, změna průřezu děliče rovnoběžných svazků, vytváření úzkých svazků koherentního a nekoherentního světla, odraz a lom úzkých svazků, planparalelní deska. Optické zobrazování: ideální optické zobrazení Gaussovo přiblížení aberace optických systémů. Interakce elektromagnetického pole s molekulárními strukturami (šířka a tvar spektrálních čar, relaxační procesy). Stanovení struktury molekulárního systému (difrakce rtg. záření a neutronu, elektronová mikroskopie). Využití metod magnetické resonance. Metody pružného a dynamického rozptylu světla pro stanovení struktury a pohybového stavu molekulárních objektu. Využití optické spektroskopie pro studium struktury, interakcí a dynamiky procesu přenosu energie a náboje (vibrační IR spektroskopie, UV - VIS absorpční a emisní spektroskopie, metody vysokého časového a spektrálního rozlišení, polarizační efekty, Ramanův rozptyl, nelineární optické metody). Kolorimetrie (vnímání barev, kolorimetrické soustavy, barevné rozdíly, teorie BDTF a BDRF, odhady receptur).</p> <ul style="list-style-type: none">• Základní optické jevy a jejich popis, vlnová optika a geometrická optika, vlna, paprsek, svazek paprsků vytváření rovnoběžných svazků, jejich divergence, změna průřezu děliče rovnoběžných svazků vytváření úzkých svazků koherentního a nekoherentního světla odraz a lom úzkých svazků, planparalelní deska.• Záření absolutně černého tělesa, zdroje světla, prostup světla látkami, Lambert-Beerův zákon, UV-VIS spektrofotometrie, IR spektrofotometrie, Ramanova spektrofotometrie)• Optická aktivita, dichroismus, polarizace rozptýleného světla průchod světla dvojlomnou destičkou, řádný a mimořádný paprsek průchod lineárně polarizovaného světla dvojlomnou látkou, eliptická polarizace, polarimetrie, luminiscence, fluorimetrie, interferometrie• Mikroskopie I (teorie zobrazení a konstrukce světelného mikroskopu, výpočet zvětšení, rozlišovací mez a numerická apertura, EPI a DIA osvětlení, polarizační mikroskopie, fázový kontrast, fázový kontrast, Nomarského diferenciální interferenční kontrast, Hoffmanův modulační kontrast)• Mikroskopie II (Konfokální mikroskopie, Multifotonová konfokální mikroskopie, Konfokální mikroskopie v materiálovém inženýrství, Mikroskopická měření, Elektronová mikroskopie, Mikroskopie skenovací sondou)• Základní kolorimetrie I - Definice vlastností světla, osvětlení, zdroje osvětlení Přístrojová technika. Spektrofotometry, kolorimetry a goniospektrofotometry. Techniky bezkontaktního měření, multispektrální obrazová analýza.• Základní kolorimetrie II - kolorimetrické soustavy CIE XYZ, CIELUV a UCS - přibližně rovnoměrné kolorimetrické soustavy.• Rovnice pro výpočty barevných rozdílů dE^*, dE_{DCI95}, $dE_{DIN6176}$, CMC, CIE 1994 and CIE 2000, Odstínové třídění - 555 a klastrové třídění.• Výpočty receptur I - BDTF a BDRF. Kubelka-Munkova funkce. Funkce BRDF.• Výpočty receptur II - Spektrofotometrický a kolorimetrický postup výpočtu barvicích receptur. Korekce receptur.• Správa barev - závislost barevného podání na použitém médiu, Dočasný a trvalý záznam barev, Rozlišovací a zobrazovací schopnost. ICC profily.		

Studijní literatura a studijní pomůcky

- [1] KUEHNI, R. *Color: An Introduction to Practice and Principles*. New York: John Wiley and Sons Inc., 1997. ISBN: 978-0471145660.
- [2] GREEN, P., MACDONALD, L. *Colour Engineering*. New York: John Wiley and Sons, 2002. ISBN: 978-0-471-48688-6.
- [3] Macdonald, L., Luo, M. R. *Colour Imaging: Vision and Technology*. New York: John Wiley and Sons, 1999. ISBN: 978-0-471-98531-0.
- [4] PETHRICK, R.A., DAWKINS, J.V. *Modern Techniques for Polymer Characterisation*. John Wiley&Sons Ltd., 2003. ISBN: 978-0471960973.
- [5] CLOUD, G. *Optical Methods of Engineering Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. ISBN: 978-0521636421.
- [6] BORDO, V.G. RUBAHN, H.G. *Optics and Spectroscopy at Surfaces and Interfaces*. Weinheim: Wiley-VCH Verlag GmbH & Co., 2005. ISBN: 3-527-40560-7.
- [7] BILLMEYER, F. W. JR., SALTZMAN, M. *Principles of Color Technology*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2000. ISBN: 978-0471194590.
- [8] SCHRÖDER, G. *Technická optika*. SNTL, 1981.
- [9] HUNTER, R.S., HAROLD, R.W. *The Measurement of Appearance, II*. Hoboken: John Wiley & Sons, 1987. ISBN: 978-0-471-83006-1.
- [10] KITTEL, CH. *Úvod do fyziky pevných látek*. Praha: Academia Praha, 1985.
- [11] VIK, M. *Colorimetry in Textile Industry*. Liberec: VÚTS Liberec, 2017.

Informace ke kombinované nebo distanční formě**Rozsah konzultací (soustředění)****hodin****Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Senzorické textilní materiály		
Typ předmětu	Základy oboru - povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	doc. Ing. Martina Víková, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	doc. Ing. Martina Víková, Ph.D.		

Stručná anotace předmětu

Předmět senzorické textilní materiály by měl zohledňovat požadavky současného moderního textilního průmyslu tím, že ukáže studentům nový pohled, jak zajistit pomocí aplikace a implementace senzorických systémů lepší funkčnost a zvýšení přidané hodnoty. A to ať již se zabudovaným elektronickým systémem nebo se systémem na bázi barvoměnných organických struktur se zohledněním komfortu takové textilní struktury zabudované do oděvních částí funkčního oděvu. Přidaná hodnota je dána schopností takové textilní struktury v monitorování stavu okolí, kde se smart textilní struktura použije. Absolvováním předmětu student získá hlubší znalosti principů výroby a aplikace pokročilých materiálů v oblasti senzorických textilií a oděvů s aplikovanými systémy monitorujícími okolní podmínky.

- Základní pojmy, kategorie senzorických textilií, použití senzorických textilií, technologické možnosti zahrnutí funkčních a smart prvků do struktury.
- Základní rozdělení senzorických systémů. Možnosti použití a zabudování elektronických systémů v textilních aplikacích. Využití struktury a vlastností textilních vláken, délkových, plošných a 3D textilií pro zajištění specifických funkcí senzorických textilií.
- Teorie senzorů a senzorických systémů. Odezvová funkce, práh citlivosti, linearita detektoru.
- Teorie přenosu a zpracování signálu v elektronických systémech zabudovaných v textilní struktuře.
- Základní rozdělení neelektrických senzorických systémů, možnosti indikace analyzovaných podnětů. Využití funkčních barviv jako selektivních systémů indikace. Definice optody a její základní konstrukční prvky.
- Teorie a definice barevné chromatické změny. Popis kinetiky a dynamiky chromního jevu. Kinetické reakce prvního a druhého řádu.
- Fotochromní systémy, organická fotochromní barviva, struktury a systémy
- Teorie termochromismu, organické termochromní systémy, struktury a systémy s tekutými krystaly.
- Termochromní systémy na bázi vývojek, dvou a tříložkové systémy. Isotermní a neizotermní kinetika barevné termochromní změny
- Chemochromní a biochromní systémy, nanointendace a další techniky se zvýšenou selektivitou.
- Měření dynamických barevných změn, analýza nejistot, problematika testování funkčnosti detektorové soustavy
- Detektorové matice a systémy se zvýšenou rozlišovací schopností. Použití senzorických textilií pro bezpečnostní aplikace

Studijní literatura a studijní pomůcky

- [1] CRANO, J.C. & GUGLIELMETTI, R.J., editors. *Organic Photochromic and Thermochemical Compounds, Vol 1: Main Photochromic Families*. New York: Plenum Press, 1999. ISBN: 978-0-306-46911-4.
- [2] BAMFIELD, P. *Chromic Phenomena, Technological Applications of Color Chemistry*. Cambridge: The Royal Society of Chemistry, 2001. ISBN: 0-85404-474-4.
- [3] TAO, X.M. *Smart Fibres, Fabrics and Clothing – Fundamentals and Applications*. Cambridge: Woodhead Publishing Co., 2001. ISBN: 9781855735460.
- [4] FERRARA, M., BENGISU, M. *Materials that Change the Color Smart Materials, Intelligent Design*. Cham:

Springer International Publishing, 2014. ISBN: 978-3-319-00289-7.

- [5] VIKOVÁ, M., VIK., M, PERYAISAMI,A,P. *Chromic Materials, Fundamentals, Measurements, and Applications*. Apple Academic Press, 2018. ISBN: 9781771886802.
- [6] LANGENHOVE, L. *Smart Textiles for Medicine and Healthcare, Materials, Systems and Application*. Woodhead Publishing in Textiles, 2007. ISBN: 9781845690274.
- [7] SCOTT, R. A. *Textiles for Protection*. Woodhead Publishing in Textiles, 2005. ISBN: 9781855739215.
- [8] TOKO K. *Biometric Sensor Technology*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000. ISBN: 9781139425544.
- [9] EGGINS, B.R. *Chemical Sensors and Biosensors*. John Willey & Sons, LTD, 2002. ISBN: 978-0-471-89914-3.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možností garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Textilní chemie		
Typ předmětu	Základy oboru - povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	prof. Ing. Jakub Wiener, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	prof. Ing. Jakub Wiener, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu			
<ul style="list-style-type: none">• Chemie přírodních a syntetických polymerů. Možnosti modifikace polymerů. Úpravy povrchů vláken např. pomocí enzymů a plazmatu.• Chemie barviv a pigmentů. Vazby mezi polymery a barvivy. Teorie barvení a potiskování textilií. Zátěrové technologie.• Chemie tenzidů a detergentů. Chování tenzidů ve vodných roztocích. Nové přístupy a technologické inovace v textilní chemii.			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
[1] KRYŠTŮFEK, J., WIENER, J. <i>Barvení textilií I.</i> Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2008. ISBN: 978-80-7372-328-6.			
[2] KRYŠTŮFEK, J., WIENER, J., MACHAŇOVÁ, D. <i>Barvení textilií II.</i> Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2012. ISBN: 978-80-7372-796-3.			
[3] SCHINDLER, W.D., HAUSER, P.J. <i>Chemical Finishing of Textiles.</i> Cambridge: Woodhead Publishing Limited, 2004. ISBN: 0-8493-2825-X.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.			

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Sorpční procesy		
Typ předmětu	Základy oboru - povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky	seminář a konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	ústní zkouška před komisí jmenovanou děkanem písemná práce v rozsahu cca. 20 stran		
Vyučovací metody: monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování), dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming), samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce), samostatná výzkumná činnost studenta.			
Garant předmětu	prof. Ing. Jakub Wiener, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede semináře a odborné konzultace, účastní se zkušebních komisí, posuzuje připravenou práci studenta na individuální téma		
Vyučující	prof. Ing. Jakub Wiener, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu			
<p>Sorpce barviv a podobných molekul do vláken, teorie barvení textilií, vztah mezi strukturou substrátu a barviv a barvitelností. Rovnovážný stav barvení. Entalpie, entropie barvení. Termodynamicky definovaná afinita barviv k vláknům. Langmuirova, Freundlichova, Nernstova a BET rovnice. Kinetika barvení a obdobných transportních procesů. Difúzní koeficient.</p> <p>Sorpce kapalin do textilií, smáčení textilií, chemické a fyzikální aspekty, mezimolekulární síly na mezifázi, měření kontaktních úhlů na vláknech a textiliích, zdánlivý kontaktní úhel, vztlínání do textilií - rovnováha a kinetika, vliv textilní struktury. Vytváření tenkých vrstev na vláknech. Fyzikálně-chemické základy hydrofobních a oleofobních úprav.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
[1] KRYŠTŮFEK, J., WIENER, J. <i>Barvení textilií I.</i> Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2008. ISBN: 978-80-7372-328-6.			
[2] KRYŠTŮFEK, J., WIENER, J., MACHAŇOVÁ, D. <i>Barvení textilií II.</i> Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2012. ISBN: 978-80-7372-796-3.			
[3] SCHINDLER, W.D., HAUSER, P.J. <i>Chemical Finishing of Textiles.</i> Cambridge: Woodhead Publishing Limited, 2004. ISBN: 0-8493-2825-X.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			
Na předepsané zkoušky se připravuje návštěvou seminářů v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia. V případě nízkého počtu studentů jsou semináře nahrazeny individuálními konzultacemi, a to nejen pro studenty prezenčního studia, ale především pro studenty kombinované formy studia. Termíny a četnost konzultací je uzpůsobena potřebám studenta a možnostem garanta a vyučujícího odborného předmětu. Studenti mohou komunikovat s vyučujícím prostřednictvím emailu.			

Oborová rada pro doktorský studijní program Průmyslové inženýrství (v abecedním pořadí):

Předseda:	doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D. (garant (dle zákona §47 (6)))	FT TUL
Členové:	prof. RNDr. Jaromír Antoch, CSc.	MFF UK
	doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D.	FT TUL
	doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc.	FP TUL
	prof. RNDr. Gejza Dohnal, CSc.	FS ČVUT
	prof. RNDr. Oldřich Jirsák, CSc.	FT TUL
	doc. RNDr. Miroslav Koucký, CSc.	FP TUL
	Ing. Karel Kupka, Ph.D.	TriloByte, s.r.o.
	prof. Dr. Ing. Zdeněk Kůs	FT TUL
	prof. Dr. Ing. Petr Lenfeld	FS TUL
	prof. RNDr. David Lukáš, CSc.	FT TUL
	prof. Ing. Jiří Militký, CSc.	FT TUL
	prof. Ing. Bohuslav Neckář, DrSc.	FT TUL
	prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.	FP TUL
	doc. Ing. Michal Vik, Ph.D.	FT TUL
	prof. Ing. Jakub Wiener, Ph.D.	FT TUL
	prof. Ing. Miroslav Žižka, Ph.D.	EF TUL

Činnost oborové rady (ustanovená podle § 47 odst. 6 [Zákona o vysokých školách](#)) se řídí čl. 18 [Studijního a zkušebního řádu Technické univerzity v Liberci](#).

Vysvětlivky:

FT TUL	Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci
FP TUL	Fakulta přírodovědně humanitní a pedagogická Technické univerzity v Liberci
FS TUL	Fakulta strojní Technické univerzity v Liberci
EF TUL	Fakulta ekonomická Technické univerzity v Liberci
FS ČVUT	Fakulta strojní, České vysoké učení technické v Praze
MFF UK	Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova

Poznámky:

Oborová rada pro navrhovaný doktorský studijní program Průmyslové inženýrství je koncipovaná široce, protože tento studijní program se vyznačuje širokým záběrem do více různých oborů. V oborové radě jsou zastoupeni odborníci v oblasti materiálového inženýrství, textilních materiálů a technologií z Fakulty textilní TUL (9), z Fakulty strojní TUL (1), specialisté na matematickou analýzu a statistiku z Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TUL (3), MFF UK (1), ČVUT (1), a ekonomické oblasti z Ekonomické fakulty TUL (1). Jeden odborník zastupuje společnost, která se zabývá vývojem a distribucí software pro statistickou analýzu dat.



Přehled přednášejících (v abecedním pořadí):

doc. Ing. Klára Antlová, Ph.D.	EF TUL
prof. RNDr. Jaromír Antoch, CSc.	MFF UK
doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D.	FT TUL
doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc.	FP TUL
doc. Ing. Lukáš Čapek, Ph.D.	FT TUL
prof. RNDr. Gejza Dohnal, CSc.	FS ČVUT
doc. Ing. Antonín Havelka, CSc.	FT TUL
prof. Ing. Luboš Hes, DrSc.:	FT TUL
Ing. Vlastimil Hotař, Ph.D.	FS TUL
prof. RNDr. Oldřich Jirsák, CSc.	FT TUL
doc. Dr. Ing. Dana Křemenáková	FT TUL
Ing. Karel Kupka, Ph.D.	TriloByte, s.r.o.
doc. RNDr. Miroslav Koucký, CSc.	FP TUL
doc. Ing. Eva Kuželová Košťáková, Ph.D.:	FT TUL
prof. Dr. Ing. Zdeněk Kůs	FT TUL
prof. RNDr. David Lukáš, CSc.	FT TUL
prof. Ing. Jiří Militký, CSc.	FT TUL
doc. Rajesh Mishra, B.Tech., Ph.D.	FT TUL
prof. Ing. Bohuslav Neckář, DrSc.	FT TUL
prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.	FP TUL
doc. Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.	FT TUL
doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D.	FT TUL
doc. Ing. Michal Vik, Ph.D.	FT TUL
doc. Ing. Martina Víková, Ph.D.	FT TUL
prof. Ing. Jakub Wiener, Ph.D.	FT TUL
prof. Ing. Miroslav Žižka, Ph.D.	EF TUL

Vysvětlivky:

FT TUL	Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci
FP TUL	Fakulta přírodovědně humanitní a pedagogická Technické univerzity v Liberci
FS TUL	Fakulta strojní Technické univerzity v Liberci
EF TUL	Fakulta ekonomická Technické univerzity v Liberci
FS ČVUT	Fakulta strojní, České vysoké učení technické v Praze
MFF UK	Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova

Poznámky:

V případě Ing. Vlastimila Hotaře, Ph.D. se předpokládá habilitace do jednoho roku.

Přehled školitelů (v abecedním pořadí):

doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D.	FT TUL
doc. Ing. Lukáš Čapek, Ph.D.	FT TUL
doc. Ing. Ludmila Fridrichová, Ph.D.	FT TUL
doc. Ing. Antonín Havelka, CSc.	FT TUL
prof. Ing. Luboš Hes, DrSc.:	FT TUL
Ing. Věra Jenčová, Ph.D. (24.10.2013)	FT TUL
prof. RNDr. Oldřich Jirsák, CSc.	FT TUL
Ing. Brigita Kolčavová Sirková, Ph.D. (24.10.2013)	FT TUL
Ing. Gabriela Krupincová, Ph.D. (24.10.2013)	FT TUL
doc. Dr. Ing. Dana Křemenáková	FT TUL
doc. Ing. Eva Kuželová Košťáková, Ph.D.:	FT TUL
prof. Dr. Ing. Zdeněk Kůs	FT TUL
prof. RNDr. David Lukáš, CSc.	FT TUL
Ing. Petr Mikeš, Ph.D. (16.5.2012)	FT TUL
prof. Ing. Jiří Militký, CSc.	FT TUL
doc. Rajesh Mishra, B.Tech., Ph.D.	FT TUL
prof. Ing. Bohuslav Neckář, DrSc.	FT TUL
doc. Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.	FT TUL
Ing. Blanka Tomková, Ph.D. (8.12.2008)	FT TUL
doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D.	FT TUL
Ing. Veronika Tunáková, Ph.D. (19.5.2015)	FT TUL
doc. Ing. Michal Vik, Ph.D.	FT TUL
doc. Ing. Martina Viková, Ph.D.	FT TUL
prof. Ing. Jakub Wiener, Ph.D.	FT TUL

Vysvětlivky:

FT TUL Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci

Poznámky:

Akademičtí pracovníci pouze s Ph.D. byli schváleni VR FT TUL jako školitelé, konzultanti a odborníci s právem zkoušet u SDZ a obhajob v DSP Textilní inženýrství a již mají zkušenosti s vedením studentů v doktorském studiu. V závorce je uveden datum schválení ve VR FT TUL.

Přehled školitelů k navrhovanému DSP Průmyslové inženýrství byl schválen VR FT TUL dne 04.12.2017.



FORMULÁŘE CI – PERSONÁLNÍ ZABEZPEČENÍ

citace zdroje je provedeno dle ČSN ISO 690 (Příloha C – Příklady bibliografických citací)



C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení	Klára Antlová				Tituly	doc. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1960	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40	do kdy	N
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							
Název předmětu: Projektové řízení zavádění inovací – předmět Aplikovaného základu Přednášející: ano Školitel: ne Člen oborové rady: ne							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2003: Aplikovaná kybernetika (Ph.D.), Strojní fakulta, Technická univerzita v Liberci 1984: Automatizované systémy řízení (Ing.), Fakulta stavební, ČVUT Praha							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2012-dosud: proděkan pro vědu a výzkum Ekonomické fakulty TU v Liberci 1992-dosud: odborný asistent/ docent Katedry informatiky, Ekonomické fakulty, TU v Liberci 1984-1992: programátor, výpočetní středisko TU v Liberci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: 42 Počet obhájených DP: 103 Počet obhájených Disertačních prací: 1							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací		
Systémové inženýrství a informatika	2009		Univerzita Hradec Králové		WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		41	24	nesl.
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. <u>ANTLOVÁ, K.</u> , RYDVALOVÁ, P. New Trends in E-Business Models. <i>IDIMT-2016 Information Technology, Society and Economy Strategic Cross-Influences</i> . Linz: Trauner Verlag, 243 – 250, 2016. ISBN 978-3-99033-869-8. (50%) 2. PODARAS, A., <u>ANTLOVÁ, K.</u> , MOTEJLEK, M. Information Management Tools for Implementing an Effective Enterprise Business Continuity Strategy. <i>E M Ekonomie a management</i> . 2016, 19 (1), 165-182. ISSN 1212-3609. (33%) 3. <u>ANTLOVÁ, K.</u> Agile Approach in the Project Management of the Czech Companies. <i>Book of industry papers 1</i> . vyd. ProjMAN 2014, 2014, 112 – 117. ISBN 978-989-97433-4-2. (100%) 4. ROZMAJZL, P., MRÁZEK, J., LANGER, T., <u>ANTLOVÁ, K.</u> Business Strategy in Economic Crisis. <i>IDIMT-2014 22nd Interdisciplinary Information Management Talks</i> . Linz: Trauner Verlag. 2014, 339 – 344. ISBN 978-3-99033-340-2. (25%) 5. <u>ANTLOVÁ, K.</u> Agility Approach in Innovation Projects. <i>Liberec Economic Forum 2015</i> 1. vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2015, 236-243. ISBN 978-80-7494-225-9. (100%)							
Vědecká a výzkumná činnost za období 2013-2017:							
2016-2017: Spoluřešitel znalostního systému v projektu: TAČR Rodinný podnik - řešení sociálních a ekonomických disparit obcí (TD03000035, 2016-2017)							
Působení v zahraničí							
2016: University of Karelia, Finsko 2015: University of Murcia, Španělsko 2009: University of Aveiro, Portugalsko 2008: School of Management and Technology of Felgueiras – Polytechnic Institute Porto, Portugalsko 2007: Katholieke Hogeschool Zui-West-Vlaanderen v Kortrijk, Belgie 2008: University Paris Est, Francie							

2006: Fachhochschule Ansbach, Německo

2006: Faculty of Management and Economics, Thessaloniki, Řecko

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení	Jaromír Antoch				Tituly	prof. RNDr., CSc.	
Rok narození	1953	typ vztahu k VŠ		rozsah		do kdy	
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program				rozsah		do kdy	
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ	typ prac. vztahu		rozsah				
Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova	pp.		40				
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Název předmětu: Vybrané partie kontroly jakosti (Matematické principy) – předmět Vědeckého základu							
Přednášející: ano							
Školitel: ne							
Člen oborové rady: ano							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1983: Matematická statistika (CSc.), Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova							
1978: Matematická statistika (RNDr.), Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2004-dosud: profesor, Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova							
2000-2004: docent, Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova							
1990-2000: samostatný vědecký pracovník. Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova							
1983-1990: odborný pracovník, Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: 20							
Počet obhájených DP: 23							
Počet obhájených Disertačních prací: 10							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Matematika	2000	UK Praha			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			180	163	nesl.
Matematika, zaměření: matematická statistika	2004	UK Praha					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Vybrané časopisecké publikace:							
1. ANTOCH, J., JARUSKOVA, D. Detection of Breaks in a Capital Structure: a Case Study. <i>Statistika-Statistics And Economy Journal</i> . 2017, 97 (1), 32-43. ISSN: 0322-788X. (50%)							
2. TUNÁK, M., ANTOCH, J., KULA, J., CHVOJKA, J. Estimation of Fiber System Orientation for Nonwoven and Nanofibrous Layers: Local Approach Based on Image Analysis. <i>Textile Research Journal</i> . 2014, 84 (9), 989-1006. ISSN: 0040-5175. DOI: 10.1177/0040517513509852 (25%)							
3. ANTOCH, J., JARUSKOVA, D. Testing for Multiple Change Points. <i>Computational Statistics</i> . 2013, 28 (5), 2161-2183. ISSN: 0943-4062. DOI: 10.1007/s00180-013-0401-1 (50%)							
4. CERNY, M., ANTOCH, J., HLADIK, M. On the Possibilistic Approach to Linear Regression Models Involving Uncertain, Indeterminate or Interval Data. <i>Information Sciences</i> . 2013, 244 , 26-47. ISSN: 0020-0255. DOI: 10.1016/j.ins.2013.04.035 (33%)							
5. ANTOCH, J., PRCHAL, L., SARDA, P. Combining Association Measures for Collocation Extraction Using Clustering of Receiver Operating Characteristic Curves. <i>Journal Of Classification</i> . 2013, 30 (1), 100-123. ISSN: 0176-4268. DOI: 10.1007/s00357-013-9123-x (33%)							
Vybrané knihy:							
1. ANTOCH J. et al. <i>Computational Aspects of Model Choice</i> . Physica-Verlag/Springer, Heidelberg, 1993. ISBN 3-7908-0652-8.							
2. ANTOCH, J. et al. <i>Multivariate Total Quality Control</i> . Physica-Verlag/Springer, Heidelberg, 2002. ISBN 3-7908-1383-4.							
Konzultace pro firmy:							
Airbus, Bosch, ČKD, Chemopetrol, Q-DAS, Škoda Plzeň, Thales, Žďárské strojírný, a další.							
Působení v zahraničí							

Dlouhodobý pobyt na univerzitách v Bordeaux (F), Toulouse (F), Neapoli (I), Cagliari (I), a jinde.

Podpis

J. Antoš

datum

24. 11. 2017

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci				
Součást vysoké školy	Fakulta textilní				
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství				
Jméno a příjmení	Vladimír Bajzík				Tituly doc. Ing., Ph.D.
Rok narození	1961	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40 do kdy 0620
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40 do kdy 0620
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					
Plánování a řízení jakosti – předmět Aplikovaného základu Přednášející: ano Školitel: ano Člen oborové rady: ano					
Údaje o vzdělání na VŠ					
2009: Textilní materiálové inženýrství (Ph.D.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 1985: Automatizované systémy řízení ve spotřebním průmyslu (Ing.), Fakulta textilní, Vysoká škola strojní a textilní					
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ					
2009-dosud: vedoucí Katedry hodnocení textilií, FT TU v Liberci 2008-dosud: odborný asistent, odborný asistent s vědeckou hodností Katedry hodnocení textilií Fakulty textilní TU v Liberci 1986-2007: asistent, odborný asistent, zástupce vedoucího Katedry textilních materiálů Fakulty textilní TU v Liberci					
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací					
Počet obhájených BP a DP: více než 50 Počet obhájených Disertačních prací: 0					
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací		
Textilní technika a materiálové inženýrství	2013	TUL, Liberec	WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	49	66	nesl.
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům					
<ol style="list-style-type: none"> MANGAT, A., HES, L., <u>BAJZÍK, V.</u> Effect of Bio-Polishing on Warm-Cool Feeling of Knitted Fabric: A subjective and objective evaluation. <i>Autex Research Journal</i>. 2017, 17(2), 95-102. ISSN: 1470-9589. DOI: 10.1515/aut-2016-0001 (33%) MANGAT, A., <u>BAJZÍK, V.</u>, HES, L., MAZARI, F.B. Impact of Surface Profile of Polyester Knitted Rib Structure on its Thermal Properties. <i>Industria Textila</i>. 2016, 67(2), 103-108. ISSN: 1222-5347. (25%) MANGAT, M.M., HES, L., <u>BAJZÍK, V.</u> Thermal Resistance Models of Selected Fabrics in Wet State and Their Experimental Verification. <i>Textile Research Journal</i>. 2015, 85(2), 200-210. ISSN: 0040-5175. DOI: 10.1177/0040517514545254 (33%) MANGAT, M.M., HUSSAIN, T., <u>BAJZÍK, V.</u> Impact of Different Weft Materials and Washing Treatments on Moisture Management Characteristics. <i>Journal of Engineered Fibres and Fabrics</i>. 2012, 7(1), 138-149. ISSN: 1558-9250. (33%) TUNÁK, M., <u>BAJZÍK, V.</u>, TESTIK, M.C. Monitoring Chenille Yarn Deffects Using Image Processing with Control Charts. <i>Textile Research Journal</i>. 2011, 81(13), 1344-1353. ISSN: 0040-5175. DOI: 10.1177/0040517511402123 (33%) 					
Vědecká a výzkumná činnost, granty:					
2016-2017: Řešení antimolové úpravy, zvýšení třídy nehořlavosti stavební izolace z ovčí vlny ISOWOOL; inovace výrobku, spoluřešitel.					
2011-2014: Interdisciplinární výzkum a vývoj speciálních funkčních textilií a vysoce fyziologicky komfortních hotových výrobků na bázi celulózových i syntetických vláken nové generace pro specifické inovativní aplikace s vysokým tržním potenciálem, TA01011253, spoluřešitel.					
Další:					
Člen hodnotící komise SVOČ.					

Člen zkušebních komisí pro obhajobu disertačních prací.
Člen pro hodnocení odborných výstupů institucí České akademie věd za roky 2010-2014, Fáze I (rok 2015)
Spolupráce s firmou Nanomembrane v oblasti vývoje membrány s nanovláknennou vrstvou pro oděvní účely.

Působení v zahraničí

2004: ENSAIT Textile Institute, Roubaix, Francie, 1 týden
2001: University of Maribor, Slovinsko, 14 dní
1993: Minho University, Guimaraes, Portugalsko, 3 týdny
1991: TEFO Göteborg, Švédsko, 1 týden
1989: University of Ljubljana, Jugoslávie – dnes Slovinsko, 3 měsíce

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení	Miroslav Brzezina				Tituly	doc. RNDr., CSc.	
Rok narození	1961	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1217
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 matematika (vybrané partie) – předmět Vědeckého základu Přednášející: ano Školitel: ne Člen oborové rady: ano							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1990: Matematická analýza (CSc.), Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova, interní aspirantura 1986: Matematická analýza (RNDr.), Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2016-dosud: proděkan Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TU v Liberci 2008-2015: děkan Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TU v Liberci 1994-1996: vedoucí Katedry numerické a aplikované matematiky FP TU v Liberci 1993-1997: vědecko-pedagogický pracovník Katedry matematiky, resp. Katedry numerické a aplikované matematiky Pedagogické fakulty VŠST v Liberci 1990-1993: odborný asistent Katedry matematiky Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity 1986-1990: interní vědecký aspirant MFF UK Praha							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: 0 Počet obhájených DP: 4 Počet obhájených Disertačních prací: 1							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací				
Matematika	1994	VŠST Liberec	WOS	Scopus	ostatní		
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	6	8	nesl.		
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. ANTOCH, J., BRZEZINA, M., MIELE, R. A Note on Variability of Interval Data. <i>Computational Statistics</i> . 2010, 25 (1), 143-153. ISSN: 0943-4062. DOI: 10.1007/s00180-009-0166-8 (33 %) 2. BRZEZINA, M., VESELÝ, J. <i>Obyčejné (lineární) diferenciální rovnice a jejich systémy</i> . Učební text pro TU v Liberci, 160 s., Technická univerzita v Liberci, 2012. ISBN: 978-80-7372-909-7(50%) 3. BRZEZINA, M., DVOŘÁKOVÁ, M., HRONCOVÁ, A., CHMELÍK, R., CHMELÍKOVÁ, K., SVATOŠOVÁ, J. Motivovaný žák se lépe učí ... i fyzice. <i>Čs. čas. fyz.</i> 2012, 62 , 293-294, ISSN 0009-0700. (17%) 4. BRZEZINA, M., VESELÝ, J. <i>Některá důležitá čísla</i> . Učební text pro TU v Liberci, 14 s., Technická univerzita v Liberci, 2014. ISBN: 978-80-7494-037-8. (50%) 5. BRZEZINA, M., VESELÝ, J. <i>Úvod do komplexní analýzy</i> . Učební text pro TU v Liberci, 199 s., Technická univerzita v Liberci, 2014. ISBN: 978-80-7372-983-7.(50%) 6. BRZEZINA, M., VESELÝ, J. <i>Fourierovy řady</i> . Učební text pro TU v Liberci, 136 s., Technická univerzita v Liberci, 2014. ISBN: 978-80-7479-036-1. (50%)							
Vědecká a výzkumná činnost, granty:							
2009-2012: Podpora technických a přírodovědných oborů, odborný garant pro výuku. MŠMT, spoluřešitel. 2006-2009: Centrum Jaroslava Hájka pro teoretickou a aplikovanou statistiku. Centrum MŠMT č. LC06024, spoluřešitel. 2006-2009: Centrum pro jakost a spolehlivost výroby. Centrum MŠMT č. 1M06047, spoluřešitel. 1999-2003: Matematické modelování a optimalizace technologických procesů, výzkumný záměr č. MŠMT:245100303, řešitel. 1998-2000: Teorie potenciálu pro degenerované operátory parabolického typu. Grant GAČR 201/98/0099, řešitel. 1997-2000: Laboratoř pro matematické modelování technologických procesů, projekt VS 97084 MŠMT, řešitel.							

Působení v zahraničí

duben 2014: Katolická univerzita v Ružomberku, Slovensko

2002-2006: studijní a přednáškové pobyty (cca 1 týden/rok) na Technické univerzitě v Mnichově a Bavorské akademii věd

listopad 1999 - únor 2000: Mathematical Institute, University of Linköping

říjen 1999: Mathematical Institute, University of Canterbury, Christchurch

květen 1997: Mathematisches Institut der Universität Tübingen

květen 1996: Mathematisches Institut der Technischen Universität München

1990-1992: Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen

Podpis**datum**

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení	Lukáš Čapek			Tituly	doc. Ing., Ph.D.		
Rok narození	1979	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	0318
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40	do kdy	0318
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							
Název předmětu: Využití konečných prvků v technických aplikacích – předmět Aplikovaného základu Přednášející: ano Školitel: ano Člen oborové rady: ne							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2007: Aplikována mechanika (Ph.D.), Fakulta strojní, Technická univerzita v Liberci 2003: Aplikována mechanika (Ing.), Fakulta strojní, Technická univerzita v Liberci							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2017-dosud: docent na Katedře technologií a struktur, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 2012-2017: docent na Katedře mechaniky, pružnosti a pevnosti, Fakulta strojní Technické univerzity v Liberci 2007-2012: odborný asistent s vědeckou hodností na Katedře mechaniky, pružnosti a pevnosti, Fakulta strojní Technické univerzity v Liberci 2005-2007: odborný asistent a Katedře mechaniky, pružnosti a pevnosti, Fakulta strojní Technické univerzity v Liberci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: 2 Počet obhájených DP: 25 Počet obhájených Disertačních prací: 2							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací				
Aplikovaná mechanika	2012	TU v Liberci	WOS	Scopus	ostatní		
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	87	92	nesl.		
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. CAPEK, L., HENYS, P., BARSÁ, P., DVORAK, V. Performance of Radiofrequency Ablation Used for Metastatic Spinal Tumor: Numerical Approach. <i>Proc Inst Mech Eng H</i> . 2017, 231 (9), 814-820. ISSN: 0954-4119. DOI: 10.1177/0954411917706250 (25%) 2. HENYS, P., CAPEK, L. Material Model of Pelvic Bone Based on Modal Analysis: A Study on the Composite Bone. <i>Biomech Model Mechanobiol</i> . 2016, 16 (1), 12-18. ISSN: 1617-7959. DOI: 10.1007/s10237-016-0822-1 (50%) 3. OBRUBA, P., CAPEK, L., HENYS, P., KOPP, L. Computed Modeling Of Humeral Mid-Shaft Fracture Treated By Bundle Nailing. <i>Comput Methods Biomech Biomed Engin</i> . 2016, 19 (13), 1371-7. ISSN: 1025-5842. DOI: 10.1080/10255842.2016.1142535 (25%) 4. HENYŠ, P., ČAPEK, L., FENCL, J., PROCHAZKA, E. Evaluation of Acetabular Cup Initial Fixation by Using Resonance Frequency Principle. <i>Proc Inst Mech Eng H</i> . 2015, 229 , 3-8. ISSN: 0954-4119. DOI: 10.1177/0954411914561485 (25%) 5. BUCHVALD, P., ČAPEK, L. Odontoid Bending Stiffness after Anterior Fixation with a Single Lag Screw. Biomechanical Study. <i>Acta Chir Orthop Traumatol Cech</i> . 2015, 82 (3), 235-8, 2015. ISSN: 0001-5415 (33%)							
Vědecká a výzkumná činnost: 2010: řešitel, Inovace učeben pro praktickou výuku předmětů mechaniky: FRVŠ 1732/2010. 2007: spoluřešitel, Vytvoření virtuálních a fyzických anatomických výukových modelů moderní metodou rapid prototyping, FRVŠ 817/2007.							
Působení v zahraničí							
2017: research fellowship Waikato School of Technology, Nový Zéland (3 měsíce) 2010: invited professor Université de Franche-Comté, Francie (3 měsíce)							
Podpis				datum			

C-I – Personální zabezpečení								
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Fakulta textilní							
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství							
Jméno a příjmení	Gejza Dohnal					Tituly	prof. RNDr., CSc.	
Rok narození	1952	typ vztahu k VŠ		rozsah		do kdy		
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program				rozsah		do kdy		
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah			
Fakulta strojní, České vysoké učení technické				pp.	40			
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu								
Název předmětu: Aplikace náhodných procesů – předmět Aplikovaného základu Přednášející: ano								
Název předmětu: Plánování a vyhodnocování průmyslových experimentů – předmět Aplikovaného základu Přednášející: ano								
Školitel: ne Člen oborové rady: ano								
Údaje o vzdělání na VŠ								
1985: Pravděpodobnost a matematická statistika (CSc.), Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova, externí aspirantura 1977: Pravděpodobnost a matematická statistika (RNDr.), Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova								
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ								
2012-dosud: profesor v Ústavu technické matematiky fakulty strojní, ČVUT v Praze 2006-2011: vedoucí Centra pro jakost a spolehlivost výroby na Fakultě strojní, ČVUT v Praze 1985-2011: docent matematiky v Ústavu technické matematiky fakulty strojní, ČVUT v Praze 1979-1985: odborný asistent na katedře matematiky strojní fakulty ČVUT v Praze								
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Počet obhájených BP: 4 Počet obhájených DP: 4 Počet obhájených Disertačních prací: 5								
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací			
Aplikovaná matematika	1996	ČVUT v Praze			WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			53	17	nesl.	
Řízení strojů a procesů	2012	ČVUT v Praze						
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům								
<ol style="list-style-type: none"> TUNÁKOVÁ, V., GRÉGR, J., TUNÁK, M., DOHNAL, G. Functional Polyester Fabric/Polypyrrole Composites for Electromagnetic Shielding: Optimization of Process. <i>Journal of Industrial Textiles</i>. (Online First, August 31, 2016) DOI: 10.1177/1528083716667262. (25%) DOHNAL, G. <i>Statistika a kontrola procesů</i>. Kapitola v knize <i>Statistika v aplikacích</i>, J. Hendl a kol., Portál 2014. ISBN 978-80-262-0700-9. (100%) DOHNAL, G. Delay in Statistical Control of Systems with Wear. <i>Quality and Reliability Engineering International</i>. 2012, 28(7), 743-750. ISSN: 0748-8017. DOI: 10.1002/qre.1265 (100%) DOHNAL, G. Disaster Propagation Models. <i>Engineering Mechanics</i>. 2010, 17(5/6), 373-381. ISSN 1802-1484 (100%) DOHNAL, G. Markov Property in Quantum Logic. A Reflection. <i>Information Sciences</i>. 2009, 179(5), 485-491. ISSN 0020-0255. DOI: 10.1016/j.ins.2008.10.008 (100%) DOHNAL, G. <i>The branching model of successive events</i>. Kapitola v knize <i>Safety, Reliability and Risk Analysis</i>, ed. Martorell S., Guedes Soares C., Bris R., CRC Press Taylor & Francis, 2009, Vol. 2, 1171-1177. ISBN 978-0-415-55509-8 (100%) 								
Vědecká a výzkumná činnost, granty:								
2006-2009: Centrum pro jakost a spolehlivost výroby. Centrum MŠMT č. 1M06047, řešitel koordinátor.								
2011-2013: 3P – praxe pro praxi. MŠMT CZ.1.07/2.4.00/12.0038, spoluřešitel.								
2016: Validace a zpřesněný výzkum cílových segmentů komunikace témat digitálního vzdělávání a zavádění inovací ve								

vzdělávání. TAČR TB95TACR999MT09, řešitel.

2015-2017: Modelování spolehlivosti lokálních energetických sítí. Projekt COST, Action TD1207, vedoucí řešitelského týmu za ČR.

2016-dosud: Centrum pokročilých leteckých technologií (CAAT), Projekt MŠMT CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000826, člen řešitelského týmu (excelentní pracovník).

2017-dosud: Detekce strukturálních změn ve stochastických sítích. Projekt COST, Action CA15109, vedoucí řešitelského týmu za ČR.

Spolupráce s praxí:

1995-dosud: Spolupráce s Doosan Škoda Power při hodnocení spolehlivosti zabezpečovacích systémů v letech

2013-dosud: Soudní znalec v oboru Kybernetika, specializace aplikovaná pravděpodobnost, stochastické modelování, aplikace matematicko-statistických metod a v oboru Strojírenství, specializace řízení strojů a procesů, hodnocení spolehlivosti technologických celků, hodnocení rizika

2010-dosud: Spolupráce s Texas Institute of Sciences (TxIS) na řešení řady projektů pro zahraniční firmy (USA, Nizozemsko, Belgie, Německo)

Působení v zahraničí

Podpis



datum

14. 11. 2017

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení	Ludmila Fridrichová				Tituly	doc. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1961	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1218
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40	do kdy	1218
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							
Přednášející: ne Školitel: ano Člen oborové rady: ne							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2000: Textilní inženýrství (Ph.D.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 1985: Fakulta textilní (Ing.), Vysoká škola strojní a textilní v Liberci							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2014-dosud: docent na katedře hodnocení textilií TU v Liberci 2000-2014: odborný asistent s vědeckou hodností na Katedře hodnocení textilií TU v Liberci 1990-2000: odborný asistent na Katedře textilních materiálů, VŠST v Liberci 1987-1987: stáž na Katedře textilních materiálů a přádelnictví VŠST 1985-1987: praxe v oddělení technického rozvoje v podniku TESLA Liberec							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: 28 Počet obhájených DP: 74 Počet obhájených Disertačních prací: 1							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Textilní technika a materiálové inženýrství	2014	TU v Liberci			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			16	20	nesl.
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<ol style="list-style-type: none"> ZELOVÁ K., FRIDRICHOVÁ, L. How We Can Use Multivariate Statistical Analysis to Predict Creasing of Fabrics. <i>Applied Mechanics and Materials</i>. 2014, 543-547, 1930-1933. ISSN: 1660 9336. DOI: 10.4028/www.scientific.net/AMM.543-547.1930 (50%) FRIDRICHOVÁ, L., ZELOVÁ, K., KNÍŽEK, R. Influence of Structure of Material on Properties of Bending Rigidity and Creasing in Different Directions. <i>Advanced Science Letters</i>. 2013, 19(2), 384-387, 2013. ISSN: 1936 6612. DOI: 10.1166/asl.2013.4736 (33%) FRIDRICHOVÁ, L. A New Method of Measuring the Bending Rigidity of Fabrics and its Application to the Determination of their Anisotropy. <i>Textile Research Journal</i>, 2013, 83(9), 883-892. ISSN: 0040-5175. DOI: 10.1177/0040517512467133 (100%) TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI. Zařízení pro měření ohybové síly textilie. Původce: <u>Fridrichová, L.</u> Česká republika. Užitečný vzor. CZ25030. 7.3.2013. ZELOVÁ, K., FRIDRICHOVÁ, L. Influence of Material Structure on Speed of Recovery of Textiles. <i>Advanced Materials Research</i>. 2013, 746, 266-270. ISSN: 1022 6680. DOI: 10.4028/www.scientific.net/AMR.746.266 (50%) FRIDRICHOVÁ, L. A New Apparatus for Measuring the Bending Rigidity. <i>Advanced Materials Research</i>. 2013, 746, 440-443. ISSN: 1022 6680. DOI: 10.4028/www.scientific.net/AMR.746.440 (100%) 							
Vědecká a výzkumná činnost:							
1. 2017-2018: spolupráce s firmou ŠKODA AUTO, a.s., řešení jakosti potahových textilií s PUR pěnou vývoj a výroba prototypu přístroje na hodnocení lámavosti textilie.							
Působení v zahraničí							
2011: zkušebnictví, textilní technologie, Textil und Bekleidungstechnik. Faculty of textile and Clothing Technology, Monchengladbach, Německo (týden)							
2009: zkušebnictví, textilní technologie, EGE University, Turecko (týden)							

2008: předmět projektový management, Univerzita Wolverhampton, Velká Británie (1 týden)
1993: stáž v laboratořích CITEVE v Portugalsku (2 měsíce)

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení	Antonín Havelka				Tituly	doc. Ing., CSc.	
Rok narození	1946	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1221
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40	do kdy	1221
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

Název předmětu: Elektronika v textilních strukturách – předmět Základů oboru

Přednášející: ano

Školitel: ano

Člen oborové rady: ne

Údaje o vzdělání na VŠ

1980: Fakulta textilní (CSc.), Vysoká škola strojní a textilní Liberec

1969: Fakulta strojní (Ing.), Vysoká škola strojní a textilní Liberec

Údaje o odborném působení od absolvování VŠ

1986-dosud: docent Katedry oděvnictví Fakulty textilní, TU v Liberci

1978-1986: odborný asistent, resp. odborný asistent, docent na Fakultě textilní, VŠST Liberec

1975-1978: odborný asistent na Fakultě strojní, VŠST Liberec

1970-1975: výzkumný pracovník, technický rozvoj, Preciosa Jablonec n. N.

Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací

Počet obhájených BP: 120

Počet obhájených DP: 80

Počet obhájených Disertačních prací: 5

Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací		
Výrobní stroje	1984	VŠST Liberec	WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	17	24	nesl.

Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům

1. MAZARI, A., BAL, K., HAVELKA, A. Prediction of Needle Heating in an Industrial Sewing Machine. *Textile Research Journal*. 2016, **86**(3), 302-310. ISSN: 0040-5175. DOI: 10.1177/0040517515586160 (33%)
2. MAZARI, A., HAVELKA A., WIENER, J., et. al. A Study of DLC-Coated Industrial Lockstitch Sewing Needle. *Industria Textila*. 2015, **66**(1), 43-47. ISSN: 1222-5347. (25%)
3. MAZARI, A., ZHU, G., HAVELKA A. Sewing Needle Temperature of and Industrial Lockstitch Machine. *Industria Textila*. 2014, **65**(6), 335-339. ISSN: 1222-5347. (33%)
4. MAZARI, A., HAVELKA, A., HES, L. Experimental Techniques for Measuring Sewing Needle Temperature. *Tekstil ve Konfeksiyon*. 2014, **24**(1), 111-142. ISSN: 1300-3356. (33%)
5. MAZARI, A., HAVELKA, A. Tensile Properties of Sewing Thread and Sewing Needle Temperature at Different Speed of Sewing Machine. *Advances in Textile Engineering and Materials*, book series: *Advanced Materials Research*. 2013, **627**, 456-460. ISSN: 1022-6680. DOI: 10.4028/www.scientific.net/AMR.627.456 (50%)

Vědecká a výzkumná činnost:

1. 2012-2015: hlavní řešitel spolupříjemce, TA02010703 TERMOTEX - Nová generace vysoce funkčních bariérových termoregulačních a termoizolačních smart textilií pro použití v náročných a specifických klimatických podmínkách a zlepšení ochrany člověka, TA01 - TAČR, hlavní příjemce: VÚB a.s.
2. 2013-2015: spoluřešitel, CZ.1.05/3.1.00/14.0295 VaVpI Pre-seed - Aplikace nanomateriálů a progresivních technologií, MŠMT, hlavní příjemce: TUL
3. 2016-2019: hlavní řešitel spolupříjemce, FV10098 MEDITEX - Výzkum a vývoj nových typů pokročilých textilních materiálů s vysokým potencionálem pro uplatnění ve speciálních textiliích určených pro zdravotní a následnou péči, MPO (FV-TRIO), hlavní příjemce: VÚB a.s.
4. 2016-2020: hlavní řešitel spolupříjemce, FV10111 SeniorTex - Smart modulární oděvy a speciální textilní výrobky s integrovanými elektronickými mikrosystémy pro zkvalitnění péče o zdraví stárnoucí populace a hendikepovaných osob, MPO (FV-TRIO), hlavní příjemce: VÚB a.s.

5. 2017-2021: hlavní řešitel spolupříjemce, FV20287 TEXDERM – Textilie a oděvy se zvýšeným komfortem pro specifické potřeby dětí s kožními problémy, MPO (FV-TRIO), hlavní příjemce VÚB a.s.

Působení v zahraničí

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení	Luboš Hes			Tituly	prof. Ing., Dr.h.c.	DrSc.,	
Rok narození	1944	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	24	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje program	pp.		rozsah	24	do kdy	N	
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							
Název předmětu: Komfort oděvů a jeho ergonomické aspekty - předmět Základů oboru Přednášející: ano Školitel: ano Člen oborové rady: ne							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1977: Tepelné zpracování nití (CSc.), Vysoké učení technické Brno 1968: Textilní stroje (Ing.), Fakulta strojní, Vysoká škola strojní a textilní Liberec							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2012-dosud: full profesor Wuhan Textile University, Čína 1999-dosud: profesor na Katedře hodnocení textilií, FT TUL (do roku 2008 vedoucí katedry) 1995: Assoc. Prof. hab., University of Minho, Portugalsko 1994: docent na Katedře textilních materiálů, FT TUL 1992-1999: pozvaný profesor na Katedře textilního inženýrství v Guimaraes, Minho University, Portugalsko 1984-1990: vedoucí Katedry netkaných textilií, FT TUL 1969-1984: zástupce ředitele odboru zušlechťovacích strojů (vývoj přístrojů pro měření teploty a vlhkosti v sušících strojích), vedoucí výzkumné skupiny (vývoj tvarovacích strojů a souvisejících přístrojů) do r. 1980, VÚTS Liberec							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: více než 53 Počet obhájených DP: více než 37 Počet obhájených Disertačních prací: 2							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Textilní technika	1994	TU v Liberci			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			198	340	nesl.
Textilní technika	1999	TU v Liberci					
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. MANGAT, A.E., <u>HES, L.</u> , BAJZIK, V. et al. Model of Thermal Absorptivity Of Knitted Rib in Dry State and its Experimental Authentication. <i>Industria Textila</i> , 2017, 68 (4), 263-268. ISSN: 1222-5347. (20%) 2. MANGAT, A., <u>HES, L.</u> , BAJZIK, V. et al. Impact of Surface Profile of Polyester Knitted Rib Structure on its Thermal Properties. <i>Industria Textila</i> . 2016, 67 (2), 103-108. ISSN: 1222-5347. (25%) 3. BAJZIK, V., <u>HES, L.</u> , DOLEZAL, I. Changes in Thermal Comfort Properties of Sports Wear and Underwear due to their Wetting. <i>Indian Journal of Fibre & Textile Research</i> . 2016, 41 (2), 161-166. ISSN: 0971-0426. (33%) 4. MAZARI A., HAVELKA A., <u>HES L.</u> Experimental Techniques for Measuring Sewing Needle Temperature. <i>Tekstil ve Konfekcion</i> . 2014, 24 (1), 111-117. ISSN: 1300-3356. (30%) 5. BOGUSŁAWSKA-BACZEK M., <u>HES L.</u> Determination of Heat Transfer by Radiation in Textile Fabrics by Means of Method with Known Emissivity of Plates. <i>Journal of Industrial Textiles</i> , 2014, 44 (1), 115-129. ISSN: 1528-0837. DOI: 10.1177/1528083713480377 (50%)							
Vybrané kapitoly v knihách:							
1. <u>HES L.</u> <i>Analysing Thermal Properties of Animal Furs for the Production of Artificial Furs</i> . Chapter in a book <i>Biologically Inspired Textiles</i> , ed. A. Abbott & M. Ellison, Woodhead Publ. Abington, 2008. ISBN 978-1-84569-247-6. 2. <u>HES L.</u> , WILLIAMS J. <i>Laboratory Measurement of Thermo-Physiological Comfort</i> . Chapter in a book <i>Improving Comfort in Clothing</i> , ed. G. Song, Woodhead Publishing Ltd, Abington, No 106, 2011. ISBN 978-1-84569-539-2.							

3. MANGAT M., HES L. *Comfort Properties of Denim Fabrics*, in: *Book on Denim*, ed. Dr. P. Roshan, Elsevier. 2015. ISBN: 978-0-85709-843-6

Působení v zahraničí

2011-2014: jmenován plným profesorem na Wuhan univerzitě, výuka 6 týdnů ročně

2009-2013: zkoušející u stát. zkoušek na Text. odd. University of Mauritius (2 týdny ročně)

2004-2013: odborné semináře Turecko cca 3 týdny ročně

2001-2013: odborné semináře ITB Dresden v Německu 2- 4 týdny ročně

1997, 1999, 2001, 2003, 2005, 2006: odborné kurzy na China Text. Insitute (Tajvan) 3-6 týdnů/rok

1990, 2000, 2001: vedení delších odborných kursů Indie 3 týdny/rok

1992-2000: Minho Universita, Portugalsko: pozvaný docent s habilitací

1990: 3 měsíce mise OSN v Indii na modernizaci Indického textilního strojírenství + technologie. UNDP New Delhi

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení	Vlastimil Hotař				Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1973	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	0619
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							
Název předmětu: Teorie a aplikace strojového vidění – předmět Aplikovaného základu Přednášející: ano Školitel: ne Člen oborové rady: ne							
Údaje o vzdělání na VŠ							
předpokládá se habilitace do 1. roku 2005: Konstrukce strojů a zařízení (Ph.D.), Fakulta strojní, Technická univerzita v Liberci							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2002-dosud: odborný asistent Katedry sklářských strojů a robotiky FS TU v Liberci 2001-2001: technik Katedry sklářských a keramických strojů FS TU v Liberci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: 3 Počet obhájených DP: 1 Počet obhájených Disertačních prací: 0							
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			11	9	nesl.
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. HOTAŘ, V., SALAČ, P. Surface Evaluation by Estimation of Fractal Dimension and Statistical Tools. <i>Scientific World Journal</i> . 2014, Article number 435935. ISSN: 1537-744X . DOI: 10.1155/2014/435935 (50%) 2. HOTAŘ, V. Fractal Geometry for Industrial Data Evaluation. <i>Computers and Mathematics with Applications</i> , 2013, 66 (2), 113-121. ISSN: 0898-1221. DOI: 10.1016/j.camwa.2013.01.015 (100%) 3. HOTAŘ, V., MATUŠEK, O. Využití reflexe plochého skla pro jeho detekci. <i>Sklář a keramik</i> . 2012, 62 (7-8), 170-173. ISSN: 0037-637X (50%) 4. HOTAŘ, V., NOVOTNÝ, F., REINSCHOVÁ, H. Objective Evaluation of The Corrugation Test For Sheet Glass Surfaces. <i>Glass Technology: European Journal of Glass Science and Technology Part A</i> . 2011, 52 (6), pp. 197-202. ISSN: 1753-3546 (33%) 5. HOTAŘ, V., SALAČ, P. EEE – Method Based on Fractal Dimension for Analysis of Time Series. In: <i>Proceedings of 17th International Conference ENGINEERING MECHANICS 2011</i> . Svratka, Czech Republic, 2011, 207-210. ISBN: 978-80-87012-33-8. (70 %)							
Spolupráce s praxí: 2015-2016: Průmyslový grant „Detekce přilnavosti plastu na twindisk kotoučích pomocí kamer“, financováno z neveřejných zdrojů, Rieter CZ s.r.o. 2015: Průmyslový grant „Analýza řešení možností záznamu stop na ozubení“, financováno z neveřejných zdrojů, AZOS, s.r.o.							
Vedení a realizace zakázek pro průmyslovou praxi: 2014-2016: Návrh potenciálních možností detekce šlír a dalších vad v polooptických/optických tyčích, pro firmu Preciosa Ornela a.s. 2014: Ověření funkčnosti, výkonu, přesnosti a opakovatelnosti výroby na lince pro výrobu flat-asferických zrcátek pro automobilový průmysl, pro firmu Flabeg Czech s.r.o.							
Působení v zahraničí							
říjen 2012: pracovní stáž na Carleton University Ottawa, Department of Mechanical and Aerospace Engineering,							

Advanced Biomechanics and Locomotion Laboratory, Kanada (1 měsíc)
1999-2000: dlouhodobá odborná praxe v rámci postgraduálního studia na institutu CeVis, Univerzita v Brémách,
Německo (22 měsíců)

Podpis		datum	
---------------	--	--------------	--

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení	Věra Jenčová (rodné příjmení Hejkalová)				Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1975	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1218
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.		rozsah	40	do kdy	1218	
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

Název předmětu: Makromolekulární chemie – předmět Základů oboru

Přednášející: ano

Školitel: ano

Člen oborové rady: ne

Údaje o vzdělání na VŠ

2005: Mikrobiologie (Ph.D.), VŠCHT Praha

1999: Obecná a aplikovaná biochemie (Ing.), VŠCHT Praha

Údaje o odborném působení od absolvování VŠ

2013-dosud: odborný asistent s vědeckou hodností Katedry netkaných textilií a nanovlákněných materiálů, Fakulty textilní, TU v Liberci

2007-2012: mateřská dovolená

2006-2013: odborný pracovník v laboratorních metodách, Transfuzní oddělení, KNL a.s. (odborný certifikát v oboru: odborný pracovník v laboratorních metodách a v přípravě léčivých přípravků, 2012)

1999-2006: vědecko-technický pracovník, Ústav biochemie a mikrobiologie, VŠCHT Praha

Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací

Počet obhájených BP: 5

Počet obhájených DP: 2

Počet obhájených Disertačních prací: 2 v průběhu, 1 přerušena (MD)

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	58	69	nesl.

Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům

1. RAMPICHOVA, M., CHVOJKA, J., JENCOVA, V., et. al. The Combination of Nanofibrous and Microfibrous Materials for Enhancement of Cell Infiltration and In Vivo Bone Tissue Formation. *Biomedical Materials*. Accepted for publication, 2017. (6%)
2. HORAKOVA J., MIKES P., SAMAN A., SVARCOVA T., JENCOVA V., et. al. Comprehensive Assessment of Electrospun Scaffolds Hemocompatibility. *Materials Science and Engineering: C*. 2018, **82**, 330-335. ISSN: 0928-4931. DOI: 10.1016/j.msec.2017.05.011 (10%)
3. ERBEN, J., JENCOVA, V., CHVOJKA, J., ET. AL. The Combination of Meltblown and Electrospinning – The Influence of the Ratio of Micro and Nanofibers to Assistance Cells Viability. *Materials Letters*. 2016, **173**, 153-157. ISSN: 0167-577X. DOI: 10.1016/j.matlet.2016.02.147 (14%)
4. ERBEN, J., PILAROVA, K., SANETRNIK, F., CHVOJKA, J., JENCOVA, V., et. al. The Combination of Meltblown and Electrospinning for Bone Tissue Engineering. *Materials Letters*. 2015, **143**, 172-176. ISSN: 0167-577X. DOI: 10.1016/j.matlet.2014.12.100 (8%)
5. JENCOVA, V., STRNAD, H., ULBRICH, P. et. al. Nucleotide Sequence, Organization and Characterization of The (Halo)Aromatic Acid Catabolic Plasmid Pa81 From *Achromobacter Xylooxidans* A8. *Research in Microbiology*. 2008, **159**(2), 118–127. ISSN: 09232508. DOI: 10.1016/j.resmic.2007.11.018 (14%)

K datu 14.11.2017: články v impaktovaných časopisech 10, patenty 2, užitné vzory 2, publikace v českých recenzovaných časopisech 2, počet citací: 58, H-index: 4

Patenty:

1. Lukáš, D., Mikeš, P., Kuželová-Košťáková, E., Pokorný, P., Novák, O., Sanetrník, F., Chvojka, J., Havlíček, J., Jenčová V., et al. Apparatus to manufacture composite textile material containing polymeric nanofibers (Zařízení pro

výrobu kompozitního textilního materiálu obsahujícího polymerní nanovlákná) 2014-30498, 28190, 2014. (7%)
2. Horáková J., Mikeš P., Jenčová V., et al. Cévní náhrada, zejména maloprůměrová cévní náhrada (EN: Vessel replacement, especially small-diameter vessel replacement) 2015-30821, 28387, 2015. (17%)

Vědecká a výzkumná činnost:

2017-2019: člen řešitelského týmu, FV10416, Nanovláknenné kryty kožních defektů, MPO

2017-2019: člen řešitelského týmu, 17-02448S, Zvýšený růst lidských kožních buněk na biomimetických nanovláknenných matricích pro aktivní hojení ran, GAČR

2017-2020: člen řešitelského týmu, VI2VS/464, Inteligentní textilie proti CBRN látkám, MVČR

2015-2018: člen řešitelského týmu, NV15-29241A, Nanovláknenná biodegradabilní maloprůměrová cévní náhrada, MZČR

2014-2015: člen řešitelského týmu, CZ.1.05/3.1.00/14.0308, Nanofiber materials for tissue engineering, MŠMT

Působení v zahraničí

2002: Soil Science Dpt., University of Wisconsin, Madison, USA (4 měsíce)

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení	Oldřich Jirsák				Tituly	prof. RNDr., CSc.	
Rok narození	1947	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40	do kdy	N
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							
Název předmětu: Makromolekulární chemie – předmět Základů oboru Přednášející: ano Školitel: ano Člen oborové rady: ano							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1980: Markromolekulární chemie (CSc.), Ústav polymérov Slovenské akademie věd, Bratislava 1975: Fyzikální chemie (RNDr.), Univerzita P. J. Šafárika, Košice 1970: Chemie a matematika (Mgr.), Přírodovědecká fakulta University Palackého v Olomouci, Olomouc							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2002-dosud: profesor Katedry netkaných textilií Fakulty textilní, TU v Liberci 2003-2010: prorektor TU v Liberci 1990-2003: vedoucí Katedry netkaných textilií, TU v Liberci 1990-2002: habilitovaný docent Katedry netkaných textilií Fakulty textilní, TU v Liberci 1979-1990: samostatný odborný pracovník, vědecký pracovník Katedry netkaných textilií, VŠST v Liberci 1972-1979: samostatný výzkumný pracovník, Chemlon, n. p., Humenné, Slovensko 1970-1971: odborný asistent na katedře organické chemie UP v Olomouci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: 4 Počet obhájených DP: 62 Počet obhájených Disertačních prací: 6							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací				
Textilní technika	1992	TU v Liberci	WOS	Scopus	ostatní		
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	316	341	nesl.		
Textilní technika	2002	TU v Liberci					
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. YALCINKAYA, F., YALCINKAYA, B., <u>JIRSAK, O.</u> Analysis of The Effects of Rotating Roller Speed on a Roller Electrospinning System. <i>Textile Research Journal</i> . 2017, 87 (8), 913-928. ISSN: 0040-5175. DOI: 10.1177/0040517516641362 (33%) 2. YALCINKAYA, F., YALCINKAYA, B., <u>JIRSAK, O.</u> Influence of Salts on Electrospinning of Aqueous and Nonaqueous Polymer Solutions. <i>Journal of Nanomaterials</i> . 2015, Article Number: 134251. ISSN: 1687-4110. DOI: 10.1155/2015/134251 (33%) 3. YENER, F., YALCINKAYA, B., <u>JIRSAK, O.</u> On the Measured Current in Needle- and Needleless Electrospinning. <i>Journal of Nanoscience and Nanotechnology</i> . 2013, 13 (7), 4672-4679. ISSN: 1533-4880. DOI: 10.1166/jnn.2013.7189 (33%) 4. CENGIZ-CALLIOGLU, F., <u>JIRSAK, O.</u> , DAYIK, M. The Influence of Non-Solvent Addition on the Independent and Dependent Parameters in Roller Electrospinning of Polyurethane. <i>Journal of Nanoscience and Nanotechnology</i> . 2013, 13 (7), 4727-4735. ISSN: 1533-4880. DOI: 10.1166/jnn.2013.7190 (33%) 5. CENGIZ-CALLIOGLU, F., <u>JIRSAK, O.</u> , DAYIK, M. Investigation into the Relationships Between Independent and Dependent Parameters in Roller Electrospinning of Polyurethane. <i>Textile Research Journal</i> . 2013, 83 (7), 718-729. ISSN: 0040-5175. DOI: 10.1177/0040517512447587 (33%)							
Vědecká a výzkumná činnost, granty:							
2004-2008: Nanovlákná a jejich kompozity pro technické a biomedicínské aplikace, MPO, řešitel. 2007-2011: Polarizované struktury hepatocytů..., GAČR, spoluřešitel. 2007-2009: Nanotkaniny produkující singletový kyslík, GAČR, spoluřešitel.							

2005-2009: Pokročilé sanační technologie a procesy, MŠMT, spoluřešitel.
1998-2000: Perpendicular laid textiles containing cotton, USA, řešitel.

Působení v zahraničí

Indie, USA, Austrálie

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení	Brigita Kolčavová Sirková				Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1974	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1222
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40	do kdy	1222
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							
Přednášející: ne Školitel: ano Člen oborové rady: ne							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2003: Textilní technika (Ph.D.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 1998: Textilní technologie (Ing.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2017-dosud: vedoucí Katedry technologií a struktur FT TU v Liberci 2012-2017: vedoucí Katedry textilních technologií FT TU v Liberci 2011-dosud: odborný asistent s vědeckou hodností Katedry textilních technologií FT TU v Liberci 2000-2011: odborný asistent Katedry mechanických technologií FT TU v Liberci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: 17 (+ 1 konzultant) Počet obhájených DP: 38 (+ 9 konzultant) Počet obhájených Disertačních prací: 0							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
					WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			5	8	nesl.
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. <u>KOLČAVOVÁ SIRKOVÁ, B.</u> , MERTO VÁ, I. Woven Fabric Structural Pore Models Analysis. <i>Vlákna a Textil.</i> 2017, 24 (1), 15-24. ISSN: 1335-0617. (50%) 2. <u>KOLČAVOVÁ SIRKOVÁ, B.</u> , JEŽÍK, K. AND SANETR NÍK, F. Manufacturing of Planar Textile Fabric Structures Bonded by Perpendicular Laying of Polymer Melt. <i>Vlákna a Textil.</i> 2015, 22 (1), 17-20. ISSN: 1335-0617. (33%) 3. <u>KOLČAVOVÁ SIRKOVÁ, B.</u> , MERTO VÁ, I. Prediction of Woven Fabric Properties Using Software ProTkaTex. <i>Autex Research Journal.</i> 2013, 13 (1), 11-16. ISSN: 1470 9589. DOI: 10.2478/v10304-012-0017-5 (50%) 4. <u>KOLČAVOVÁ SIRKOVÁ, B.</u> , VYŠANSKÁ, M. Methodology for Evaluation of the Fabric Geometry on the Basis of the Fabric Cross-Section. <i>Fibres & Textiles in Eastern Europe.</i> 2012, 94 (5), 41-47. ISSN: 1230-3666 (50%) 5. <u>KOLČAVOVÁ SIRKOVÁ, B.</u> Description of Fabric Thickness and Roughness on the Basis of Fabric Structure Parameters. <i>Autex Research Journal.</i> 2012, 12 (2), 40-43. ISSN: 1470-9589. (100%)							
Patenty/Užitné vzory (vybrané za posledních 5 let)							
1. TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI A GRUND A.S. Textilní protiskluzová podložka, zejména koupelňová předložka. Vynálezce: <u>Kolčavová Sirková, B.</u> , Špánková, J., Drašarová, J., Grund, J. a Grund, J. Patent číslo: 305702. Datum udělení: 30.12.2015. Úřad průmyslového vlastnictví. 2. TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI. Nosič biomasy pro bioreaktor. Vynálezce: Lederer, T., Křiklavová, L., <u>Kolčavová Sirková, B.</u> a Sanetrník, F. Patent číslo 305698. Datum udělení: 30.12.2015. Úřad průmyslového vlastnictví. 3. TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI. Způsob výroby plošného útvaru obsahujícího alespoň jedno vlákno a/nebo lineární útvar, který není zpracovatelný standardními textilními technologiemi, plošný útvar vytvořený tímto způsobem a prostorový útvar vytvořený z tohoto plošného útvaru. Vynálezce: <u>Kolčavová Sirková, B.</u> a Sanetrník, F. Patent číslo 305862. Datum udělení: 2.3.2016. Úřad průmyslového vlastnictví. 4. TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI A LUCIE DUCHOŇOVÁ Bc. Tkanina s anaglyfem. Vynálezce: <u>Kolčavová Sirková, B.</u> a Duchoňová, L. Užitný vzor číslo 27884.							

5. TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI. Tkaná náhrada cévy – graft, a stengraft obsahující tuto tkanou náhradu.
Vynálezce: Kolčavová Sirková, B. a Špánková J. Užiténý vzor číslo 29 109. Datum udělení: 01. 02. 2016.

Vědecká a výzkumná činnost:

2015-2018: spoluřešitel, TA ČR EPSILON TH01020139 2015-2018 Tepelné výměníky s dutými polymerními vlákny v energetických systémech budov.

2014-2019: spoluřešitel, vedoucí aktivity, TA ČR GAMA TG01010117 2014-2019 Proaktivní systém komercializace na TU v Liberci (PROSYKO).

2013-2015: spoluřešitel, vedoucí aktivity, MŠMT - OP VaVpI CZ.1.05/3.1.00/14.0306 2013 – 2015, ENVITECH Inovativní výrobky a environmentální technologie.

2013: řešitel, Konstrukce a vzorování plošných textilií, FRVŠ 521/2013, FRVŠ.

2013: spoluřešitel, Inovace nosných profilových technologických předmětů Prádelnictví, Tkalcovství a Pletářství, FRVŠ 1149/2013, FRVŠ.

2008-2012: člen řešitelského týmu, Projekt 7. RP EU - NMP2-SL-2008 - 214181 – MODSIMTex, vývoj software projektování tkanin.

Působení v zahraničí

2002: Lodz University of Technology, Polsko. (1 měsíc)

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení	Eva Kuželová Košťáková				Tituly	doc. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1978	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1221
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40	do kdy	1221
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

Název předmětu: Smáčení vláknenných materiálů - předmět Základů oboru

Přednášející: ano

Školitel: ano

Člen oborové rady: ne

Údaje o vzdělání na VŠ

2013: Internation Engineering Educator (Ing.PAED.IGIP), Centrum dalšího vzdělávání, Technická univerzita v Liberci

2012: Textilní materiálové inženýrství (Ph.D.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci

2003: Doplnkové pedagogické studium Bc., Pedagogická fakulta, Technická univerzita v Liberci

2001: Textilní materiálové inženýrství (Ing.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci

Údaje o odborném působení od absolvování VŠ

2014-dosud: docent na Katedře netkaných textilií Fakulty textilní TU v Liberci

2012-2014: odborný asistent s vědeckou hodností na Katedře netkaných textilií Fakulty textilní TU v Liberci

2004-2012: asistent - lektor na Katedře netkaných textilií Fakulty textilní TU v Liberci

Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací

Počet obhájených BP: 12

Počet obhájených DP: 22

Počet obhájených Disertačních prací: 0

Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací		
Textilní materiálové inženýrství	2014	TU v Liberci	WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	294	230	nesl.

Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnostech nebo dalších profesních činnostech u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům

- ERBEN, J., PILAROVA, K., SANETRNÍK, F., CHVOJKA, J., JENCOVA, V., BLAZKOVA, L., HAVLICEK, J., NOVÁK, O., MIKES, P., PROSECKA, E., LUKAS, D., KUZELOVA KOSTAKOVA, E. The Combination of Meltblown and Electrospinning for Bone Tissue Engineering. *Materials Letters*. 2015, **143**, pp. 172-176. ISSN: 0167-577X. DOI: 10.1016/j.matlet.2014.12.100 (8%)
- KOSTAKOVA, E., SEPS, M., POKORNY, P., LUKAS, D. Study of Polycaprolactone Wet Electrospinning Process. *Express Polymer Letters*. 2014, **8**(8), 554-64. ISSN: 1788-618X. DOI: 10.3144/expresspolymlett.2014.59 (25%)
- LUKAS, D., POKORNY, P., KOSTAKOVA, E., SANETRNÍK, F. et al.: Effective AC Needleless and Collectorless Electrospinning for Yarn Production. *Physical Chemistry Chemical Physics*. 2014, **16** (48), 26816-26822. ISSN: 1463-9076. DOI: 10.1039/c4cp04346d (10%)
- MOLNÁR, K., KOSTAKOVA, E., MESZAROS, L. The Effect of Needleless Electrospun Nanofibrous Interleaves on Mechanical Properties of Carbon Fabrics/Epoxy Laminates. *Express Polymer Letters*. 2014, **8**(1), 62-72. ISSN: 1788-618X. DOI: 10.3144/expresspolymlett.2014.8 (33%)
- LUKAS, D., PAN, N., SARKAR, A., WENG, M., CHALOUPEK, J., KOSTAKOVA, E., et al. Auto-Model Based Computer Simulation of Plateau-Rayleigh Instability of Mixtures of Immiscible Liquids. *Physica A*. 2010, **389**(11), 2164-2176. ISSN: 0378-4371. DOI: 10.1016/j.physa.2010.01.046 (10%)

K datu: 14.11.2017: Web of Science, celkový počet publikací: 31; h-index: 10; průměrná citovanost článků: 9,74/článek; celkový počet citací: 302; bez autocitací: 294.

Další aktivity:

- Člen týmu: Klastř Nanoprogres (NANOPROGRES, z.s.p.o., IČ: 72070382)
- Členství ve Fiber Society (Fiber Society Member)

Působení v zahraničí

2002: Budapest University of Technology and Economics, Fakulta strojní, Katedra polymerního inženýrství, Maďarsko
(2 měsíce)

Podpis**datum**

C-I – Personální zabezpečení								
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Fakulta textilní							
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství							
Jméno a příjmení	Miroslav Koucký					Tituly	doc. RNDr., CSc.	
Rok narození	1959	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	0424	
Typ vztahu na součásti VŠ uskutečňující studijní 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								
Název předmětu: Spolehlivost a hodnocení rizik – předmět Aplikovaného základu Přednášející: ano Školitel: ne Člen oborové rady: ano								
Údaje o vzdělání na VŠ								
1993: Ekonomická statistika a aplikace matematiky v ekonomii (CSc.), Fakulta informatika a statistiky, VŠE v Praze 1983: Teoretická kybernetika, matematická informatika a teorie systémů (RNDr.), Matematicko-fyzikální fakulta, UK Praha								
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ								
2000-dosud: soudní znalec v oborech: technické obory - specializace spolehlivostní a bezpečnostní analýzy technologických, řídicích, počítačových a telekomunikačních systémů; kybernetika - odvětví výpočetní technika; ekonomická odvětví - specializace statistické analýzy, statistické modelování, ekonomická analýza rizik; 1992-dosud: docent Katedry aplikované matematiky Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické Technické univerzity v Liberci 1988-1992: výzkumný pracovník analýzy spolehlivosti systémů energetiky a průmyslu, EGÚ Praha, a.s.								
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Počet obhájěných BP: 1 Počet obhájěných DP: 3 Počet obhájěných Disertačních prací: 1								
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací			
Technická kybernetika	2004	TU v Liberci			WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			54	88	nesl.	
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům								
1. <u>KOUCKÝ V., KOUCKÝ M., POHUNEK P.</u> Blurred Hyperoxia Response in CF Infants. <i>Pediatric Pulmonology</i> . 2017, 52 , S129-S129. ISSN 8755-6863. (33%) 2. <u>KOUCKÝ, M., VALIŠ, D.</u> Mission Aspects and Its Relation to Sequential System Reliability. <i>Applied Mechanics and Materials</i> . 2013, 245 , 289-296. ISBN 978-303785554-6. (50%) 3. <u>KOUCKÝ, M., VALIŠ, D.</u> The Impact of Initial Operation Deterioration on Sequential System Reliability. In: <i>11th International Probabilistic Safety Assessment and Management Conference and the Annual European Safety and Reliability Conference 2012, PSAM11 ESREL 2012</i> 2 , 1529-1537, 2012. ISBN 978-162276436-5. (50%) 4. <u>KOUCKÝ, M., VALIŠ, D.</u> Contribution to Mission Profile Effect onto Sequential System Reliability. In: <i>Advances in Safety, Reliability and Risk Management - Proceedings of the European Safety and Reliability Conference, ESREL 2011</i> , 1996-2002, 2012. ISBN 978-041568379-1. (50%) 5. <u>KOUCKÝ, M., VALIŠ, D.</u> On Approaches for Non-Direct Determination of System Deterioration, <i>Eksploatacja i Niezawodnosc</i> . 2012, 14 (1), 33-41. ISSN: 1507-2711. (50%)								
Vědecká a výzkumná činnost, granty:								
2015-2019: Resilience 2015: Dynamické hodnocení odolnosti souvztažnosti subsystémů kritické infrastruktury, projekt MV ČR č. VI20152019049, Program bezpečnostního výzkumu ČR 2015/20, BV III/1-VS, spoluřešitel 2016-2021: BOSR: Bilančně objemová studie úspory ropy a ropných produktů při stavu ropné nouze (2017-2019), projekt MV ČR č. VH20172019009, Program Bezpečnostního výzkumu pro potřeby státu, BV III/2 - VZ, spoluřešitel 2004-2007: Modelování a kvantifikace spolehlivosti dynamických systémů, Akademie věd ČR – projekt č. 1ET401940412 AV ČR, spoluřešitel. 2004-2006: Pokročilé metody a analýzy spolehlivosti v procesu zvyšování efektivity a kontrol složitých průmyslových soustav, projekt MPO ČR č. FI-IM/129, MPO ČR, spoluřešitel.								
Spolupráce s praxí:								
• Audit strategie údržby společnosti NET4GAS (objednatel NET4GAS, s.r.o.)								

- Posouzení managementu spolehlivosti – management kvality a řízení rizik (objednatel NET4GAS, s.r.o.)
- Implementace normovaného systému managementu spolehlivosti (RAMS/LCC) dle normy ČSN EN 50126 ve skupině ŠKODA TRANSPORTATION (objednatel ŠKODA TRANSPORTATION s.r.o.)
- Zavádění postupů managementu spolehlivosti v provozní praxi Transgas, a.s., dle norem ČSN ISO 9000-4/ČSN IEC 300 1, ČSN EN 60300 2 a ČSN IEC 300 3 x (objednatel Transgas, a.s.)
- Zavedení postupů managementu spolehlivosti v oddělení SHIM SKŘ na jaderné elektrárně Dukovany dle norem ČSN ISO 9000-4/ČSN IEC 300 1, ČSN EN 60300 2 a ČSN IEC 300 3 x (objednatel ČEZ, a.s. - Jaderná elektrárna Dukovany)
- Hodnocení bezpečnostně důležitých systémů kontroly a řízení jaderné elektrárny Dukovany a Temelín na základě provozní spolehlivosti (objednatel ČEZ, a.s.)

Působení v zahraničí

1993: Universidad Polytécnica de Valencia, Španělsko (3 měsíce)

Podpis		datum	
---------------	--	--------------	--

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci					
Součást vysoké školy	Fakulta textilní					
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství					
Jméno a příjmení	Dana Křemenáková				Tituly	doc. Dr. Ing.
Rok narození	1959	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy 1220
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40	do kdy 1220
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						
Název předmětu: Jakost vlákenných výrobků – předmět Základů oboru Přednášející: ano Název předmětu: Projektování vlákenných produktů – předmět Základů oboru Přednášející: ano Školitel: ano Člen oborové rady: ne						
Údaje o vzdělání na VŠ						
1995: Textilní technika (Dr.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 1984: Doplnkové pedagogické vzdělání (Bc.), Fakulta pedagogická, Technická univerzita v Liberci 1982: Textilní technologie (Ing.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
2013-dosud: docent, vedoucí skupiny optických vláken Katedry materiálového inženýrství Fakulta textilní TU Liberec 2005-2012: vedoucí katedry Textilních technologií Fakulty textilní TU Liberec 2004-2004: zástupce vedoucího katedry Textilních struktur Fakulty textilní TU Liberec 1997-1999: proděkan Fakulty textilní TU Liberec 1984-1984: člen Katedry předání a textilních materiálů Fakulty textilní TU Liberec 1982-1984: výzkumný pracovník, KIO Elitex, Liberec						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
Počet obhájených BP: 4 Počet obhájených DP: 33 Počet obhájených Disertačních prací: 3						
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací			
Textilní technika	2005	TUL	WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	49	63	nesl.	
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
1. ZHU, G., KREMENAKOVA, D., WANG Y., et al. 3D Numerical Simulation of Laminar Flow and Conjugate Heat Transfer Through Fabric. <i>Autex Research Journal</i> . 2017, 17 (1), 53-60. ISSN: 1470-9589. DOI: 10.1515/aut-2015-0052 (17%) 2. HUANG, J., KREMENAKOVA D., MILITKY J., et. al. Enhancing Side Illumination of Plastic Optical Fiber by Using TiO2 Particles and CO2 Laser. <i>Journal of Laser Applications</i> . 2015, 27 (3), Article Number: 032007. ISSN: 1042-346X . DOI: 10.2351/1.4919125 (25%) 3. ZHU, G., KREMENAKOVA, D., WANG, Y., et. al. Air Permeability of Polyester Nonwoven Fabrics. <i>Autex Research Journal</i> , 2015, 15 (1), 8-12. ISSN: 1470-9589. DOI: 10.2478/aut-2014-0019 (25%) 4. ZHU, G., KREMENAKOVA, D., WANG Y., et al. An Analysis of Effective Thermal Conductivity of Heterogeneous Materials. <i>Autex Research Journal</i> . 2014, 14 (1), 14-21. ISSN: 1470-9589. DOI: 10.2478/v10304-012-0044-2 (20%) 5. MISHRA, R., SHUKLA, A., KREMENAKOVA, D., et al. Surface Modification of Polymer Optical Fibers for Enhanced Side Emission Behavior. <i>Fibers and Polymers</i> . 2013, 14 (9), 1468-1471. ISSN: 1229-9197. DOI: 10.1007/s12221-013-1468-6 (25%)						
Vybrané knihy:						
1. KREMENÁKOVÁ, D., MILITKÝ, J., VENTAKARAMAN, M., MISHRA, R. <i>Thermal Insulation and Porosity – From Macro - to Nanoscale</i> . In: Šesták, J., Hubík, P., Mareš, J. <i>Thermal Physics and Thermal Analysis</i> . Cham: Springer International Publishing Switzerland, 425-448, 2017. ISBN 978-3-319-458999-1. (25%)						

2. KŘEMENÁKOVÁ, D., MILITKÝ, J., ŠESTÁK, J. *Vláknenné struktury pro speciální aplikace*. Plzeň: Publishing House of WBU, 2013. ISBN 978-80-8726-932-9. (33%)
3. KŘEMENÁKOVÁ, D., MILITKÝ, J., MISHRA, R. *Progress in Fibrous Material Science*. Plzeň: Publishing House of WBU, 2014. ISBN 978-80-87269-40-4. (33%)
4. KŘEMENÁKOVÁ, D., MILITKÝ, J., MISHRA, R. *Advances in Fibrous Material Science*. Plzeň: OPS Kanina, 2016. ISBN 978-80-87269-48-0. (33%)
5. KŘEMENÁKOVÁ, D., MILITKÝ, J., MISHRA, R. *Recent Developments in Fibrous Material Science*. Plzeň: OPS Kanina, 2015. ISBN 978-80-87269-45-9. (33%)

Vědecká a výzkumná činnost, granty:

2015-2018: EPSILON TH01021163 (LIOS) Energy-saving systems of linear exposure, TAČR, spoluřešitel.

2009-2013: FR-TI1/242 – Active high visibility safety textiles, MPO, spoluřešitel.

2016-2019: FV10356 Hybridní bezpečnostní prostředky, MPO, spoluřešitel.

2013-2016: Thermal Insulation textiles for extreme conditions No.DEBEL/MMG/PO/FE / DEB - Bangalore, India, DRDO, spoluřešitel.

2013-2017: DF13P01OVV004 - Průzkum, konzervace a péče o novodobé knihovní fondy - materiály a technologie, MK, spoluřešitel.

2009-2013: FR-TI1/122 – Electromagnetic field protective textiles with improved comfort. MPO, spoluřešitel.

2005-2012: Research Center Textile II 1M0553 Textile Materials and Textile Product Design section. MŠMT, spoluřešitel.

Spolupráce s praxí:

Spolupráce s podniky v rámci klastru technických textilií CLUTEX- podíl na řešení projektů.

Působení v zahraničí

2016: EMPA St. Galen, Švýcarsko

2012-2016: Polytechnika Lodz, Polsko – kurzy pro Ph.D. studenty (Computer aided textile design, Engineering design of yarns, quality evaluation in textile)

2015: IIT New Delhi, Indie – semináře pro studenty (Optically conductive textile structures, Prediction of thermal comfort in textile Structures)

2014: Kumaraguru College of Technology, Coimbatore, Apollo Engineering College Madras, Bhilwara University, Indie – prezentace o Textile design a Side emitting optical fibers

2013: Defense Institute of Advanced Technology, DEEMED University, Defense Research and Development Organization Ministry of Defense, government of India, Girinagar PUNE, Indie - Side Emitting Optical Fibers

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení	Gabriela Krupincová			Tituly	Ing., Ph.D., Ing. Paed. IGIP		
Rok narození	1979	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1220
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40	do kdy	1220
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

Přednášející: ne
 Školitel: ano
 Člen oborové rady: ne

Údaje o vzdělání na VŠ

2015: Kurz vysokoškolské pedagogiky (Ing. Paed. IGIP), Technická univerzita v Liberci
 2012: Textilní a materiálové inženýrství (Ph.D.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci
 2003: Textilní a materiálové inženýrství (Ing.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci

Údaje o odborném působení od absolvování VŠ

2005-dosud: asistent, resp. odborný asistent, odborný asistent s vědeckou hodností Katedry textilních technologií Fakulty textilní TU v Liberci
 2014-dosud: členka správního výboru klastru Clutex – Technické textilie
 2012-dosud: proděkan pro vědu a výzkum Fakulty textilní TU v Liberci
 2011-dosud: členka správního výboru České technologické platformy pro Textil
 2012: pověřena vedením Fakulty textilní TU v Liberci
 2010-2012: proděkan pro organizaci a vnější vztahy Fakulty textilní TU v Liberci
 2008-2010: zástupce vedoucího Katedry textilních technologií Fakulty textilní TU v Liberci

Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací

Počet obhájených BP: 2 (14 konzultant)
 Počet obhájených DP: 4 (4 konzultant)
 Počet obhájených Disertačních prací: 0

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	6	6	nesl.

Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům

1. NECKÁŘ, B., DAS, D., KRUPINCOVÁ, G. Hairiness of Staple Fiber Yarns Part I: Mathematical Modeling. *Journal of the Textile Institute*. 2016, **107**(3), 327-337. ISSN: 0040-5000. DOI: 10.1080/00405000.2015.1031518 (33%)
2. KRUPINCOVÁ, G., NECKÁŘ, B., DAS, D. Hairiness of Staple Fiber Yarns Part II: Model Validation. *Journal of the Textile Institute*. 2016, **107**(3), 338-345. ISSN: 0040-5000. DOI: 10.1080/00405000.2015.1031519 (33%)
3. KRUPINCOVÁ, G. Quality of New Kind of Yarns Produced by Original Spinning System. *Journal of the Textile Institute*. 2015, **106**(3), 295-302. ISSN: 0040-5000. DOI: 10.1080/00405000.2014.919063 (100%)
4. MOUČKOVÁ, E., MERTO VÁ, I., JIRÁSKOVÁ, P., KRUPINCOVÁ, G., et al. Properties of Viscose Vortex Yarns Depending on Technological Parameters of Spinning. *Autex Research Journal*. 2015, **15**(2), 138-147. ISSN: 1470-9589. DOI: 10.2478/aut-2014-0046 (20%)
5. KRUPINCOVÁ, G., MELOUN, M. Yarn Hairiness Versus Quality of Yarn. *Journal of the Textile Institute*. 2013, **104**(12), pp. 1312-1319. ISSN: 0040-5000. DOI: 10.1080/00405000.2013.800377 (50%)

Kapitoly v knize:

1. MILITKÝ, J., KŘEMENÁKOVÁ, D., KRUPINCOVÁ, G., IBRAHIM, S. *Influence of cotton fiber and yarn structure on the properties of rotor yarns*. Chap. 15. Part III. *Textile yarns. Selected Topics of Textile and Material Science*. Editors: Křemenáková, D., Mishra, R., Militký, J., Šesták, J. Published by Publishing House of WBU, Pilsen, 195-210, 2011. ISBN 978-80-261-0062-1.
2. KŘEMENÁKOVÁ, D., MILITKÝ, J., KRUPINCOVÁ, G., MERTO VÁ, I. *Influence of production technology on*

the cotton yarn and fabric properties. Chap. 22. Part III. *Textile yarns. Selected Topics of Textile and Material Science*. Editors: Křemenáková, D., Mishra, R., Militký, J., Šesták, J. Published by Publishing House of WBU, Pilsen, pp. 290-299, 2011. ISBN 978-80-261-0062-1.

Organizace a spoluorganizace odborných akcí (koordinátor nebo člen organizačního výboru):

2017: CEC – Central European Conference, International Conference.

2014-2015: Textilie v novém tisíciletí – odborný seminář mezi ak. a prům. sférou.

2013: TEXSCI – Textile Science, International Conference.

2008-2012: STRUTEX – Structure and Structural Mechanics of Textile, International Conference.

Vědecká a výzkumná činnost:

2017-dosud: technologický skaut, Efektivní proces transferu technologií na TUL, CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_014/0000631, OP3V.

2014-2019: člen pracoviště managementu znalostí CPTT TUL, Proaktivní systém komercializace na TŮ v Liberci – PROSYKO TG01010117, TAČR.

2014-2015: technologický skaut, Inovativní výrobky a environmentální technologie - ENVITECH CZ.1.05/3.1.00/14.0306, Pre Seed.

2007: spolřešitel projektu, 7. Program na podporu vytváření společných struktur mezi vysokými školami a odběratelskou sférou, Rozvojový projekt: Realizační příprava 200 pilotních projektů pro klastr Technické textilie 7C 123, MŠMT RP 2007.

2014: lektor přírodovědných a technických oborů, EduTech, reg. č. CZ. 1.07/2.3.00/45.0011, ESF OPVK

2012-2014: koordinátor kontaktní sítě, Copernic, reg. č. CZ. 1.07/2.4.00/31.0059, ESF OPVK.

2009-2012: koordinátor odborných činností a lektor, Komunikační a interaktivní platforma textilního a oděvního průmyslu, reg. č. CZ. 1.07/7.2.4.00/07.0371, ESF OPVK.

Působení v zahraničí

2003: odborná měsíční stáž Technical University of Lodz, Faculty of Textile Engineering – Department of Textile Metrology, Polsko. (1 měsíc)

2005: odborná měsíční stáž IIT Delhi – Department of Textile Technology, Indie. (1 měsíc)

2006: odborná stáž v rámci International Forum on Textile Science and Engineering for Doctoral Candidates at Dong Hua University Shanghai, Čína.

2009: výuková týdenní stáž v rámci programu Erasmus Technological Educational Institute of Piraeus Thivon 250 & P. Ralli, 12244 Egaleo, Řecko.

- prezentace výsledků na mezinárodních konferencích a sympóziích.

- spolupráce při výuce a řešení projektů v rámci výměnných pobytů studentů programu Erasmus nebo vzájemných smluv o výměně studentů se zahraničními institucemi.

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci					
Součást vysoké školy	Fakulta textilní					
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství					
Jméno a příjmení	Karel Kupka				Tituly	Ing., Ph.D.
Rok narození	1962	typ vztahu k VŠ		rozsah		do kdy
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program				rozsah		do kdy
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ	typ prac. vztahu		rozsah			
TriloByte, s.r.o.	pp.		40			
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu						
Název předmětu: Počítačové modelování komplexních technických systémů						
Přednášející: ano						
Název předmětu: Hodnocení a metriky kvality ve firmách a korporacích						
Přednášející: ano						
Školitel: ne						
Člen oborové rady: ano						
Údaje o vzdělání na VŠ						
2012: (Ph.D.), Vysoké učení technické v Brně						
2005: (Ph.D.), Vysoká škola chemickotechnologická Pardubice						
1986: (Ing.), Vysoká škola chemickotechnologická Pardubice						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
2015-dosud: konzultant pro matematicko-statistické metody The Coca-Cola Company, Coca-Cola Hellenic Europe						
2013-dosud: konzultant pro matematicko-statistické metody Toyota-Peugeot-Citroen Automotive (od 2013)						
2010-dosud: konzultant pro matematicko-statistické metody Mondi Pulp and Paper						
2007-dosud: člen normalizační komise TC69 ISO/ČSNi při MPČR pro statistické metody						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
Semestrální práce postgraduálního studia v rámci TriloByte Statistical Academy.						
Počet absolventů: 24.						
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			83	108 nesl.
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
1. PAL, R., KUPKA, K., ANEJA, A. P., MILITKY, J. Business Health Characterization: A Hybrid Regression And Support Vector Machine Analysis. <i>Expert Systems with Applications</i> . 2016, 49 , 48–59. ISSN: 0957-4174. DOI: 10.1016/j.eswa.2015.11.027 (25%)						
2. MELOUN, M., BORDOVSKÁ, S., KUPKA, K. Outliers Detection in the Statistical Accuracy Test of a pKa Prediction. <i>Journal of Mathematical Chemistry</i> . 2010, 47 (2), 891–909. ISSN: 0259-9791. DOI: 10.1007/s10910-009-9609-2 (33%)						
3. HALOVA, J., SULCOVA, P., KUPKA, K. Computerized Pigment Design Based on Property Hypersurfaces. <i>Journal of Physics and Chemistry of Solids</i> . 2007, 68 (5–6), 744–746. ISSN: 0022-3697. DOI: 10.1016/j.jpcs.2007.01.052 (33%)						
4. MELOUN, M., SÁŇKA, M., NĚMEC, P., KRÍTKOVÁ, S., KUPKA, K. The Analysis of Soil Cores Polluted with Certain Metals Using the Box-Cox Transformation. <i>Environmental Pollution</i> . 2005, 137 (2), 273–280. ISSN: 0269-7491. DOI: 10.1016/j.envpol.2005.01.027 (20%)						
5. MELOUN, M., HILL, M., MILITKY, J., KUPKA, K. Assessment of the Mean-Value of 17-Hydroxypregnenolone in the Umbilical Blood of Newborns by the Exploratory Analysis Of Biochemical Data. <i>Computer Methods and Programs in Biomedicine</i> . 2003, 70 (3), 187–197. ISSN: 0169-2607. DOI: 10.1016/S0169-2607(02)00013-5 (25%)						
Působení v zahraničí						
2017: Mathematical Methods for Quality Assessment, Seminars. Coca Cola Hellenic Europe, Wien, Austria						
2016: Mathematical Methods for Quality Assessment, Seminars. The Coca Cola Company, Atlanta, USA						
2008: Statistical Seminars on Modelling. University of California Riverside, USA						
2003: Summer School of Statistics. Wits University, Johannesburg, South Africa						

Podpis		datum	24.11.2017
---------------	---	--------------	------------

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení	Zdeněk Kůs				Tituly	prof. Dr. Ing.	
Rok narození	1960	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40	do kdy	N
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
<p>Název předmětu: Simulace technologických procesů - předmět Základů oboru Přednášející: ano Školitel: ano Člen oborové rady: ano</p>							
Údaje o vzdělání na VŠ							
<p>1996: (Dr.), Fakulta textilní, Vysoká škola strojní a textilní v Liberci 1984: (Ing.) Fakulta elektrotechniky, České vysoké učení technické v Praze</p>							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
<p>2010-dosud: rektor Technické univerzity v Liberci 2004-2010: prorektor Technické univerzity v Liberci 1997-dosud: vedoucí Katedry oděvnictví FT TUL 1986-dosud: zaměstnanec Fakulty textilní Technické univerzity v Liberci 1984-1986: Fyzikální ústav, ČSAV 1982-1984: asistent VÚST a.s. Popova, Praha</p>							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
<p>Počet obhájených BP: 6 Počet obhájených DP: 34 Počet obhájených Disertačních prací: 4</p>							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací		
Textilní technika a materiálové inženýrství	2000		TU v Liberci		WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		7	20	nesl.
Textilní technika a materiálové inženýrství	2006		TU v Liberci				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<ol style="list-style-type: none"> VESELÁ, D., KŮS, Z. Device for Measurement of Static and Dynamic Air Permeability and Deformation Changes in Textile Materials. <i>Fibres and Textiles in Eastern Europe</i>. 2016, 24(1), 120-126. ISSN: 12303666. DOI: 10.5604/12303666.1172096 (50%) HAVELKA, A., GLOMBIKOVA, V., CHOTEBOR, M., KŮS, Z. The Thermal Insulation Properties of Hightech Sportswear Fillings. <i>International Journal of Clothing Science and Technology</i>. 2015, 27(4), pp. 549-560. ISSN: 0955-6222. DOI: 10.1108/IJCST-03-2014-0038 (25%) MAZARI, A. A., KŮS, Z., HAVELKA, A. The Effects of Lubricant Amount on Sewing Needle Temperature and Tensile Properties of Polyester-polyester Core-spun Thread. <i>Industria Textila</i>. 2015, 66(2), 97-102. ISSN: 1222-5347. (33%) GLOMBIKOVA, V., KŮS, Z. Drape Evaluation by the 3D Drape Scanner. <i>Tekstil ve Konfeksiyon</i>. 2014, 24(3), 279-285. ISSN: 1300-3356. (33%) HAVELKA, A., KŮS, Z. The Transport Phenomena of Semi-permeable Membrane for Sport Clothes. <i>International Journal of Clothing Science and Technology</i>. 2011, 23(2-3), 119- 130. ISSN 0955-6222. DOI: 10.1108/09556221111107315 (50%) 							
Užitné vzory a patenty:							
<ol style="list-style-type: none"> TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI, LIBEREC Clothing Expecially for Patients and Persons With Reduced Moveability. Původce vynálezu Havelka A., Kůs Z.: Evropský patent, registrační číslo: EP 2 181615 B1,03,04, 2013. TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI, LIBEREC. Oblek, zejména pro pacienty a osoby se sníženou 							

pohyblivostí, Původce patentu: Havelka A., Kůs Z., Int. Cl.A41D13/12 Česká republika. Patent 303592, Uděleno 21. 11. 2012, In. Věstník č1/2013 .

3. TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI, LIBEREC. Zařízení pro vizualizaci změny směru pohybu a chování člověka. Původce vynálezu: Havelka A., Kůs Z. Int.
4. A41D13/01,G08B5/00,B32J6/00,B60Q1/26. Česká republika. Užité vzor č. zápisu: 24743. Č. přihlášky PUV 2012-26363. 09.07.2012, datum zápisu: 02.01.2013

Vědecká a výzkumná činnost, granty:

1. Pre-seed CZ.1.05/3.1.00/14.0295 - Nanomateriály - Aplikace nanomateriálů a progresivních technologií (2014) (IA 08 - Smart funkční oděvy pro 21. století.), doba trvání: 2014-2015.
2. TA01011253 - FYZIO-PROTECH (2011-2014) HP: VÚB.as., spolupřij. TUL. Odpovědný řešitel.
3. TA02010703 TERMOTEX (2012-2015). HP: VÚB a.s., spolupřij. TUL. Odpovědný řešitel.
4. TA04011273 HYBRID-TEX (2014-2017) HP: VÚB a.s., spolupřij. TUL. Odpovědný řešitel.
5. 19403 Clutex - 03 Nové materiály 2012-2015. Řešitel dílčí aktivity.
6. CZ.1.07/2.2.00/15.0097 - 3P - Praxe pro praxi – spoluřešitel.

Působení v zahraničí

Tempus– studijní pobyty Velké Británii (2x)

Portugalsko

Aktivní účast na konferencích v USA, Velké Británii, Řecku, Japonsku, Koreji, Portugalsku, Hong Kongu, atd.

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení	David Lukáš				Tituly	prof. RNDr., CSc.	
Rok narození	1958	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	0619
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40	do kdy	0619
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

Název předmětu: Praktická stereologie – předmět Základů oboru

Přednášející: ano

Název předmětu: Hydrodynamika procesů zvlákňování – předmět Základů oboru

Přednášející: ano

Školitel: ano

Člen oborové rady: ano

Údaje o vzdělání na VŠ

1990: Textilní technika (CSc.), Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci

1982: Biofyzika a chemická fyzika (RNDr.), Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova

1980: Promovaný fyzik, Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova

Údaje o odborném působení od absolvování VŠ

2009-dosud: vedoucí Katedry netkaných textilií a nanovláknenných materiálů, Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci

1997-2002: rektor Technické univerzity v Liberci, Technická univerzita v Liberci

1996-1997: prorektor pro rozvoj Technické univerzity v Liberci, Technická univerzita v Liberci

1990-2002: předseda akademického senátu Technické univerzity v Liberci, Technická univerzita v Liberci

Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací

Počet obhájených BP: 20

Počet obhájených DP: 20

Počet obhájených Disertačních prací: 15

Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací		
Textilní technika	1993	TUL, Liberec	WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	267	699	nesl.
Textilní technika	1996	TUL, Liberec			

Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům

1. STANISHEVSKY, A., BRAYER, W.A., POKORNY, P., KALOUS, T., LUKAS, D. Nanofibrous Alumina Structures Fabricated Using High-Yield Alternating Current Electrospinning. *Ceramics International*. 2016, **42**(15), 17154-17161. ISSN: 0272-8842. DOI: 10.1016/j.ceramint.2016.08.003 (20%)
2. STANISHEVSKY, A., WETUSKI, J., WALOCK, M., STANISHEVSKAYA, I., YOCKELL-LELIEVRE, H., KOSTAKOVA, E., LUKAS, D. Ribbon-Like and Spontaneously Folded Structures of Tungsten Oxide Nanofibers Fabricated Via Electrospinning. *Rsc Advances*. 2015, **5**(85), 69534-69542. ISSN: 2046-2069. DOI: 10.1039/c5ra11884k (13%)
3. KOSTAKOVA, E., SEPS, M., POKORNY, P., LUKAS, D. Study of Polycaprolactone Wet Electrospinning Process. *Express Polymer Letters*. 2014, **8**(8), 554-64. ISSN: 1788-618X. DOI: 10.3144/expresspolymlett.2014.59 (25%)
4. KULA, J., LINKA, A., TUNAK, M., LUKAS, D. Image Analysis of Jet Structure on Electrospinning From Free Liquid Surface. *Applied Physics Letters*. 2014, **104**(24), Article No.: 243114. ISSN: 0003-6951. DOI: 10.1063/1.4884597 (25%)
5. LUKAS, D., POKORNY, P., KOSTAKOVA, E., SANETRNIK, F., et al. Effective AC Needleless and Collectorless Electrospinning for Yarn Production. *Physical Chemistry Chemical Physics*. 2014, **16**(48), 26816-26822. ISSN: 1463-9076. DOI: 10.1039/c4cp04346d (15%)

Působení v zahraničí

2015: Visiting professor, School of Materials Science and Engineering, Clemson University, Clemson, South Carolina, United States of America, (tři měsíce).

2009-2010: Visiting professor, School of Materials Science and Engineering, Clemson University, Clemson, South

Carolina, United States of America, (sedm měsíců).

2005: Visiting professor, Department of Textiles and Clothing, University of California, Davis, United States of America, (tři měsíce).

1994: Visiting scholar, Department of Mechanics, School of Mechanical Engineering, Denmark University of Technology, Copenhagen – Lingby, (tři měsíce).

1988: Visiting scholar, Department of Nonwovens, Faculty of Textile Engineering, Institut Textilnoj i Ljogkoj Promyshlenosti Imeni Kyrova, San Peterburg, Russia, (tři měsíce).

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení	Petr Mikeš				Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1978	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1218
Typ vztahu na součásti VŠ	uskutečňující studijní program	pp.		rozsah	40	do kdy	1218
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

Název předmětu: Praktická stereologie – předmět Základů oboru

Přednášející: ano

Školitel: ano

Člen oborové rady: ne

Údaje o vzdělání na VŠ

2011: Fyzikální inženýrství (Ph.D.), Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická, Technická univerzita v Liberci

2003: Fyzika pevných látek (Ing.), Fakulta mechatroniky, Technická univerzita v Liberci

Údaje o odborném působení od absolvování VŠ

2010-dosud: odborný asistent Katedry netkaných textilií Fakulty textilní TU v Liberci

2007-2010: student doktorského studia, Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická, TU v Liberci

2005-2007: Fyzikální ústav, AVČR

2004-2005: Spojený ústav jaderných výzkumů, Dubna, Rusko

Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací

Počet obhájených BP: 13

Počet obhájených DP: 7

Počet obhájených Disertačních prací: 1

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	115	180	nesl.

Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům

- HORAKOVA, J., MIKES P., SAMAN, A. et al. Comprehensive Assessment of Electrospun Scaffolds Hemocompatibility. *Mater Sci Eng C*. 2018, **82**(1), 330-335. ISSN: 0928-4931. DOI: 10.1016/j.msec.2017.05.011 (10%)
- EFREMOVA, O.A., BRYLEV, K.A., VOROTNIKOV, Y.A. VEJSADOVA, L., SHESTOPALOV, M.A., CHIMODES, G.F., MIKES, P., et al. Photoluminescent Materials Based on PMMA and a Highly-Emissive Octahedral Molybdenum Metal Cluster Complex. *Journal of Material Chemistry C*. 2016, **4**(3), 497-50. ISSN: 2050-7526. DOI: 10.1039/c5tc03204k (9%)
- ERBEN, J., et. al., The Combination of Meltblown and Electrospinning for Bone Tissue Engineering. *Materials Letters*. 2015, **143**, 172-176. ISSN: 0167-577X. DOI: 10.1016/j.matlet.2014.12.100 (8%)
- POKORNY, P., KOSTAKOVA, E., SANETRNÍK, F., MIKES, P., et al. Effective AC Needleless and Collectorless Electrospinning for Yarn Production. *Physical Chemistry Chemical Letters*. 2014, **16**(48), 26816–26822. ISSN: 1463-9076. DOI: 10.1039/c4cp04346d (10%)
- RAMPICHOVA, M., CHVOJKA, J., BUZGO, M., PROSECKA, E., MIKES P., et. al. Elastic Three-Dimensional Poly (Epsilon-Caprolactone) Nanofibre Scaffold Enhances Migration, Proliferation and Osteogenic Differentiation of Mesenchymal Stem Cells. *Cell Proliferation*. 2013, **46**(1), 23-37. ISSN: 0960-7722. DOI: 10.1111/cpr.12001 (9%)

Působení v zahraničí

2015: Senior researcher, Innventia AB, Stockholm, Švédsko (4 měsíce)

2009-2010: PhD. Student, School of Material Science and Engineering, Clemson University, South Carolina, USA, (5 měsíců)

2005-2007: Junior Researcher, CERN, Švýcarsko; DESY, Německo. (4 měsíce)

2005-2007: Junior Researcher, RIKEN, Tokyo, Japonsko (1 měsíc)

2005-2007: Junior Researcher, Brookhaven National Laboratory, Fermi National Laboratory, USA (4 měsíce)

2004-2005: Junior Researcher, Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Rusko (1 rok)

Podpis		datum	
--------	--	-------	--

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení	Jiří Militký			Tituly	prof. Ing., CSc., EURING		
Rok narození	1949	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.		rozsah	40	do kdy	N	
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							
Název předmětu: Matematické principy prognózování - předmět Vědeckého základu Přednášející: ano							
Název předmětu: Teorie zkušebních metod a zpracování informací – předmět Aplikovaného základu Přednášející: ano Školitel: ano Člen oborové rady: ano							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1995: European Federation of National Engineering Associations, Paříž (EURING) 1982: Stavba textilních strojů (CSc.), Fakulta textilní, Vysoká škola strojní a textilní Liberec 1973: Textilní chemie (Ing.), Fakulta textilní, Vysoká škola strojní a textilní Liberec							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1989-dosud: odborný asistent s vědeckou hodností, resp. docent, resp. profesor Katedry materiálového inženýrství, FT TU v Liberci 1989-2016: vedoucí katedry Textilních materiálů, resp. Katedry materiálového inženýrství, FT TU v Liberci 2009-2012: proděkan Fakulty textilní TU v Liberci 2003-2008: děkan Fakulty textilní TU v Liberci 2000-2002: prorektor pro vědu a zahraniční vztahy TU v Liberci 1994-1999: děkan Fakulty textilní TU v Liberci 1991-1993: prorektor pro zahraniční vztahy na TU v Liberci 1976-1989: vedoucí VPVTR a vědecký tajemník ředitele, Výzkumný ústav zušlechťovací, Dvůr Králové n.L 1973-1976: výzkumný pracovník, Státní výzkumný ústav textilní Liberec							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: více než 20 Počet obhájených DP: více než 20 Počet obhájených Disertačních prací: 12							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Textilní technika	1991	TU v Liberci			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			624	839	nesl.
Textilní technika	1993	TU v Liberci					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. NOMAN, M.T., MILITKY, J., WIENER, J., et al. Sonochemical Synthesis of Highly Crystalline Photocatalyst for Industrial Applications. <i>Ultrasonic</i> . 2018, 83 (SI), 203-213. ISSN: 0041-624X . DOI: 10.1016/j.ultras.2017.06.012 (14.3%)							
2. MISHRA, R., JAMSHAD, H., MILITKY, J. Investigation of Mechanical Properties of Basalt Woven Fabrics by Theoretical and Image Analysis Methods. <i>Fibers And Polymers</i> . 2017, 18 (7), 1369-1381. ISSN: 1229-9197. DOI: 10.1007/s12221-017-1082-0 (33%)							
3. VENKATARAMAN, M., MISHRA, R., MILITKY, J., et al. Modelling and Simulation of Heat Transfer by Convection in Aerogel Treated Nonwovens. <i>Journal Of The Textile Institute</i> . 2017, 108 (8), 1442-1453. ISSN: 0040-5000. DOI: 10.1080/00405000.2016.1255124 (25%)							
4. MILITKY, J., SESTAK, J. On the Eliminating Attempts Toward Estak-Berggren Equation. <i>Journal of Thermal Analysis and Calorimetry</i> . 2017, 127 (1), 1131-1133. ISSN: 1388-6150. DOI: 10.1007/s10973-016-5848-1 (50%)							
5. JABBAR, A., MILITKY, J., KALE, B. M., et al. Modeling and Analysis of zhe Creep Behavior of Jute/Green							

Epoxy Composites Incorporated with Chemically Treated Pulverized Nano/Micro Jute Fibers. *Industrial Crops and Products*. 2016, **84**, 230-240. ISSN: 0926-6690 .DOI: 10.1016/j.indcrop.2015.12.052 (16.7%)

Vybrané knihy:

1. MELOUN, M., MILITKÝ J. *Interaktivní statistická analýza dat*. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 978-80- 2462-173-9. (50%)
2. MELOUN, M., MILITKÝ, J., HILL, M. *Statistická analýza vícerozměrných dat v příkladech*. Praha: Academia Praha, 2012. ISBN 978-80-2463-618-4. (33%)
3. MELOUN, M., MILITKÝ, J. *Statistical Data Analysis*. Cambridge: Woodhead Publishing, 2011. ISBN 978-08-5709-010-2.
4. KŘEMENÁKOVÁ, D., MILITKÝ, J., MISHRA, R. *Progress in Fibrous Material Science*. Plzeň: Publishing House of WBU, 2014. ISBN 978-80-87269-40-4. (33%)
5. MILITKÝ, J., KŘEMENÁKOVÁ, D. *Metrologie a řízení jakosti*. Liberec: TU v Liberci, 2015. ISBN 978-80-7494-242-6. (50%)

Vědecká a výzkumná činnost, granty:

2015-2018: TAČR EPSILON TH01021163 (LIOS) Energy-saving systems of linear exposure, TAČR, spoluředitel
2013-2017: MK DF13P01OVV004 - Survey, conservation and care about libraries collections after year 1800 - materials and technologies, MK, spoluředitel
2009-2013: MPO FR-TI1/122 – Electromagnetic field protective textiles with improved comfort, MPO, spoluředitel
2009-2013: MPO FR-TI1/242 – Active high visibility safety textiles, MPO, spoluředitel
2005-2012: Research Center Textile II MŠMT1M0553, section II -Textile Materials and Textile Product Design section, MŠMT, spoluředitel
2006-2011: Centrum pro jakost a spolehlivost výroby (2006-2011, MSM/1M), projekt 1M06047, MŠMT, člen spoluředitelského týmu

Působení v zahraničí

2009-2016: Polytechnika Lodz, Polsko – kurzy pro Ph.D. studenty (35 hod./ semestr)
2007-2016: IIT New Delhi, India – kurzy pro studenty magisterského studia (24 hod./ semestr)
2014: Kumaraguru College of Technology Coimbatore, Apollo Engineering College Madras, Bhilwara, University India DKTE Institute India, Indie – semináře pro studenty (nanočástice, vlákna, zpracování experimentálních dat)
2012-2016: výuka předmětu „Textilní nanotechnologie“ pro studenty EUROMASTER
2012-2016: DRDO (Defense Research and Development Organization of Ministry of Defense) Bangalore, Indie – semináře o nanomateriálech, textiliích pro extrémní klimatické podmínky a speciální membrány pro výzkumné pracovníky
2017: KIT Kyoto, Japonsko- semináře o zpracování experimentálních dat pro PhD studenty

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení	Rajesh Mishra				Tituly	doc., B. Tech. Ph.D.	
Rok narození	1977	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1218
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40	do kdy	1218
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							
Název předmětu: Kompozita a nanokompozita – předmět Základů oboru Přednášející: ano							
Název předmětu: Projektování vláknenných produktů – předmět Základů oboru Přednášející: ano Školitel: ano Člen oborové rady: ne							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2006: Textile Engineering (Ph.D.), Indian Institute of Technology Delhi, Indie 1998: Textile Engineering (B.Tech.), Utkal University, Bhubaneswar, Indie							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2013-dosud: docent Katedry materiálového inženýrství TU v Liberci 2010-2013: odborný asistent Katedry materiálového inženýrství TU v Liberci 2009-2010: postdoktorand na TU v Liberci 2006-2009: odborný asistent, Maharshi Dayanand University, Indie 2002-2006: výzkumný pracovník, IIT Delhi, Indie 1998-2002: lektor, Utkal University, Indie							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: 5 Počet obhájených DP: 8 Počet obhájených Disertačních prací: 2							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Textilní technika a materiálové inženýrství	2013	TU v Liberci			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			106	236	nesl.
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. <u>MISHRA, R., VENKATARAMAN, M., MILITKY, J., BEHERA, B.K.</u> Modeling and Simulation of Heat Transfer by Convection in Aerogel Treated Nonwovens. <i>Journal of the Textile Institute</i> . 2017, 108 (8), 1442-1453. ISSN: 0040-5000. DOI: 10.1080/00405000.2016.1255124 (25%)							
2. <u>YANG, T., XIONG. X., MISHRA, R., NOVAK, J., MILITKY, J.</u> Acoustic Evaluation of Struto Nonwovens And Their Relationship with Thermal Properties. <i>Textile Research Journal</i> . DOI: 10.1177/0040517516681958, First Published December 06, 2016. (20%)							
3. <u>MISHRA, R., ARUMUGAM, V., MILITKY, J., SALACOVA J.</u> Investigation on Thermo-Physiological and Compression Characteristics of Weft Knitted 3D Spacer Fabrics. <i>Journal of the Textile Institute</i> . 2017, 108 (7), 1095-1105. ISSN: 0040-5000. DOI: 10.1080/00405000.2016.1220035 (25%)							
4. <u>MISHRA, R., JAMSHAI, H., TUNAKOVA V., MILITKY J.</u> Investigation of Electrical Properties of Basalt and Its Hybrid Structures. <i>Textile Research Journal</i> . 2017, 87 (6), 715–725. ISSN: 0040-5175. DOI: 10.1177/0040517516636006 (25%)							
5. <u>MISHRA, R., ARUMUGAM, V., MILITKY, J., TUNAK, M.</u> In-Plane Shear Behavior of 3D Knitted Spacer Fabrics. <i>Journal of Industrial Textiles</i> . 2016, 46 (3), 868-886. ISSN: 1528-0837. DOI: 10.1177/1528083715601509 (25%)							
Spolupráce s praxí: Kooperace s podniky vyrábějícími textilie v Indii, Japonsku a ČR.							
Působení v zahraničí							

2006-2009: odborný asistent, Maharshi Dayanand University, Indie
2002-2006: výzkumný pracovník, IIT Delhi, Indie
1998-2002: lektor, Utkal University, Indie

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení	Bohuslav Neckář				Tituly	prof. Ing., DrSc.	
Rok narození	1943	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40	do kdy	N
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							
Název předmětu: Struktura a mechanika vlákenných systémů – předmět Základů oboru Přednášející: ano Školitel: ano Člen oborové rady: ano							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1992: Textilní technika (DrSc.), Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 1976: Textilní materiály (CSc.), Fakulta textilní, Vysoká škola strojní a textilní v Liberci 1967: Textilní materiály a přádelnictví (Ing.), Fakulta textilní, Vysoká škola strojní a textilní v Liberci							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2006-dosud: profesor na Katedře technologií a struktur, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 2006-2010: člen sněmu AV ČR 2005-dosud: člen redakční rady časopisu <i>The Textile Research Journal</i> (USA) 1995-2000: člen a předseda komise pro tvůrčí činnost studentů v rámci FRVŠ 1991-dosud: člen vědecké rady Fakulty textilní TUL 1991-2010: člen vědecké rady Technické univerzity v Liberci 1991-2006: vedoucí Katedry přádelnictví, poté vedoucí katedry textilních struktur na Fakultě textilní TU v Liberci 1968-1990: výzkumný a vědecký pracovník Státního výzkumného ústavu textilního v Liberci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: 2 Počet obhájených DP: 18 Počet obhájených Disertačních prací: 3							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací				
Textilní technika	1992	TUL, Liberec	WOS	Scopus	ostatní		
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	72	102	nesl.		
Textilní technika	1993	TUL, Liberec					
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. ZUBAIR, M., NECKAR, B., MALIK, Z. A. Predicting Specific Stress of Cotton Staple Ring Spun Yarns: Experimental and Theoretical Results. <i>Fibres & Textiles In Eastern Europe</i> . 2017, 25 (2), 43-47. ISSN: 1230-3666. DOI: 10.5604/12303666.1228166 (33%) 2. ELDEEB, M., NECKAR, B. Prediction of Spun Yarn Strength at Different Gage Lengths. <i>Journal Of The Textile Institute</i> . 2017, 108 (12), 2191-2196. ISSN: 0040-5000. DOI: 10.1080/00405000.2017.1318432 (50%) 3. ZUBAIR, M., MAQSOOD, H.S., NECKAR, B. Impact of Filling Yarns on Woven Fabric Performance. <i>Fibres & Textiles In Eastern Europe</i> . 2016, 24 (5), 50-54. ISSN: 1230-3666. DOI: 10.5604/12303666.1215527 (33%) 4. MERTOVA, I., NECKAR, B., ISHTIAQUE, S.M. New Method to Measure Yarn Crimp in Woven Fabric. <i>Textile Research Journal</i> . 2016, 86 (10), 1084-1096. ISSN: 0040-5175. DOI: 10.1177/0040517514551464 (33%) 5. NECKAR, B., DAS, D., KRUPINCOVA, G. Hairiness of Staple Fiber Yarns Part I: Mathematical Modeling. <i>Journal of the Textile Institute</i> . 2016, 107 (3), 327-337. ISSN: 0040-5000. DOI: 10.1080/00405000.2015.1031518 (33%)							
Vybrané monografie a kapitoly:							
1. NECKÁŘ, B.; DAS, D. <i>Theory of structure and mechanics of fibrous assemblies</i> . Woodhead publishing India, 2012, 310 pages, ISBN 978-1-84569-791-4. (50%) 2. NECKÁŘ, B., VYŠANSKÁ, M. Simulation of fibrous structure and yarns. In Veit, D. <i>Simulation in textile technology: Theory and applications</i> (editor D.Veit) Woodhead Publishing, Series in Textiles No. 136, June 2012, 222-265, 2012. ISBN 978-0-85709-029-4. (50%)							

3. DAS, D., NECKÁŘ, B. Structure of composite nonwovens. In Ed. Das D. and Pourdeyhimi, B, *Composite Nonwoven Material*, Woodhead Publishing, 2014, 30-57. ISBN 978-0-85709-770-5 (50%)

Působení v zahraničí

Visiting Professor – Indie, Indian Institut of Technology, Delhi; v letech 2003- 2013 každoročně úplný soubor přednášek (44 hodin) předmětu „Teorie struktury obecných vlákněných útvarů a příze“ pro studenty magisterského a doktorského studia.

Krátkodobé pobyty - Indie (kongres TI a univ. IIT Delhi 1987), Rakousko (Dornbirn 1990), V. Brit. (Bolton Inst., 1994 a 1996), Polsko (TU Lodž, 1996 a 1997), Egypt (Mansoura Univ., Acad. of Sci. 1995, 1997 a 1999), USA (Fibre Society, Univ. of California, 1998), Německo (TH Aachen, 1993 a 2001), Čína (TU Shanghai, 2001); hostující prof.: Slovensko (TU Bratislava, 1997-1998; Trenčanská univ. od 1997).

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení	Jan Pícek				Tituly	prof. RNDr., CSc.	
Rok narození	1965	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1231
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program				rozsah		do kdy	
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu		rozsah	
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
<p>Název předmětu: Statistika a analýza dat – předmět Vědeckého základu Přednášející: ano</p> <p>Název předmětu: Průzkum trhu a spokojenosti zákazníků – předmět Aplikovaného základu Přednášející: ano Školitel: ne Člen oborové rady: ano</p>							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1995: Pravděpodobnost a matematická statistika (CSc.), Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova, externí aspirantura							
1989: Pravděpodobnost a matematická statistika (RNDr.), Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2012-dosud: profesor na Katedře aplikované matematiky Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TU v Liberci							
2001–2012: docent na Katedře aplikované matematiky Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TU v Liberci							
1992–2001: odborný asistent na Fakultě pedagogické Technické univerzity v Liberci							
1989–1992: analytik v Českém statistickém úřadě, Jablonec nad Nisou.							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: 5							
Počet obhájených DP: 2							
Počet obhájených Disertačních prací: 2							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Aplikovaná matematika	2001	OU Ostrava			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			191	217	nesl.
Aplikovaná matematika	2012	OU Ostrava					
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<ol style="list-style-type: none"> ŠIMKOVÁ, T., PÍCEK, J. A Comparison of L-, LQ-, TL-moment and Maximum Likelihood High Quantile Estimates of the GPD and GEV Distribution. <i>Communications in Statistics - Simulation and Computation</i>. 2017, 46(8), 5991-6010. ISSN: 0361-0918. DOI: 10.1080/03610918.2016.1188206 (40%). JUREČKOVÁ, J., KOUL, H., NAVRÁTIL, R., PÍCEK, J. Behavior of R-Estimators under Measurement Errors. <i>Bernoulli</i>. 2016, 22(2), 1093-1112, 2016. ISSN: 1350-7265. DOI: 10.3150/14-BEJ687 (25%) JUREČKOVÁ, J., PÍCEK, J. <i>Averaged Regression Quantiles</i>. <i>Contemporary Developments in Statistical Theory</i> (S.N. Lahiri et al. (eds.), Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, Vol. 68, Chapter 12, 203-216, 2014. ISBN: 978-3-319-02651-0 (50%). JUREČKOVÁ, J., SEN, P.K., PÍCEK, J. <i>Methodological Tools in Robust and Nonparametric Statistics</i>. Boca Raton: CRC Press, 416 p., 2013. ISBN: 978-1-4398-4068-9 (33 %). JUREČKOVÁ, J., PÍCEK, J. Regression Quantiles and their Two-step Modifications. <i>Statistics and Probability Letters</i>. 2012, 82(6), 1111-1115. ISSN: 0167-7152. (50 %). 							
Vědecká a výzkumná činnost, granty:							
2015-2017: Robustní inference na náhodných procesech a funkcionálních datech s aplikacemi především v ekonometrii a financích, GAČR, spoluřešitel							
2014-2016: Pokročilé modely srážkových extrémů a jejich aplikace v simulacích klimatických modelů s vysokým rozlišením, GAČR, spoluřešitel							
2010-2013: Modely extrémních hodnot založené na homogenním a nehomogenním Poissonově procesu ve studiu změny klimatu, GAČR, řešitel							

2009-2011: Robustní modely s transformovanými a chybně měřenými daty, GAČR, spoluřešitel			
2008-2010: Invariance a ekvariance ve statistickém odhadování, GA AV ČR, spoluřešitel			
2007-2011: Výzkumná centra: Centrum Jaroslava Hájka pro teoretickou a aplikovanou statistiku, MŠMT, řešitel			
2011-2014: Zapojení týmu KLIMATEXT do mezinárodní spolupráce - CZ.1.07/2.3.00/20.0086, ESF, řešitel			
Působení v zahraničí			
2002-2003: University of Lisbon, Portugalsko - 4 měsíce			
Podpis		datum	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení	Pavel Pokorný				Tituly	doc., Ing., Ph.D.	
Rok narození	1961	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1218
Typ vztahu na součásti VŠ uskutečňující studijní program			pp.	rozsah	40	do kdy	1218
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							
Název předmětu: Technologie výroby nanovláken - předmět Základů oboru							
Přednášející: ano							
Školitel: ano							
Člen oborové rady: ne							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2011: Technická kybernetika (Ph.D.), Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií, Technická univerzita v Liberci							
1984: Technologie kůže, plastů a pryže (Ing.), Fakulta technologická, VUT Brno							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2005-dosud: odborný asistent, resp. odborný asistent s vědeckou hodností, docent na TU v Liberci							
1996-2004: OÚ a MÚ Prostějov, odbor obrany a ochrany							
1984-1996: technolog, vývojář, GALA a.s.							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: 1							
Počet obhájených DP: 5							
Počet obhájených Disertačních prací: 0							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Textilní technika a materiálové inženýrství	2016	TU v Liberci			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			100	161	nesl.
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. VYSLOUŽILOVÁ, L., BUZGO, M., POKORNÝ, P., et al. Needleless Coaxial Electrospinning: A Novel Approach to Mass Production of Coaxial Nanofibers. <i>International Journal of Pharmaceutics</i> . 2017, 516 (1-2), 293-300. ISSN: 0378-5173. DOI: 10.1016/j.ijpharm.2016.11.034 (9%)							
2. STANISHEVSKY, A., BRAYER, W.A., POKORNY, P., KALOUS, T., LUKÁŠ, D. Nanofibrous Alumina Structures Fabricated Using High-Yield Alternating Current Electrospinning. <i>Ceramics International</i> . 2016, 42 (15), 17154-17161. ISSN: 0272-8842. DOI: 10.1016/j.ceramint.2016.08.003 (20%)							
3. LAWSON, C., STANISHEVSKY, A., SIVAN, M., POKORNY, P., LUKÁŠ, D. Rapid Fabrication Of Poly(E-Caprolactone) Nanofibers Using Needleless Alternating Current Electrospinning. <i>Journal of Applied Polymer Science</i> . 2016, 133 (13), 43232. ISSN: 0021-8995. DOI: 10.1002/APP.43232 (20%)							
4. POKORNY, P., KOSTAKOVA, E., SANETRNIK, F., et al. Effective AC Needleless and Collectorless Electrospinning for Yarn Production. <i>Physical Chemistry Chemical Physics</i> . 2014, 16 (48), 26816-26822, 2014. ISSN: 1463-9076. DOI: 10.1039/c4cp04346d (10%)							
5. KOSTAKOVA, E., SEPS, M., POKORNY, P., LUKAS, D. Study of Polycaprolactone Wet Electrospinning Proces. <i>Express Polymer Letters</i> . 2014, 8 (8), 554-564. ISSN: 1788-618X. DOI: 10.3144/expresspolymlett.2014.59 (20%)							
Působení v zahraničí							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení	Blanka Tomková				Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1974	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1218
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40	do kdy	1218
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

Název předmětu: Kompozita a nanokompozita

Přednášející: ano

Školitel: ano

Člen oborové rady: ne

Údaje o vzdělání na VŠ

2006: Textilní materiálové inženýrství (Ph.D.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci

2002: Textilní materiálové inženýrství (Ing.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci

Údaje o odborném působení od absolvování VŠ

2017-dosud: vedoucí Katedry materiálového inženýrství Fakulty textilní, TU v Liberci

2005-dosud: odborný asistent, resp. odborný asistent s vědeckou hodností na Katedře textilních materiálů (Katedře materiálového inženýrství) Fakulty textilní, TU v Liberci

2009: proděkan Fakulty textilní Technické univerzity v Liberci

Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací

Počet obhájených BP: 12

Počet obhájených DP: 12

Počet obhájených Disertačních prací: 1

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	39	44	nesl.

Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnostech nebo dalších profesních činnostech u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům

1. RWAWIIRE, S., TOMKOVA, B., MILITKY, J. et al. Acoustic and Thermal Properties of Cellulose Nonwoven Natural Fabric (Barkcloth). *Applied Acoustics*. 2017, **116**(1), 177-183. ISSN: 0003-682X. DOI: 10.1016/j.apacoust.2016.09.027 (20%)
2. RWAWIIRE, S., TOMKOVA, B. Thermal, Static, and Dynamic Mechanical Properties of Bark Cloth (Ficus Brachypoda) Laminar Epoxy Composites. *Polymer Composites*. 2017, **38**(1), 199-204. ISSN: 0272-8397. DOI: 10.1002/pc.23576 (30%)
3. RWAWIIRE, S., TOMKOVA, B., WIENER J., et al. Effect of Enzyme and Plasma Treatments of Bark Cloth From Ficus Nanatensis: Morphology And Thermal Behavior. *Journal of The Textile Institute*. 2016, **107**(5), 663-671. ISSN: 0040-5000. DOI: 10.1080/00405000.2015.1055989 (25%)
4. RWAWIIRE, S., TOMKOVA, B., et al. Short-Term Creep Of Barkcloth Reinforced Laminar Epoxy Composites. *Composites part B: Engineering*. 2016, **103**(10), 131-138. ISSN: 1359-8368. DOI: 10.1016/j.compositesb.2016.08.027 (14%)
5. BAHETI, V., NAEEM, S., MILITKY, J., OKRASA, M., TOMKOVA, B. Optimized Preparation of Activated Carbon Nanoparticles from Acrylic Fibrous Wastes. *Fibers and Polymers*. 2015, **16**(10), 2193-2201. ISSN: 1229-9197. DOI: 10.1007/s12221-015-5364-0 (20%)

Kapitoly v knize:

1. BAHETI, V., TOMKOVÁ, B., MILITKÝ, J., et al. *Activated Carbon Nanoparticles from Acrylic Fiber Wastes*. In: *Progress in Fibrous Material Science*. Liberec: OPS Kanina, 2014, 107-125. ISBN 978-80-87269-40-4.
2. MILITKÝ, J., TOMKOVÁ, B., KŘEMENÁKOVÁ, D. *Nanoparticles in Textile Industry*. In: *Selected Properties of Functional Materials*. Plzeň: NTC ZČU, 2013, 159-175. ISBN 978-80-87269-29-9.
3. TOMKOVÁ, B., ŠEJNOHA, M., ZEMAN, J. *Weaving*. In: Nicolais, L., Borzacchiello, A. *Wiley Encyclopedia of Composites*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2012, 3184-3193. ISBN: 978-11-18097-29-8.

Vědecká a výzkumná činnost, granty:

2009-2012: Řešitel, Nové materiály a technologie - spojení výzkumu, vývoje a technické praxe, reg.č. CZ.1.07/2.4.00/12.0038, OPVK.

2011-2013: Spoluřešitel, GAČR 105/11/0224 (řešitel ČVUT) Strukturní a materiálové modelování textilních kompozitů na bázi polysiloxanové matrice, GAČR.

Spolupráce s praxí:

2016-2017: Spolupráce na projektech:

- TAČR TF02000051 "Rozvoj technologie a výroba jednodílných GFRP lopatek pro větrné elektrárny".
- OP PIK CZ.01.1.02/0.0/0.0/15_019/0004588 "Sky Paragliders a.s. - Aplikace 2015".
- Projekt SGS 2017 "Studium vlastností tkaninových kompozitů s matricemi modifikovanými anorganickými nanočásticemi z vlákných odpadů".
- Testování struktury a vlastností textilních materiálů pro firmy (Nanofil, VUTS, Nimpex, TravelServis, Micorel, Adfors, Technolen, Glanzstoff a další) v rámci DČ a smluvního výzkumu.

Působení v zahraničí

2005: Fyzikální ústav SAV v Bratislavě, oddělení termofyziky, experimentální měření termofyzikálních parametrů heterogenních materiálů.

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení	Maroš Tunák				Tituly	doc. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1978	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1218
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40	do kdy	1218
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							
Název předmětu: Zpracování a analýza obrazu – předmět Aplikovaného základu Přednášející: ano Školitel: ano Člen oborové rady: ano Garant studijního programu: ano							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2008: Textilní materiálové inženýrství (Ph.D.), Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 2004: Textilní materiálové inženýrství (Ing.), Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 1999: Textilní technologie (Bc.), Fakulta priemyselných technológií, Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíně, Slovenská republika							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2007-2012: odborný asistent s hodností na Katedře hodnocení textilií, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 2015-dosud: proděkan pro rozvoj, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 2012-dosud: docent na Katedře hodnocení textilií, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 2012-dosud: garant Studijní obor: Řízení jakosti studijního programu: Průmyslové inženýrství, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: 2 Počet obhájených DP: 13 Počet obhájených Disertačních prací: 1							
Aktuálně vedené doktorské práce: Smita Shamsunder Boob: <i>Structure Analysis of Textile Materials by Computed Microtomography</i>							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací				
Textilní technika a materiálové inženýrství	2012	TUL, Liberec	WOS	Scopus	ostatní		
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	72	69	nesl.		
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. TUNAKOVA, V., HRUBOSOVA, Z., TUNAK, M., KASPAROVA, M., MULLEROVA, J. Laser Surface Modification of Electrically Conductive Fabrics: Material Performance Improvement and Design Effects. <i>Optics and Laser Technology</i> . 2018, 98 , 178-189. ISSN: 0030-3992. DOI: 10.1016/j.optlastec.2017.07.017 (20%) 2. TUNAKOVA, V., TUNAK, M., MULLEROVA, J., KOLINOVA, M., BITTNER, V. Material, Structure, Chosen Mechanical and Comfort Properties of Kinesiology Tape. <i>Journal of the Textile Institute</i> . 2018, 108 (12), 2132-2146. ISSN: 0040-5000. DOI: 10.1080/00405000.2017.1315797 (20%) 3. TECHNIKOVA, L., TUNAK, M., JANACEK, J. New Objective System of Pilling Evaluation for Various Types of Fabrics. <i>Journal of the Textile Institute</i> . 2017, 108 (1), 123-131. ISSN: 0040-5000. DOI: 10.1080/00405000.2016.1160476 (33%) 4. TECHNIKOVA, L., TUNAK, M. Comparison of Two Different Principles of 3D Fabric Surface Reconstruction. <i>Fibres and Textiles in Eastern Europe</i> . 2016, 24 (5), 38-43. ISSN: 1230-3666. DOI: 10.5604/12303666.1215525 (50%) 5. ARUMUGAM, V., MISHRA, R., MILITKY, J., TUNAK, M. In-plane Shear Behavior of 3D Spacer Knitted Fabrics. <i>Journal of Industrial Textiles</i> . 2016, 46 (3), 868-886. ISSN: 1528-0837. DOI: 10.1177/1528083715601509 (25%)							

6. TECHNIKOVA, L., TUNAK, M., JANACEK, J. Pilling Evaluation of Patterned Fabrics Based on a Gradient Field Method. *Indian Journal of Fibre & Textile Research*. 2016, **41**(1), 97-101. ISSN: 0971-0426 .(33%)
7. SAFAROVA, V., TUNAK, M., TRUHLAR, M., MILITKY, J. A New Method and Apparatus For Evaluating The Electromagnetic Shielding Effectiveness of Textiles. *Textile Research Journal*. 2016, **86**(1), 44-56. ISSN: 0040-5175. DOI: 10.1177/0040517515581587 (25%)
8. TUNÁKOVÁ, V., GRÉGR, J., TUNÁK, M., DOHNAL, G. Functional Polyester Fabric/Polypyrrole Composites for Electromagnetic Shielding: Optimization of Process. *Journal of Industrial Textiles*. (Online First, August 31, 2016) DOI: 10.1177/1528083716667262. (25%).
9. ŠAFÁŘOVÁ, V., TUNÁK, M., MILITKÝ, J. Prediction of Hybrid Woven Fabric Electromagnetic Shielding Effectiveness. *Textile Research Journal* 2015, **85**(7), 673-686. ISSN: 0040-5175. DOI: 10.1177/0040517514555802 (33%)
10. KULA, J., LINKA, A., TUNAK, M., LUKAS, D. Image Analysis of Jet Structure on Electrospinning From Free Liquid Surface. *Applied Physics Letters*. 2014, **104**(24), art. no. 4884597. ISSN: 0003-6951. DOI: 10.1063/1.4884597 (25%)
11. TUNÁK, M., ANTOCH, J., KULA, J., CHVOJKA, J. Estimation of Fiber System Orientation for Nonwoven and Nanofibrous Layers: Local Approach Based on Image Analysis. *Textile Research Journal*. 2014, **84**(9), 989-1006. ISSN: 0040-5175. DOI: 10.1177/0040517513509852 (25%)
12. TECHNIKOVÁ, L., TUNÁK, M. Weaving Density Evaluation with the Aid of Image Analysis. *Fibres and Textiles in Eastern Europe*. 2013, **98**(2), 74-79. ISSN: 1230-3666. (50%)
13. TUNAK, M., BAJZIK, V., TESTIK, M.C. Monitoring Chenille Yarn Defects using Image Processing with Control Charts. *Textile Research Journal*. 2011, **81**(13), 1344-1353. DOI: 10.1177/0040517511402123 (33%)
14. TUNAK, M., LINKA, A., VOLF, P. Automatic Assessing and Monitoring of Weaving Density. *Fibers and Polymers*. 2009, **10**(6), 830-836. ISSN: 1229-9197. DOI: 10.1007/s12221-009-0830-1 (33%)
15. TUNAK, M., LINKA, A., VOLF, P. Load-Sharing and Monte Carlo Models of Defects in a Bundle of Fibres. *Composites Science and Technology*. 2009, **69**(9), 1417-1421. DOI: 10.1016/j.compscitech.2008.09.004 (33%)
16. TUNAK, M., LINKA, A. Analysis of Planar Anisotropy of Fibre Systems by using 2D Fourier Transform. *Fibres & Textiles in Eastern Europe*. 2007, **15**(5-6), 86-90. ISSN: 1230-3666. (50%)

ResearcherID: C-8731-2012

SCOPUS Author ID: 25422662500

ORCID ID: 0000-0003-1481-4518

Vědecká a výzkumná činnost, granty:

1. Centrum pro jakost a spolehlivost výroby (2006-2011, MSM/1M), projekt 1M06047, MŠMT, člen spoluřešitelského týmu.
2. Víceúrovňové modelování heterogenních struktur - obrazová analýza a počítačová simulace, (2003-2007, GA0/GD), projekt GD106/03/H150, GAČR, člen řešitelského týmu.
3. Vyhledávání talentovaných studentů (Soutěž ve studentské vědecké a odborné činnosti), (2008-2017), Institucionální rozvojový projekt, MŠMT, řešitel.
4. Podpora a individuální rozvoj mladých akademických pracovníků (Workshop pro studenty doktorského studijního programu FT a FS TUL), (2008-2016), Institucionální rozvojový projekt, MŠMT, řešitel.

Působení v zahraničí

2015: Fakulta priemyselných technológií v Púchove, Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíně – kurz Obrazová analýza pro Ph.D. studenty (30 hod.)

Príspevky na cca 20 mezinárodních konferencích (Čína, Španělsko, Francie, Polsko, USA, Hong Kong).

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení	Veronika Tunáková (rodné příjmení Šafářová)				Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1984	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy 1218	
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje program	VŠ, která uskutečňuje st.		pp.	rozsah	40	do kdy 1218	
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							
Přednášející: ne Školitel: ano Člen oborové rady: ne							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2014: Textilní inženýrství (Ph.D.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 2009: Pedagogicko-psychologická způsobilost (Bc.), Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická, Technická univerzita v Liberci 2008: Textilní inženýrství, Netkané textilie (Ing.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2011-dosud: odborný asistent (odborný asistent s vědeckou hodností) Fakulty textilní TU v Liberci 2017-dosud: místopředseda Akademického senátu FT TUL							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: 1 Počet obhájených DP: 7 Počet obhájených Disertačních prací: 0							
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			24	30	nesl.
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. <u>TUNAKOVA, V.</u> , HRUBOSOVA, Z., TUNAK M., et al. Laser Surface Modification of Electrically Conductive Fabrics: Material Performance Improvement and Design Effects. <i>Optics and Laser Technology</i> . 2018, 98 , 178-189, 2018. ISSN: 0030-3992. DOI: 10.1016/j.optlastec.2017.07.017 (20%) 2. <u>ŠAFÁŘOVÁ, V.</u> , MILITKÝ, J. Multifunctional Metal Composite Textile Shields Against Electromagnetic Radiation – Effect of Various Parameters on Electromagnetic Shielding Effectiveness. <i>Polymer Composites</i> . 2017, 38 (2), 309-232. ISSN: 0272-8397. DOI: 10.1002/pc.23588 (50%) 3. <u>TUNAKOVA, V.</u> , TUNAK, M., MULLEROVA J., et al. Material, Structure, Chosen Mechanical and Comfort Properties of Kinesiology Tape. <i>Journal of the Textile Institute</i> . 2017, 108 (12), 2132-2146. ISSN: 0040-5000. DOI: 10.1080/00405000.2017.1315797 (20%) 4. <u>TUNAKOVA, V.</u> , GREGR, J., TUNÁK, M., et al. Functional Polyester Fabric/ Polypyrrole polymer Composites for Electromagnetic Shielding: Optimization of Process Parameters. <i>Journal of Industrial Textiles</i> . DOI: https://doi.org/10.1177/1528083716667262 . Article first published online: August 31, 2016. (25%) 5. <u>ŠAFÁŘOVÁ, V.</u> , TUNÁK, M., MILITKÝ, J. Prediction of Hybrid Woven Fabric Electromagnetic Shielding Effectiveness. <i>Textile Research Journal</i> . 2015, 85 (7), 673-686, 2015. ISSN: 0040-5175. DOI: 10.1177/0040517514555802 (33%)							
Působení v zahraničí							
2012: stáž na Georgia Institute of Technology, USA (1 měsíc) 2009: stáž v Institut für Textiltechnik, Aachen, Německo (3 měsíce)							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Fakulta textilní							
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství							
Jméno a příjmení	Michal Vík					Tituly	doc. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1964	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1220	
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40	do kdy	1220	
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

Název předmětu: Optika pevných látek – Kolorimetrie - předmět Základů oboru

Přednášející: ano

Název předmětu: Speciální metody stanovení jakosti - předmět Aplikovaného základu

Přednášející: ano

Školitel: ano

Člen oborové rady: ano

Údaje o vzdělání na VŠ

2004: Textilní materiálové inženýrství (Ph.D.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci

1987: Technologie textile a oděvnictví (Ing.), Fakulta textilní, Vysoká škola strojní a textilní v Liberci

Údaje o odborném působení od absolvování VŠ

2013-dosud: docent na Katedře materiálového inženýrství (KMI), Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci

2009-2012: docent na Katedře textilní chemie (KTC), Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci

2005-2009: docent na Katedře textilních materiálů (KTM), Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci

2004-2005: odborný asistent s vědeckou hodností na KTM FT TUL

1999-2004: odborný asistent na KTM FT TUL

1992-1999: odborný asistent na KZU FT TUL

1989-1991: výzkumný pracovník na KZU FT TUL

1987-1988: stážista na KZU FT TUL (VŠST)

Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací

Počet obhájených BP: 7

Počet obhájených DP: 55

Počet obhájených Disertačních prací: 1

Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací		
Textilní materiálové inženýrství	2005	TUL, Liberec	WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	16	37	nesl.

Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům

- VIK, M., KHAN, N., VIKOVA, M. LED Utilization in Cotton Color Measurement. *Journal Of Natural Fibers*. 2017, **14**(4), 574-585. ISSN: 1544-0478. DOI: 10.1080/15440478.2016.1240643 (33%)
- VIK, M., KHAN N, YILDIRIM B, VIKOVA M. Non-contact Method for Measurement of Colour Variation in a Cotton Sample. *Fibres & Textiles In Eastern Europe*. 2017, **25**(2), 106-111. ISSN: 1230-3666. DOI: 10.5604/12303666.1228180 (25%)
- VIKOVÁ, M., VIK, M. Description of Photochromic Textile Properties in Selected Color Spaces. *Textile Research Journal*. 2015, **85**(6), 609–620. ISSN: 0040-5175. DOI: 10.1177/0040517514549988 (50%)
- VIKOVÁ, M., VIK, M. The Determination of Absorbance and Scattering Coefficients for Photochromic Composition with the Application of the Black and White Background Method. *Textile Research Journal*. 2015, **85**(18), 1961-1971. ISSN: 0040-5175. DOI: 10.1177/0040517515578332 (50%)
- MEHRIZI, M.K., MORTAZAVI, S.M., MALLAKPOUR, S., BIDOKI, S. M., VIK, M., VIKOVA, M. Effect of Carbon Black Nanoparticles on Reflective Behavior of Printed Cotton/Nylon Fabrics in Visible/Near Infrared Regions. *Fibers and Polymers*. 2012, **13**(4), 501-506. ISSN: 1229-9197. DOI: 10.1007/s12221-012-0501-5 (17%)

Vybrané knihy:

- KRYŠTŮFEK, J., MILITKÝ, J., VIK, M., WIENER, J. *Textile Dyeing Theory and Applications*, TU Liberec, 2013. ISBN 978-80-7494-031-6 (25%)

2. VIK, M. *Měření barevnosti a vzhledu v průmyslové praxi*. VÚTS Liberec 2015, ISBN 978-80-87184-64-6. (100%)
3. VIK, M. *Colorimetry in Textile Industry*. VÚTS Liberec 2017, ISBN 978-80-87184-65-3 (100%)
4. Melgosa, M., Nobs, J., Alman, D.H., Berns, R.S., Carter, E.C., Cui, G., Hirschler, R., Li, C., Luo, M.R., Oleari, C., Pointer, M.R., Richter, K., Romero, J., Sato, T., Shamey, R., Vik, M., Witt, K., Xin, J.H., Xu, H., Yaguchi, H.: *Recommended Method for Evaluating the Performance of Colour-Difference Formulae*. Technical report, CIE 217:2016, ISBN 978-3-902842-57-2 (5%)
5. VIK, M., ČEJKA, V., FOUNĚ, F. *Kontinuální měření barevných odchylek tkanin*, in: Škop, P., Klouček, P. a kolektiv autorů: *Měřicí metody, snímače a přístroje v textilním výzkumu a praxi*, VÚTS Liberec, ISBN 978-80-87184-58-5 (33%)

Vědecká a výzkumná činnost, granty:

1999: PG99013 č. 1828 – Spolupráce a účast na konferencích v Japonsku, MŠMT, řešitel.

2004: FRVŠ 600/2004 - Rozšíření laboratoří obrazové analýzy o měření v IČ a UV oblasti spektra, spoluřešitel.

2011-2012: Komunikační a interaktivní platforma textilního a oděvního průmyslu - kurzy dalšího vzdělávání pro a.s. VEBA, TUL, VEBA, a.s.

Aktivní publikační a konzultační činnost v těchto organizacích:

1. International Commission on Illumination - CIE
2. International Colour Association - AIC
3. Optical Society of America - OSA
4. Spolek Textilních Chemiků a Koloristů - STCHK
5. Česká společnost pro Osvětlování – ČSO

CIE Divize č. 1 Vision and Colour - zástupce České Republiky v Mezinárodní Komisi pro Osvětlování CIE

Člen technického výboru TC1-55 Uniform colour space for industrial colour difference evaluation v Mezinárodní Komisi pro Osvětlování CIE

Člen technického výboru TC1-63 Validity of the Range of CIE DE2000 v Mezinárodní Komisi pro Osvětlování CIE

Člen technického výboru TC2-61 Spectral and Colorimetric Electronic Data Exchange v Mezinárodní Komisi pro Osvětlování CIE

Působení v zahraničí

1991: Habis Textil AG, Flawil, Švýcarsko

1997, 1999, 2000, 2001, 2002, 2006, 2009, 2010, 2015, 2017: KIT a Kyoto University, Japonsko

2000, 2001, 2005: Datacolor International, Dietlikon a Wintherthur, Švýcarsko

2003, 2005, 2008, 2011, 2012: Departamento de Óptica, Facultad de Ciencias, Universidad de Granada, Španělsko

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Fakulta textilní							
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství							
Jméno a příjmení	Martina Víková					Tituly	doc. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1964	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1218	
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40	do kdy	1218	
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

Senzorické textilní materiály – předmět Základů oboru

Přednášející: ano

Školitel: ano

Člen oborové rady: ne

Údaje o vzdělání na VŠ

2011: Textile Science and Technology (Ph.D.), Herriot Watt University, Edinburg, UK

1986: Netkané textile-Zušlechťování (Ing.), Fakulta textilní, Vysoká škola strojní a textilní v Liberci

Údaje o odborném působení od absolvování VŠ

2016-dosud: docent na Katedře materiálového inženýrství (KMI), Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci

2013-2015: vědecko-pedagogický pracovník s vědeckou hodností na KMI FT TUL

2011-2012: vědecko-pedagogický pracovník s vědeckou hodností na Katedře textilní chemie (KTC) FT TUL

2009-2010: vědecko-pedagogický pracovník na KTC FT TUL

2002-2009: vědecko-pedagogický pracovník na Katedře textilních materiálů (KTM) FT TUL

2000-2001: Rasl a syn a.s., Liberec

1997-2000: mateřská dovolená

1995-1996: Rasl a syn a.s., Liberec

1991-1995: Textilana, divize 5 Františkov, Liberec

1987-1991: interní aspirant, Katedra netkaných textilií (KNT) FT TUL

1986-1987: samostatný projektant, KIO Elitex koncernový podnik Liberec

Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací

Počet obhájených BP: 6

Počet obhájených DP: 39

Počet obhájených Disertačních prací: 0

Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací		
Textilní technika a materiálové inženýrství	2016	TUL, Liberci	WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	64	71	nesl.

Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnostech nebo dalších profesních činnostech u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům

- VIKOVÁ, M., PERIYASAMY, A.P., VIK, M., UJHÉLYIOVÁ, A. Effect of Drawing Ratio on Difference in Optical Density and Mechanical Properties of Mass Colored Photochromic Polypropylene Filaments. *The Journal of The Textile Institute*. 2017, **108**(8), 1365-1370. ISSN: 0040-5000. DOI: 10.1080/00405000.2016.1251290 (25%)
- PERIYASAMY, A.P., VIKOVÁ, M., VIK, M. A Review of Photochromism in Textiles and its Measurement. *Textile Progress*. 2017, **49**(2), 53-136. ISSN: 0040-5167. DOI: 10.1080/00405167.2017.1305833 (33%)
- VIKOVÁ, M., VIK, M. Description of Photochromic Textile Properties in Selected Color Spaces. *Textile Research Journal*. 2015, **85**(6), 609–620. ISSN: 0040-5175. DOI: 10.1177/0040517514549988 (50%)
- VIKOVÁ, M., VIK, M. The Determination of Absorbance and Scattering Coefficients for Photochromic Composition with the Application of the Black and White Background Method. *Textile Research Journal*. 2015, **85**(18), 1961-1971. ISSN: 0040-5175. DOI: 10.1177/0040517515578332 (50%)
- PERIYASAMY, A.P., VIKOVÁ, M., VIK, M. Optical Properties of Photochromic Pigment Incorporated into Polypropylene Filaments. *Vlákna a textil*. 2016, **23**(3), 171-178. ISSN: 1335-0617. (33%)

Vědecká a výzkumná činnost, granty:

2009-2012: CZ 1.07/2.2.00/07.0371, Transformace studijních programů Fakulty textilní, MŠMT, konzultant

specialista.

2010-2016: VF201 0201513, Výzkum moderních metod detekce a identifikace nebezpečných chemických, biologických, jaderných a radioaktivních látek (CBRN) a materiálů, metod snížení jejich nebezpečnosti a dekontaminace; výzkum moderních prostředků ochrany osob a prvků kritické infrastruktury, MV, konzultant specialista.

2014-2015: IA03, Pre-seed Envitech „Inovativní výroby a environmentální technologie“. MŠMT, vedoucí aktivity.

Aktivní publikační a konzultační činnost v těchto organizacích:

1. International Colour Association
2. Spolek Textilních Chemiků a Koloristů
3. Česká společnost pro Osvětlování

Působení v zahraničí

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola		Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy		Fakulta textilní						
Název studijního programu		Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení		Jakub Wiener				Tituly	prof. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1973	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N	
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40	do kdy	N	
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah			
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu								
<p>Název předmětu: Sorpční procesy – předmět Základu oboru Přednášející: ano</p> <p>Název předmětu: Textilní chemie – předmět Základu oboru Přednášející: ano Školitel: ano Člen oborové rady: ano</p>								
Údaje o vzdělání na VŠ								
2002: Textilní technika (Ph.D.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 1996: Textilní inženýrství (Ing.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci								
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ								
2013-dosud: vedoucí oddělení na Katedře materiálového inženýrství FT TU v Liberci 2003-2013: vedoucí Katedry textilní chemie FT TU v Liberci 2000-dosud: odborný asistent (odborný asistent s vědeckou hodností, docent, profesor) na Katedře textilního zušlechťování, resp. Katedře textilní chemie a Katedře materiálového inženýrství Fakulty textilní TU v Liberci								
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Počet obhájených BP: 30 Počet obhájených DP: 75 Počet obhájených Disertačních prací: 5								
Obor habilitačního řízení		Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací		
Textilní technika		2006		TUL		WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení		Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		280	355	nesl.
Textilní technika a materiálové inženýrství		2012		TUL				
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům								
<ol style="list-style-type: none"> 1. KALE, B. M., WIENER, J., MILITKY, J., MISHRA, R., JABBAR, A. Dyeing and Stiffness Characteristics of Cellulose-Coated Cotton Fabric. <i>Cellulose</i>. 2016, 23(1), 981-992. ISSN: 0969-0239. DOI: 10.1007/s10570-015-0847-0 (20%) 2. MAQSOOD, H. S., WIENER, J., BAHETI, V., et al. Ozonation: A Green Source for Oxidized Cotton. <i>Fibres & Textiles in Eastern Europe</i>. 2016, 24(1), 19-21. ISSN: 1230-3666. DOI: 10.5604/12303666.1168523 (20%) 3. WIENER, J., SHAHIDI, S. Morphological and Mechanical Changes of Glass Fibers Mat by CO₂ Laser. <i>Journal of the Textile Institute</i>. 2014, 105(2), 187-195. ISSN: 0040-5000. DOI: 10.1080/00405000.2013.834572 (50%) 4. WIENER, J., SHAHIDI, S., GOBA, M.M. Laser Deposition of TiO₂ Nanoparticles on Glass Fabric. <i>Optics and Laser Technology</i>. 2013, 45(1), 147-153. ISSN: 0030-3992. DOI: 10.1016/j.optlastec.2012.07.012 (33%) 5. WIENER, J., SHAHIDI, S., KUBÁČ, L., CHLÁDOVÁ, A., MIKULÍKOVÁ, R. Effect of Tetraethoxysilane (Hybrid Sol) on Chemical and Abrasion Resistance, and Dyeability of Nano Polyamide Mat. <i>Journal of Sol-Gel Science and Technology</i>. 2013, 66(3), 422-428. ISSN: 0928-0707. DOI: 10.1007/s10971-013-3027-4 (20%) 								
Počet záznamů na WOS: 94, Scopus: 133. H-index WOS: 10, Scopus: 11.								
Celkem autor či spoluautor:								
6x monografie, více než 100x článek v časopise (většina v impaktovaných), více než 250x prezentace na konferencích cca 25 patentů a užitných vzorů								
Vědecká a výzkumná činnost, granty:								
2008-2010: Spoluřešitel (řešitel za TUL) „Pokročilý výzkum nanomateriálů pro textil“ FT-TA5/007, TANDEM,								

(MPO).

2011-2014: Spoluřešitel (řešitel za TUL) „Vodné nanodisperze pro funkční povrchové úpravy“ TA 01010613 (NANOCOVER), TAČR ALFA

2011-2013: Spoluřešitel (řešitel za TUL) „Modifikované materiály pro léčbu akutních a chronických ran a prevenci chirurgických infekcí ve zdravotnictví“ č. TA01010244 (HMEDMAT), TAČR ALFA

2012-2014: Spoluřešitel (řešitel za TUL) „Ekologicky přijatelné způsoby plstění“ FR-TI4/296 TIP (MPO)

2014-2017: Spoluřešitel (řešitel za TUL) TA04010065 „Matricové systémy pro hojení kožních defektů pro humánní a veterinární použití“, TAČR.

Působení v zahraničí

Německo, Čína, Slovensko

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Průmyslové inženýrství						
Jméno a příjmení	Miroslav Žížka				Tituly	prof. 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		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Název předmětu: Ekonomika a řízení organizací – předmět Aplikovaného základu Přednášející: ano Školitel: ne Člen oborové rady: ano							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2002 : Organizace a řízení podniků (Ph.D.), Ekonomická fakulta, TU v Liberci 1997: Podniková ekonomika (Ing.), Ekonomická fakulta, TU v Liberci							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2012-dosud: děkan Ekonomické fakulty TU v Liberci 2009-2012: člen pracovní skupiny Ekonomie, Akreditační komise 2009-dosud: člen Akreditační komise pro vyšší odborné vzdělávání 2005-2012: proděkan pro vědu a výzkum Ekonomické fakulty TU v Liberci 2003-dosud: výkonný redaktor vědeckého časopisu E+M Ekonomie a management 1997-dosud: profesor Katedry podnikové ekonomiky a managementu Ekonomické fakulty TU v Liberci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: 28 Počet obhájených DP: 32 Počet obhájených Disertačních prací: 7							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Podniková ekonomika a management	2007	TUL, Liberec			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			54	20	nesl.
Management a ekonomika podniku	2015	UTB ve Zlíně					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. ŽIŽKA, M. An Assessment of the Efficiency and Effectiveness of the Services of Urban Transport Operators in the Czech Republic. <i>Transformations in Business & Economics</i> . 2017, 16 (1), 134 – 152. ISSN 1648-4460. (100%) 2. ŽIŽKA, M., HOVORKOVÁ VALENTOVÁ V., TURČOK, L. Performance Evaluation of Czech Innovative Companies: Data Envelopment Analysis Approach. <i>International Journal of Strategic Property Management</i> . 2016, 20 (4), 427-438. ISSN 1648-9179. DOI: 10.3846/1648715X.2016.1239592 (50 %) 3. ŽIŽKA, M., BUDAJ P., MADZÍK, P. The Adequacy of an Organisation's Measurement System in Quality Management. <i>QUALITY – Access to Success</i> . 2016, 17 (155), 60 – 67. ISSN 1582-2559. (33 %) 4. BUDAJ, P., HRNČIAR, M., ŠLAICHOVÁ, E., ŽIŽKA, M. <i>Multidimensional Approach to Increasing the Efficiency of Processes</i> . Fribourg: S.É.C.T., 2015. ISBN 978-2-9701037-2-1. (25 %) 5. RYDVALOVÁ, P. A ŽIŽKA, M. Influence of Clusters on the Intensity of Innovation Outputs. <i>Amfiteatru Economic</i> . 2014, 16 (37), 994-1012. ISSN 1582-9146. (50 %)							
Vědecká a výzkumná činnost za období 2013-2017:							
2014 - 2016 Institucionální výzkum: Strategické řízení výkonnosti podniku, dílčí téma: Řízení procesů a integrace podniku (člen týmu). 2012 - 2015 OP VK CZ.1.07/2.3.00/30.0065: Podpora tvorby excelentních výzkumných a vývojových týmů na Technické univerzitě v Liberci (člen týmu). 2012- 2014 European Economic Interest Grouping Brussels EEIG-EU/P-Kr/11.65/12: Augmentation de l'efficacité des processus de production (Zvyšování výkonnosti výrobních procesů) (řešitel).							
Působení v zahraničí							
2011, 2006, 2004: University of Applied Sciences, Německo							

2010: University of Cooperative Education, Německo
2009, 2006: Technical University of Applied Sciences, Německo

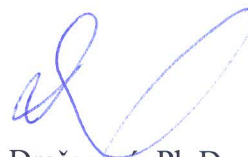
Podpis

datum

Věc: Personální zabezpečení

Prohlašuji, že u akademických pracovníků Fakulty textilní Technické univerzity v Liberci, kteří budou zabezpečovat navrhovaný doktorský studijní program Průmyslové inženýrství, budou pracovní smlouvy prodlouženy tak, aby bylo zajištěno odpovídající personální zabezpečení studijního programu.

V Liberci 20. 11. 2017



Ing. Jana Drašarová, Ph.D.
děkanka Fakulty textilní TUL

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
doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D. prof. Ing. Jiří Militký, CSc. doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D. (členové řešitelského týmu)	Centrum pro jakost a spolehlivost výroby. Centrum MŠMT č. 1M06047. Příjemce: České vysoké učení technické v Praze. Spolupříjemce: Fakulta textilní TUL , FM TUL, VŠB TUO, VUT v Brně, ÚTIA AV ČR, TriloByte s.r.o., ISQ Praha s.r.o., Poskytovatel dotace: MŠMT	C	2006-2011
doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D. doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D. (členové řešitelského týmu)	3P – praxe pro praxi. MŠMT OPVK CZ.1.07/2.4.00/12.0038 Příjemce: Fakulta textilní TUL Spolupříjemce: Asociace textilního-oděvního-kožedělného průmyslu, ČVUT, Liberecký kraj Poskytovatel dotace: MŠMT	C	2011-2013
doc. Ing. Antonín Havelka, CSc. (spoluřešitel)	FV10111 - SeniorTex - smart modulární oděvy a speciální textilní výrobky s integrovanými elektronickými mikrosystémy pro zkvalitnění péče o zdraví stárnoucí populace a hendikepovaných osob. Řešitel: VÚB a.s. Další účastníci: Západočeská univerzita v Plzni, TUL - Fakulta textilní Poskytovatel dotace: MPO, program TRIO	C	2016-2020
prof. Ing. Jiří Militký, CSc. (spoluřešitel)	FV10356 - Hybridní bezpečnostní prostředky. Řešitel: Sintex a.s. Další účastníci: Inotex spol. s r.o., TUL - Fakulta textilní Poskytovatel dotace: MPO, program TRIO	C	2016-2019
Ing. Mohanapryia Venkataraman, Ph.D. prof. Ing. Jiří Militký, CSc. (spoluřešitel)	TJ01000292 – Pokročilé hybridní pásy pro výrobu kompozit přesným vinutím Řešitel: TUL, Fakulta textilní Poskytovatel dotace: TAČR, program Zéta	B	2017-2018

Vědecko-výzkumné projekty zaměřené na základní i aplikovaný výzkum včetně experimentálního vývoje jsou nedílnou součástí činností Fakulty textilní TUL. Financované projekty umožňují extenzivní rozvoj VaV činností a tvoří významnou část rozpočtu fakulty. Uvedené skutečnosti jsou demonstrovány na již finančně uzavřeném roce 2016. V roce 2016 byly řešeny projekty poskytovatelů MPO, TAČR, MZ, MK. Získané účelové finanční prostředky v roce 2016 činily 10,9 mil. Kč. (viz [Výroční zpráva o činnosti a hospodaření FT TUL](#)). Seznam projektů Fakulty textilní TUL je možné nalézt na odkazu: <http://www.tul.cz/projekty/databaze-projektu-tul?f=Fakulta+textilnC3%AD>.

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

FT TUL uskutečňuje tvůrčí činnosti dle §1 [zákona č. 111/1998 Sb.](#), o vysokých školách v oblastech: základní výzkum (financovaný z příspěvku, z fondů GAČR); aplikovaný výzkum (financovaný z příspěvku, z fondů TAČR, projektů ministerstev ČR, kolektivní výzkum, smluvní výzkum); inovační činnosti (v rámci doplňkové činnosti, formou zakázek); umělecká tvůrčí činnost.

Tvůrčí aktivity FT TUL vychází z [Dlouhodobého záměru FT TUL na léta 2016-2020](#) a jeho aktualizací. Podporovány jsou zejména ty výzkumné aktivity, které jsou v souladu s rychle se vyvíjejícími se trendy výzkumu. Vědecká a výzkumná práce navazuje především na ty směry, v nichž má fakulta tradičně vysokou úroveň a kvalitní personální zázemí a kde je vysoká pravděpodobnost na získání finanční podpory z různých grantových soutěží. Rozvoj FT v oblasti vědy a výzkumu je orientován především do těchto oblastí:

- nové materiály,
- metrologie a nové metody hodnocení jakosti,
- pokročilé textilní technologie,
- použití nanotechnologií,
- uplatnění výsledků umělecké tvůrčí činnosti při navrhování a inovacích výrobků.

Jako hlavní výkonové parametry tvůrčích aktivit jsou sledovány: řešené projekty; publikační činnost; výstavní činnost.

FT přistoupila k detailnímu hodnocení výsledků v mezinárodních žebříčcích. Analytický nástroj InCites společnosti Thomson Reuters (<http://incites.isiknowledge.com/>) na základě citací publikací indexovaných na Web of Science (WoS) umožňuje provádět pokročilé analýzy publikačních aktivit a dopadu výzkumné práce na úrovni jednotlivců, týmů, pracovišť, institucí a jednotlivých oborů. Materials Science - Textiles je jedna z výzkumných podoblastí WoS, ve které je Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci aktivní. InCites nabízí možnost porovnání vědeckých výstupů Fakulty textilní Technické univerzity v Liberci v této výzkumné podoblasti s organizacemi nejen v rámci ČR, ale i Evropy a světa. V roce 2017 je v této podoblasti za TUL zaznamenáno 34 dokumentů (z toho 32 dokumentů od autorů FT TUL), což v počtu dokumentů řadí FT TUL na 8. příčku v porovnání s ostatními (cca. 1041) organizacemi na světě. V letech 2007-2017 je Technická univerzita v Liberci v uvedené podoblasti s celkovým počtem dokumentů 340 na 15. příčce mezi 2541 organizacemi celosvětově. (Uvedené data jsou ze dne 24.11.2017).

Konkrétní odborné aktivity vztahující se k tvůrčí, resp. vědecké a umělecké činnosti Fakulty textilní TUL, které propojujeme se studenty doktorských studijních programů:

Workshop studentů doktorského studijního programu Fakulty textilní a strojní TUL.

Sborníky prací, Technická univerzita v Liberci, Vysokoškolský podnik Liberec, 2009-2016.

Fakulta textilní TUL organizuje pravidelný několikadenní workshop doktorandů Fakulty textilní a strojní, kde se zúčastňuje a vystupuje s příspěvky 30-40 doktorandů. Příspěvky jsou diskutovány s profesory a docenty obou fakult a jsou zveřejněny ve sbornících. Každoročně se workshopu zúčastňují hosté se zvanou přednáškou s různých pracovišť v ČR. (<http://www.ft.tul.cz/studenti/doktorske-studium/workshop-studentu-dsp>)

Studentská vědecká a odborná činnost.

Sborníky prací, Technická univerzita v Liberci, Vysokoškolský podnik Liberec, 2009-2017.

Fakulta textilní TUL společně s fakultou strojní, mechatroniky a ekonomickou fakultou každoročně organizují soutěž ve studentské vědecké a odborné činnosti. Vlastní soutěž probíhá formou studentské konference a můžou se jí zúčastnit také studenti doktorských studijních programů. Příspěvky studentů jsou zveřejněny ve sbornících. (<http://svoc.tul.cz>)

Studentská grantová soutěž

Studenti doktorského studijního programu se každoročně aktivně podílejí na řešení projektů v rámci Studentské grantové soutěže. V roce 2016 bylo řešeno, úspěšně dokončeno a obhájeno celkem 16 projektů. V těchto projektech byl vždy řešitelem student doktorského studijního programu. Výstupy projektů SGS 2016 jsou podrobně popsány v závěrečných zprávách. Podpořena byla publikační aktivita a mobilita nejen studentů doktorských studijních programů, ale i mladých akademických pracovníků. Náměty projektů vycházely z klíčových vědecko-výzkumných aktivit FT TUL a byly v souladu s Dlouhodobým záměrem FT TUL. Celkem bylo v roce 2016 v SGS prezentováno 35 článků na konferencích a 9 článků v odborných impaktovaných časopisech je přijato k publikaci, 5 článků v odborných recenzovaných nebo impaktovaných časopisech je v recenzním řízení. (<http://www.ft.tul.cz/studenti/doktorske-studium/studentska-grantova-soutez>)

STRUTEX

Fakulta textilní pravidelně každé 2 roky pořádá mezinárodní konferenci *International Conference of Structure and Structural Mechanics of Textiles STRUTEX*. Příspěvky účastníků, mezi kterými jsou taky studenti doktorských studijních programů jsou zveřejněny ve sbornících, sborník z roku 2011 je indexován v databázi Web of Science. Poslední konference se konala 1. - 2.12.2016 (3 zvané přednášky, 17 přednášek, 33 posterů, více než 120 účastníků). V pořadí 22.

konference je plánována na 5.-7.12.2017. (<http://strutex.ft.tul.cz/>)

Organizace společných konferencí a seminářů

Fakulta textilní na svoji půdě pořádá nebo spolupřádá další mezinárodní konference a semináře s mezinárodní účastí, kde jsou zveřejňovány novinky z oboru, prezentovány výsledky vyplývající z řešení disertačních prací, projektů, grantů a mezinárodních spoluprací. Odborníci fakulty jsou členy a pracují v organizačních skupinách celé řady významných mezinárodních konferencí. Od roku 2016 jsou to např.:

- Design & Light Creative Workshop, Liberec, Czech Republic (29.8.-2.9.2016, více než 30 účastníků)
- Mezinárodní konference IFATCC2016, 13.–16.6.2016, Pardubice, více jak 100 účastníků z mnoha zemí (spolupřádání - doc. Vik členem organizačního výboru a členem mezinárodního vědeckého výboru konference)
- Summer School Fabric Patterning, 14.–27.8.2017, Liberec, 10 účastníků. (Fakulta textilní - organizátor). (<http://www.ft.tul.cz/veda-a-vyzkum/summer-school-2017/summer-school-2017>)
- 9th Central European Conference – Fibre Grade Polymers, Chemical Fibres and Special Textiles, 11.–13.9.2017, Liberec, cca. 90 účastníků z celého světa. (Fakulta textilní - organizátor). (<http://cec2017.ft.tul.cz>).

Odborníci fakulty jsou členy a pracují v organizačních a vědeckých skupinách celé řady dalších významných mezinárodních konferencí.

Odborné časopisy

Vlákna a textil, ISSN: 1335-0617. (<http://vat.ft.tul.cz>) Fakulta textilní TUL je od roku 1994 spoluvydavatelem odborného časopisu indexovaného v databázi SCOPUS (<https://www.scopus.com/sourceid/17198>).

Akademičtí pracovníci Fakulty textilní jsou členy celé řady vědeckých výborů různých časopisů a konferencí, profesních organizací, správních výborů, např.: (prof. Ing. Jiří Militký - International Statistical Institute Wisconsin-Milwaukee, USA; Ukrainian Engineering Academy Kiev, Rusia; Feni Brussels, Belgium. Prof. Ing. Luboš Hes, DrSc. - Fiber Society, Princeton, USA; IMEKO (Mezinárodní společnost pro technická měření) Praha, ČR; Textile Institut Manchester; American Association of Textile Chemists and Colorists. Doc. Ing. Michal Vik, Ph.D. CIE (Commission Internatinal de L'éclairage), OSA (Optical Society of America. Doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D. – Vlákna a textil).

Akademičtí pracovníci pravidelně provádějí recenze odborných článků v oboru.

Členství v společnostech/organizacích ČR/EU

Fakulta textilní TUL je řádným členem Mezinárodní asociace textilních fakult *AUTEX* a světové textilní akademie *Textile ACADEMY*, Winthertur. Zástupce FT TUL je členem výboru pro revizi akreditace společného studijního programu asociace AUTEX tzv. E-Team NMSP "Textile Engineering" akreditovaného v Gentu, Belgii. Jako člen *Asociace textil-oděv-kůže (ATOK)* je účastna jednání *EURATEXu (European Apparel and Textile Confederation)*. FT TUL se podílí na činnostech souvisejících s mezinárodní spoluprací s EU *European Technology Platform - Fibers Textiles Clothing* v osmi tematických skupinách. Všechny studijní programy FT TUL jsou akreditovány Evropskou federací inženýrských národních asociací *FEANI*. Profesní organizace *The Textile Institute Manchester* byla v roce 2016 úspěšně prodloužena akreditace pro studijní programy BSP "Textil" a NMSP "Textilní inženýrství". Dále byl nově akreditován DSP Textilní inženýrství. Všechny akreditace jsou platné do roku 2021.

Zahraniční mobility

Vzdělávací a tvůrčí činnosti FT vycházejí ze soudobých poznatků v širším kontextu a mají mezinárodní charakter s přihlédnutím k typu a případnému profilu studijních programů, zejména: jsou uskutečňovány zahraniční mobility studentů a akademických pracovníků a jsou nabízeny studijní předměty vyučované v cizích jazycích nebo studijní programy uskutečňované v cizích jazycích.

Platné mezinárodní smlouvy o spolupráci / Kontinent	Amerika	Evropa	Asie	Afrika
Rok 2016				
smlouvy o spolupráci (Memorandum of Understanding – MOU)	2	4	15	1
meziinstitucionální smlouvy pro aktivity Erasmus+	1	51	2	-

V roce 2016 proběhlo 11 týdenních a 1 měsíční stáž zahraničních expertů z Egypta, Tanzanie, Turecka, Polska, Německa, Indie, Švýcarska a Francie jak v rámci podpory FOM TUL, FOM FT a Erasmus+ mobilit. V rámci programu mobilit Erasmus+ bylo do zahraničí vysláno na dlouhodobější pobyty 29 studentů v počtu 128 člověkoměsíců. Dále bylo na zahraniční pobyty díky FOM TUL a FOM FT vysláno 34 studentů DSP FT TUL v souhrnném trvání 79 člověkoměsíců.

V roce 2016 byl ukončen projekt pro Ministerstvo obrany Indické republiky (zahájen byl v roce 2014). Jednalo se o výzkum, návrh, vývoj a dodávku moderního izolačního materiálu pro indickou výzkumnou vývojovou laboratoř DRDO (*Defence Research and Development Organization*).

Informace o spolupráci s praxí vztahující se ke studijnímu programu

Fakulta textilní TUL rozvíjí spolupráci s praxí s přihlédnutím k typům a případným profilům studijních programů. Jde zejména o výuku, zadávání bakalářských, diplomových nebo disertačních prací (dále jen „kvalifikační práce“), zadávání rigorózních prací, přiznávání stipendií a zapojování odborníků z praxe do vzdělávacího procesu. Fakulta textilní komunikuje s profesními komorami, oborovými sdruženími, organizacemi zaměstnavatelů nebo dalšími odborníky z praxe a zjišťuje jejich očekávání a požadavky na absolventy studijních programů.

FT TUL jako jediná v České republice poskytuje vysokoškolské vzdělání napříč celým textilním oborem. FT TUL je členem Asociace textilního-oděvního-kožedělného průmyslu ATOK, České Technologické Platformy pro Textil ČTPT, klastru Technické Textilie Clutex o.s. Dlouhodobě spolupracuje s ostatními členy těchto uskupení. S podporou Clutex se FT TUL aktivně podílela na přípravě, podpisu a realizaci Sektorové dohody pro textilní, oděvní, kožedělný a obuvnický průmysl v Královéhradeckém, Libereckém a Moravskoslezském kraji (2015). Rozšíření do dalších krajů je plánováno.

FT TUL má 44 aktivních rámcových smluv o spolupráci s průmyslovými partnery, další navazující smlouvy řešící konkrétní zadání dle požadavků obou stran a smlouvy související s běžným provozem. V roce 2016 byly nově uzavřeny 4 rámcové smlouvy o spolupráci, 5 smluv o dílo, 1 o provádění smluvního výzkumu, 1 o spolupráci v rámci účasti na odborném veletrhu. V roce 2016 proběhla 3 odborná školení dle požadavků a specifikace firem.

Seznamy spolupracujících partnerů v ČR a ve světě je uveden na odkazu: <http://www.ft.tul.cz/veda-a-vyzkum/spoluprace-fakulty/spoluprace-fakulty>.

C-III – Informační zabezpečení studijního programu

Název a stručný popis studijního informačního systému

Technická univerzita v Liberci a její součásti používají IS/STAG (<https://stag.tul.cz>) informační systém studijní agendy, který určený pro administraci studijní agendy vysoké školy nebo vyšší odborné školy. Pokrývá funkce od přijímacího řízení až po vydání diplomu. Umožňuje evidovat studenty prezenční i kombinované formy studia, studenty celoživotního vzdělávání i účastníky univerzity třetího věku. Systém vznikl a je vyvíjen Centrem informatizace a výpočetní techniky - Střediskem informačních systémů na Západočeské univerzitě v Plzni (<https://is-stag.zcu.cz/>). Základní část systémů zahrnuje: Studijní programy, obory, plány, předměty; Evidence studenta; Přijímací řízení; Rozvrhy; Předzázpis; Zkoušky; Semestrální práce; Mobility studentů; Evaluace; Předpisy plateb; Absolvent.

Přístup ke studijní literatuře

Přístup studentů k odborné literatuře je zajištěn prostřednictvím Univerzitní knihovny TUL (<http://knihovna.tul.cz>), Krajské vědecké knihovny v Liberci (<http://www.kvkli.cz/>), e-learningového portálu TUL (<https://elearning.tul.cz/>), prodejny skript, na katedrách, elektronických publikací studijních materiálů přístupných na webových stránkách fakulty. Služby knihoven a elektronické zdroje pro výuku jsou s přihlédnutím k typu a případnému profilu studijního programu dostatečné a dostupné studentům a akademickým pracovníkům.

Univerzitní knihovna zpřístupňuje informace prostřednictvím svého knižního fondu (cca. 290 tisíc položek), odborných časopisů (cca. 250 titulů), databází, e-knih, závěrečných prací a e-learningu. Knihovna disponuje 322 studijními místy a 58 počítači. Otevírací doba je v pracovní dny 8:00-18:30.

Přehled zpřístupněných databází

Seznam databází, které knihovna Technické univerzity v Liberci předplácí (<http://knihovna.tul.cz/fondy/database>):

- ACM Digital Library
- ČSN online
- EBSCOhost(e-knihy)
- IEEE Xplore Digital Library
- IOPscience
- Journal Citation Reports
- ProQuest
- SAGE Journals
- ScienceDirect
- Scopus
- SpringerLink
- Taylor&Francis Business Management & Economics Collection
- Taylor&Francis Science & Technology Library
- Web of Science
- Wiley Online Library

Název a stručný popis používaného antiplagiátorského systému

Technická univerzita v Liberci používá pro odhalování plagiátů mezi závěrečnými pracemi antiplagiátorský systém [Theses.cz](http://theses.cz). Systém slouží vysokým školám a univerzitám (nejen v ČR) jako národní registr závěrečných prací (informací o pracích – název, autor, ...) a jako úložiště prací pro vyhledávání plagiátů. Systém umožňuje zástupcům zapojených škol vkládat práce a vyhledávat mezi nimi plagiáty.

C-IV – Materiální zabezpečení studijního programu

Místo uskutečňování studijního programu	Studentská 1402/2, 461 17 Liberec 1, Česká republika
--	--

Kapacita výukových místností pro teoretickou výuku

Technická univerzita v Liberci disponuje kapacitou výukových míst pro 3 798 osob.

Z toho kapacita v prostorách v nájmu		Doba platnosti nájmu	
---	--	-----------------------------	--

Kapacita a popis odborné učebny

Kapacity pro práci s informatickými systémy:

Výuka předmětů využívajících osobní počítače na Fakultě textilní TUL probíhá ve třech PC učebnách s kapacitou (20, 21, 12) pravidelně inovovaných osobních počítačů. Učebny jsou vybaveny datovými projektory a tiskárnami.

Studenti všech studijních programů mají navíc k dispozici mobilní učebnu čítající 14 notebooků, jeden dataprojektor a tiskárnu, které mohou využívat na samostatnou práci i mimo prostor univerzity. Mobilní učebna je taky využívána při organizaci speciálních školení jak pro zaměstnance, tak pro studenty.

Studenti využívají pevné připojení k internetu prostřednictvím sítě [LIANE](#), která je v budovách univerzity a většiny ubytovacích kapacit TU v Liberci rozvedena kroucenou dvojlinkou a používá technologii Gigabit či Fast Ethernet s přenosovou rychlostí 1 Gb/s nebo 100 Mb/s. Studenti se mohou k síti připojovat prostřednictvím bezdrátové sítě (Wi-Fi, 802.11b/g). Celý systém je navíc zapojen do projektu [Eduroam](#), díky němuž získá student na základě zdejšího účtu přístup k síti na dalších univerzitách v ČR i v zahraničí.

Z toho kapacita v prostorách v nájmu		Doba platnosti nájmu	
---	--	-----------------------------	--

Kapacita a popis odborné učebny

Kapacity pro práci v laboratořích:

Fakultě textilní disponuje řadou specializovaných laboratoří s unikátními přístroji, které jsou k dispozici pro vědeckou a výzkumnou práci studentům doktorských studijních programů. Zde jsou uvedeny odkazy na podrobnější informace o vybavení a stručný popis zaměření jednotlivých laboratoří:

[Laboratoř hodnocení omaku](#)

- Systematické rozšíření základních databází standardů pro další typy textilií určené například pro ochranné oděvy, lůžkoviny nebo technické aplikace,
- vývoj a aplikace nových a nestandardních měřicích metod k dosažení optimálních nástrojů pro hodnocení omaku oděvních i technických textilií.

[Laboratoř komfortu a fyziologie](#)

- Vývoj, výroba a testování textilních struktur s adaptivním tepelným tlumením, se speciálními optickými efekty, ochranou proti elektromagnetickému smogu,
- vývoj oděvních systémů obsahujících smart textilie se zvýšeným komfortem pro pracoviště s nadměrnou expozicí škodlivin (např. bezpečnostní složky nebo těžká chemická výroba),
- aplikovaný výzkum v oblasti technické konfekce – zvyšování komfortu automobilových sedaček,
- řešení problematiky regulace tělesné teploty, přenosu tepla a vlhkosti, příjmu a výdeje energie v soustavě organismus – oděv – prostředí s cílem navrhnout nové typy konstrukcí oděvů i technických 3D výrobků,
- technická řešení pro implementaci speciálních čidel a tvorbu vodivých drah,
- aplikace textilních senzorů do postele a oblečení pro detekci: životně důležitých signálů, proleženin, kinezického chování, inkontinence, pocení, hypotermie atd.,
- vývoj, výroba a testování speciálních čidel v textiliích pro indikaci polohy, pohybu a stavu nositele, hodnocení kvality spánku, nebo monitorování životních funkcí.

[Laboratoř speciální mikroskopie](#)

- Analýza a modelování vnitřní a vnější struktury délkových, plošných a 3D vláknitých útvarů,
- stanovení metodik pro hodnocení textilních struktur z hlediska jejich vnitřní a vnější geometrie,
- rekonstrukce a digitalizace textilních a kompozitních struktur s využitím počítačově podporovaného projektování,
- zpracování obrazových informací při hodnocení morfologie a vad textilních materiálů i kompozitů,
- analýza smáčení (pronikání kapalin do porézních materiálů, sledování stability kapalinových filmů atd.).

Laboratoř měření barevnosti a vzhledu

- Využití pokročilé kolorimetrie pro komplexní hodnocení jakosti výrobků z různých průmyslových odvětví (textil, plasty, laky, automobily, keramika, papír, osvětlení, atd.),
- vývoj nových měřicích systémů a konstrukce prototypů optických přístrojů,
- vývoj a aplikace SMART textilních senzorů na bázi barvoměnných pigmentů a barviv,
- vývoj postupů fyzikální aktivace povrchu textilií umožňující snížení množství barviv a chemikálií nutných pro výrobu finálního textilního výrobku,
- výzkum a vývoj techniky nánosování pro speciální úpravy textilií na bázi nanotechnologií.

Laboratoř kompozitů a nanokompozitů

- Vývoj kompozitních struktur s obsahem čedičových a uhlíkových vláken,
- výzkum, vývoj a použití nanotechnologií vhodných pro textilní a kompozitní materiály,
- vývoj nanočásticových systémů a nanokompozit s cílem získání multifunkčních efektů (antistatický, antimikrobiální, zvýšená tepelná odolnost, zlepšené mechanické vlastnosti, samočisticí efekty, atd.),
- standardní metody testování mechanických a termomechanických vlastností kompozitů,
- vývoj a aplikace nových a nestandardních měřicích metod pro hodnocení hierarchických struktur,
- modelování geometrie a vlastností textilních struktur, simulace chování kompozitních a hierarchických struktur, komplexní hodnocení jakosti textilií, speciální kritéria pro design textilních struktur.

Laboratoř hodnocení kvality

- Výroba, vývoj a modelování vláknitých útvarů pro speciální oblasti použití,
- hodnocení struktury a kvality délkových textilií, plošných, 3D textilií i speciálních vláknitých struktur.

Laboratoř tkáňového inženýrství

- Vývoj nano-/mikrovláknenných a nevláknenných kompozitních materiálů vhodných pro použití ve tkáňovém inženýrství (náhrady chrupavek, kostí, cév, nervových a kožních tkání),
- testování cytotoxicity materiálů,
- statické a dynamické biologické in-vitro testování plošných a třídimenzionálních struktur,
- vývoj a testování systémů cílené dopravy léčiv (drug delivery),
- výzkum a vývoj nových zvláknovacích principů a technologií vedoucích k výrobě nanovláken a nanovláknenných kompozitních materiálů,
- vývoj a výroba textilních kompozitních materiálů pro zdravotnictví (kryty ran, obvazy).

Laboratoř termických, termomechanických a elektrických vlastností

- Studium strukturálních parametrů textilií a materiálů s využitím metod termické analýzy,
- identifikace materiálů,
- sledování mechanických, strukturálních a reakčních vlastností materiálů v závislosti na tepelném zatížení.
- Modifikace použití vodivých vláken pro nová využití,
- vývoj v oblasti textilních čidel a čidel vhodných pro použití v textiliích,
- modelování elektrických vlastností textilních vláken a útvarů s využitím počítačově podporovaného projektování,
- rozvoj metod hodnocení anizotropie elektrických vlastností materiálů.

Poloproduční laboratoře a ateliéry

- Vývoj speciálních textilních struktur nebo jejich modifikace pro zvýšení užitné hodnoty výrobků s využitím laboratorních nebo poloprodučních zařízení z oblasti předení, tkaní, pletení,
- výroba netkaných textilií a nanotextilií,
- výroba vrstvených kompozitních materiálů,
- tisk, nánosování, specifické zušlechťovací postupy (laser, enkapsulace, mikrovlny) šití a nekonvenční spojování,
- zpracování návrhové idey koncového výrobku s podporou počítačových programů (TEX-Design, TEX – Dress, TechKnit, TexCheck, Tex-line),
- návrh konstrukce plošné textilie až po realizaci v laboratorních podmínkách včetně jeho profesionální designérské prezentace (např. v prostředí Correl Draw, Adobe Photoshop),
- zpracování konstrukčních návrhů tkanin, pletenin pomocí EAT CAD systémů,
- zpracování konstrukčního řešení s užitím Inves Mark Futura CAD, Design concept, MTM, ClasiCAD,
- rozvržení průmyslové výroby např. s podporou Optiplan CAM nebo Witness systému.

**Z toho kapacita v prostorách
v nájmu**

Doba platnosti nájmu

C-V – Finanční zabezpečení studijního programu

Vzdělávací činnost vysoké školy financovaná ze státního rozpočtu

ano

Zhodnocení předpokládaných nákladů a zdrojů na uskutečňování studijního programu

Rozpočet Fakulty textilní TUL je tvořen z příspěvku na vzdělávací činnost podle ukazatele A, z příspěvku na vzdělávací činnost podle ukazatele K, z institucionální podpory, z dotace na specifický výzkum (studentská grantová soutěž). Všechny složky rozpočtu poskytuje podle Pravidel pro poskytování příspěvků a dotací veřejným vysokým školám MŠMT na uskutečňování akreditovaných studijních programů a s nimi spojenou vědeckou, výzkumnou, vývojovou a inovační, uměleckou nebo další tvůrčí činnost.

V rámci fakulty jsou řešeny vědeckovýzkumné projekty ze zdrojů TAČR, MPO, MZ, MK. Fakulta dále tvoří vlastní zdroje, především z výnosů za přijímací řízení, za vzdělávací činnost pro jiné organizace (školení firmám), za tržby z licencí, za pronájmy prostor a majetku, za administrativní úkony studentům, z prodeje majetku a z doplňkové činnosti. V roce 2016 měla fakulta k dispozici rezervu, která byla kumulací kladných hospodářských výsledků z hospodářské a nehošpodářské činnosti fakulty v předchozích letech.

Rozpočet Fakulty textilní TUL na rok 2016 (schválený AS FT 14.4.2016)	Přiděleno
Príspevek na vzdělávací činnost 2016	39 653 tis. Kč
Príspevek na vzdělávací činnost podle ukazatele K	11 097 tis. Kč
<i>CELKEM na vzdělávací činnost</i>	<i>50 750 tis. Kč</i>
<i>Institucionální podpora</i>	<i>17 095 tis. Kč</i>
<i>Dotace na specifický výzkum (SGS)</i>	<i>4 257 tis. Kč</i>
<i>Rozpočet projektů (realizace 2016)</i>	<i>12 444 tis. Kč</i>
<i>Hospodářská činnost</i>	<i>5 423 tis. Kč</i>
CELKEM výnosy	89 969 tis. Kč

Množství nutných nákladů pro rozvoj fakulty lze strukturovat: podíl na úhradě společných provozních nákladů TUL, podílu na úhradě 20% FRIM a provozní náklady kateder a celofakultních oddělení. Ostatní finanční prostředky jsou využívány na rozvoj pracovišť, materiálního zabezpečení výuky a tvůrčích činností (viz. Zprávy o hospodaření <http://www.ft.tul.cz/uredni-deska/vyrocní-zpravy-ft-tul>). Největšími nákladovými podíly jsou (viz údaje za rok 2016)

Podíl fakulty na společných nákladech TUL	24 673 tis. Kč
Podíl fakulty na 20% FRIM	630 tis. Kč
Mzdové náklady (včetně zákonných odvodů)	54 210 tis. Kč

Z výše uvedeného přehledu vyplývá, že Fakulta textilní TUL je schopna pokrýt náklady na uskutečňování navrhovaného doktorského studijního programu z veřejných zdrojů i dalších neveřejných zdrojů.

Vyjádření orgánu hygienické služby ze dne

Opatření a podmínky k zajištění rovného přístupu

Technická univerzita v Liberci zajišťuje dostupné služby, stipendia a další podpůrná opatření pro vyrovnání příležitostí studovat na vysoké škole pro studenty se specifickými potřebami. TUL v oblasti vyrovnávání podmínek studia studentů se specifickými potřebami vychází z obecně závazných právních předpisů, dále zajišťuje poučený a lidskou důstojnost respektující přístup všech svých zaměstnanců ke studentům a uchazečům se specifickými potřebami a zajišťuje, aby poskytované služby a úpravy realizované s cílem dosáhnout přístupnosti akademického života pro studenty se specifickými potřebami nevedly ke snižování studijních nároků.

Akademická poradna a centrum podpory (<http://apc.tul.cz/>) poskytuje služby v oblasti (studijní poradenství, poradenství pro uchazeče/studenty se specifickými potřebami, profesní/kariérové poradenství, psychologické poradenství, sociální poradenství, duchovní poradenství). Služby pro studenty se specifickými potřebami - časová kompenzace, diagnostika, individuální výuka, osobní asistence, prostorová orientace, režijní opatření, studijní asistence, technické a technologické zázemí, tlumočnický servis, zapisovatelský a vizualizační servis, zpřístupnění studijní literatury, bezbariérové ubytování.

FT TUL zajišťuje poradenskou činnost prostřednictvím studijního oddělení (<http://www.ft.tul.cz/fakulta/studijni-oddeleni/kontakty-na-studijni-oddeleni>) a formou individuálních konzultací s proděkanem pro pedagogickou činnost.

Budovy univerzity mají bezbariérový přístup.

Webové stránky univerzity (<http://www.tul.cz/>) a fakulty (<http://www.ft.tul.cz>) jsou přizpůsobeny pro čtení různě zrakově postiženým uživatelům.

D-I – Záměr rozvoje a další údaje ke studijnímu programu

Záměr rozvoje studijního programu a jeho odůvodnění

V navazujícím magisterském studiu má Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci akreditované dva studijní programy: Textilní inženýrství a Průmyslové inženýrství. Absolventi navazujícího magisterského studia Textilní inženýrství mohou pokračovat ve studiu v akreditovaném doktorském studijním programu Textilní inženýrství v oboru Textilní technika a materiálové inženýrství.

Část studentů navazujícího magisterského studia v programu Průmyslové inženýrství řeší diplomové práce přímo ve spolupráci s průmyslovými firmami (výběr obhájených diplomových prací za 5 let s uvedením vedoucího práce):

- *Řízení dodavatelské kvality v JabloPCB, s.r.o.* (doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D.)
- *Zabezpečování jakosti produktu na základě specifikace od zákazníka.* (doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D.)
- *Kontrola kvality kontrolních sít pro bižuterní kameny pomocí zpracování obrazu.* (doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D.)
- *Automatizace počítání primárních obalů pro bižuterní kameny pomocí zpracování obrazu.* (doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D.)
- *Hodnocení směrového uspořádání vláken v ploše vlákenného systému.* (doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D.)
- *Monitorování kvality tkaniny na mlýnská síta pomocí obrazové analýzy.* (Ing. Lenka Hájková, Ph.D.)
- *Hodnocení vzhledového defektu (zlomu - vrásky) na textilií použitím principu cyklického mačkání textilie.* (doc. Ing. Ludmila Fridrichová, Ph.D.)
- *Optimalizace testování automobilových sedaček z hlediska korelace s reálným provozem.* (Ing. Jan Petřík, Ph.D.)
- *Optimalizace výrobní linky Schubfach společnosti BOS.* (Ing. Larýsa Ocheretna, Ph.D.)

Talentovaní studenti by mohli pokračovat ve studiu v navrhovaném doktorském studijním programu Průmyslové inženýrství. *Navrhovaný doktorský studijní program Průmyslové inženýrství přímo navazuje na navazující magisterský studijní program Průmyslové inženýrství.* Očekává se zájem ze strany absolventů navazujícího magisterského studijního programu Průmyslové inženýrství, protože absolventům chybí možnost dalšího studia v odpovídajícím oboru. Uchazeči ale také mohou být absolventi navazujícího magisterského (popř. magisterského) studia technického zaměření z oblastí vzdělávání 27: Strojírenství, technologie a materiály uskutečňovaných na jiných fakultách TUL nebo jiných vysokých školách.

Rozvoj studijního programu bude zaměřen do oblastí:

- **Národní spolupráce:** V rámci ČR bude fakulta rozšiřovat spolupráci s dalšími univerzitami v doktorských programech (doktorské konference, sdílení výukových kapacit e-learningových materiálů, spolupráce na projektech TA ČR, GA ČR, aj.). Očekává se rozšíření spolupráce s dalšími odborníky s jiných univerzit v ČR v oblasti inovací náplně studia.
- **Mezinárodní spolupráce:** FT TUL v současnosti disponuje dlouhodobou spoluprací s většinou zahraničních univerzit zabývajících se textilní problematikou z celého světa. V navrhovaném doktorském studijním programu je součástí studia povinné absolvování dlouhodobé stáže po dobu 6 měsíců na zahraničních institucích. Mezinárodní kontakty budou prohlubovány řešením společných projektů, přípravou a organizací vzájemných setkání a seminářů, přípravou společných publikací, výměnou studentů a pedagogů. FT TUL každoročně obnovuje nebo nově uzavírá smlouvy o spolupráci v rámci programu ERASMUS+ nebo na bázi bilaterálních smluv.
- **Spolupráce s praxí:** FT TUL ve spolupráci s průmyslovými partnery usiluje o to, aby se odborníci z praxe podíleli na vzdělávání studentů. Spolupráce s podniky sdruženými pod klastrem Clutex z.s. je založena na dlouhotrvající bázi, fakulta bude usilovat o rozšíření nabídky společných výzkumně-vývojových projektů a také např. možnost připomínkovat studijní programy a obory tak, aby absolvent lépe vyhovoval požadavkům pracovního trhu.
- **Zapojení mladých akademických pracovníků:** Fakulta bude podporovat mladé akademické pracovníky a vytvářet jim vhodné podmínky pro kvalifikační růst a bude je vhodně zapojovat do akreditovaných studijních programů – nový školitelé, příprava a výuka odborných předmětů podle aktuálních trendů.
- **Akreditace v anglickém jazyce**

Počet přijímaných uchazečů ke studiu ve studijním programu

Maximální počet přijímaných uchazečů: 10.

Předpokládaný počet studentů v prezenčním studiu: 6.

Předpokládaný počet studentů v kombinovaném studiu: 4.

Předpokládaná uplatnitelnost absolventů na trhu práce

Absolvent doktorského studijního programu Průmyslové inženýrství je připraven na působení ve výzkumu a vývoji v oblasti řízení jakosti technologických procesů, vývoje inovací a zavádění metod a nástrojů průmyslu 4.0 do výroby. Je připraven na působení v akademické sféře a v dalších institucích zabývajících se vědou, výzkumem, vývojem a inovacemi vyšších řádů s orientací na **vlákenné systémy**. Je schopen se rychle adaptovat i na náročnou práci v jiných oborech a mezioborovém výzkumu. Uplatní se jako specialista pro kontrolu a řízení kvality nebo specialista posuzující úroveň technických projektů, projektant výrobních systémů, projektový manažer.

Příloha E: Sebehodnotící zpráva pro akreditaci doktorského studijního programu Průmyslové inženýrství

Způsob naplnění standardu je prokazován uvedením relevantních vnitřních předpisů a strategických dokumentů TUL a FT TUL, případně odkazy na Akreditační spis a doplněn slovním komentářem. Hodnocení míry naplnění standardu je prováděno pomocí stupnice (1 = zcela splněno, ..., 5 – nesplněno).

Číslo standardu	Popis způsobu a míry naplnění standardu
1.1	<p>Orgán, který plní působnost statutárního orgánu, a další orgány, jejich působnost, pravomoc a odpovědnost pro Technickou univerzitu v Liberci (TUL) a Fakultu textilní Technické univerzity v Liberci (FT TUL), jsou vymezeny v rámci Zákona č. 111/1998 Sb. Zákon o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o VŠ) ve vzájemně provázaných univerzitních a fakultních předpisech. Všechny dokumenty jsou dostupné v českém i anglickém jazyce.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Statut TUL http://www.tul.cz/uredni-deska/vnitрни-predpisy-tul - Organizační řád TUL (zveřejněn na intranetu, není ve veřejné části webových stránek) - Pracovní řád (zveřejněn na intranetu, není ve veřejné části webových stránek) - Statut FT TUL http://www.ft.tul.cz/uredni-deska/vnitрни-predpisy-legislativa/statut-ft-tul - Opatření děkana č. 10/2009 Rozsah činnosti, kompetence a odpovědnost tajemníka FT TUL http://www.ft.tul.cz/uredni-deska/vnitрни-predpisy-legislativa/opatreni-dekana <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
1.2	<p>TUL má vymezeny působnosti, pravomoci a odpovědnosti orgánů jejich součástí k činnostem a jednáním, která se týkají tvorby a uskutečňování studijních programů a které tvoří funkční celek.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Statut TUL (čl. 25 a čl. 26) http://www.tul.cz/uredni-deska/vnitрни-predpisy-tul - Řád pro akreditaci studijních programů Technické univerzity v Liberci http://www.tul.cz/uredni-deska/vnitрни-predpisy-tul - Studijní a zkušební řád Technické univerzity v Liberci http://www.tul.cz/uredni-deska/vnitрни-predpisy-tul - Statut Rady pro vnitřní hodnocení http://www.tul.cz/uredni-deska/vnitрни-predpisy-tul - Statut FT TUL http://www.ft.tul.cz/uredni-deska/vnitрни-predpisy-legislativa/statut-ft-tul - Jednací řád Vědecké rady FT TUL http://www.ft.tul.cz/uredni-deska/vnitрни-predpisy-legislativa/statut-ft-tul <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
1.3	<p>Na všech úrovních řízení TUL jsou vymezeny pravomoci a odpovědnost za kvalitu vzdělávací činnosti, tvůrčí činnosti a s nimi souvisejících činností tak, aby tvořily funkční celek.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Statut TUL - Organizační řád TUL - Statut Rady pro vnitřní hodnocení - Pravidla systému zajišťování a vnitřního hodnocení kvality TUL - Statut FT TUL - Opatření děkana č. 10/2009 Rozsah činnosti, kompetence a odpovědnost tajemníka FT TUL <p>Další podklady: pracovní náplně jednotlivých zaměstnanců</p> <p>Je vytvořen a akademickým senátem TUL schválen vnitřní předpis „Pravidla systému zajišťování a vnitřního hodnocení kvality TUL“. V současnosti probíhá jeho zavedení do praxe – první kolo sběru a hodnocení údajů je plánováno po uzavření roku 2017).</p> <p><i>Míra splnění standardu: 2</i></p>

1.4	<p>Procesy vzniku, schvalování a změn návrhů studijních programů před jejich předložením k akreditaci Národnímu akreditačnímu úřadu pro vysoké školství jsou vymezeny těmito předpisy TUL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Statut TUL (čl. 25 a čl. 26) - Řád pro akreditaci studijních programů Technické univerzity v Liberci - Statut Rady pro vnitřní hodnocení - Statut FT TUL - Jednací řád Vědecké rady FT TUL <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
1.5	<p>FT TUL nehodlá posuzovat splnění podmínek pro přijetí ke studiu ve studijním programu s použitím ustanovení § 48 odst. 4 písm. d) nebo § 48 odst. 5 písm. c) zákona o vysokých školách. Uznání vzdělání a kvalifikace získané studiem na zahraniční vysoké škole je upraveno právními předpisy, zákonem č. 111/1998 Sb. (viz § 89, § 90, § 105, § 106), o vysokých školách v platném znění a zák. č. 500/2004 Sb., správní řád v platném znění. TUL uznává vysokoškolské vzdělání získané na zahraniční vysoké škole v obsahově obdobných studijních programech, které uskutečňuje, na základě žádosti. Řízení se zahajuje na základě písemné žádosti absolventa zahraniční vysoké školy (žadatel) podané veřejné vysoké škole (rektorátu – zahraničnímu oddělení)</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informace o postupu při uznávání zahraničního vysokoškolského vzdělání http://www.tul.cz/uchazeci-o-studium/uznavani-zahranicniho-vs-vzdelani#file_5103 <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
1.6	<p>TUL má přijata dostatečně účinná opatření zajišťující úroveň kvality kvalifikačních prací a systematicky dbá na kvalitu obhájených disertačních prací. V rámci svých pravidel stanoví požadavky na způsob vedení těchto prací a kvalifikační požadavky na osoby, které vedou disertační práce. Opatření jsou stanovena v Studijním a zkušebním řádu TUL, především</p> <ul style="list-style-type: none"> - Čl. 17: Průběh studia v doktorském studijním programu odst (1) Podrobnější ustanovení o organizaci, průběhu studia, hodnocení studia, průběhu SDZ a obhajobě disertační práce stanoví směrnice děkana - Směrnice rektora 2/2014 Zveřejňování bakalářských, diplomových, disertačních a rigorózních prací a jejich základní jednotná úprava - Čl. 21 Disertační práce - Čl. 22 Oponenti disertační práce - Čl. 23 Obhajoba disertační práce <p>FT TUL je v rámci TUL zapojena do kontroly plagiátorství na theses.cz (Theses.cz je systém pro odhalování plagiátů mezi VŠ závěrečnými pracemi, vyvíjen a provozován Masarykovou univerzitou. Slouží jako národní registr VŠ kvalifikačních prací (informací o pracích – název, autor, ...) a jako úložiště prací pro vyhledávání plagiátů. Systém umožňuje zástupcům zapojených škol vkládat práce a vyhledávat mezi nimi plagiáty.</p> <p>Veřejnosti jsou zpřístupňovány záznamy o práci, příp. plné texty (dle rozhodnutí školy), a vyhledávání mezi nimi. Systém nabízí další služby, funkce a aplikace a bude rozvíjen dle potřeby.). FT TUL dodržuje jednotný vizuální manuál jednotnou úpravu autoreferátů disertačních prací.</p> <p>Nejvyšší počet disertačních prací, které může vést jedna osoba stanoví Oborová rada studijního programu, obvykle je maximum 5 prací.</p> <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
1.7	<p>Zajištění a hodnocení kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností se opírá o následující pravidelné činnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • studentské hodnocení – probíhá přes informační systém studijní agendy IS/STAG (hodnoceno 55% studijních předmětů FT TUL) • mezinárodní hodnocení FT TUL - všechny studijní programy FT TUL jsou akreditovány Evropskou federací inženýrských národních asociací „FEANI“. Profesionální organizace „The Textile Institute Manchester“ byla v roce 2016 úspěšně prodloužena pro studijní programy BSP "Textil" a NMSP "Textilní inženýrství". Dále bylo nově akreditován DSP "Textilní inženýrství".

	<p>Všechny akreditace jsou platné do roku 2021.</p> <ul style="list-style-type: none"> • prostřednictvím spolupráce s odbornými sdruženími - FT TUL je členem Asociace textilního-oděvního-kožedělného průmyslu ATOK, České Technologické Platformy pro Textil ČTPT, klastru Technické Textilie Clutex z.s. Dlouhodobě spolupracuje s ostatními členy těchto uskupení. Odborníci z praxe jsou členy komisí SZZ jsou oponenty odborných závěrečných studentských prací. • zpětná vazba s akademickou obcí je prováděna ve Výročních zprávách o činnosti FT TUL, která je projednávána Vědeckou radou FT TUL a schvalovaná Akademickým senátem FT TUL, diskutována na Setkání akademické obce s děkanem • TUL získala prestižní certifikát Evropské komise ECTS Label - vydávaný Evropskou komisí jako ocenění vysokoškolské instituce, je známkou kvality vysoké školy, deklaruje správné používání ECTS ve všech oborech na bakalářské i magisterské úrovni a správnou administraci mobility v rámci programu Erasmus. • Zlepšování bude předmětem následných kroků plánovaných v Plánu realizace strategického záměru FT TUL na rok 2018 <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plán realizace strategického záměru FT TUL na rok 2018 - Výroční zprávy o činnosti FT TUL http://www.ft.tul.cz/uredni-deska/vyrocní-zpravy-ft-tul <p>Další podklady: Studentské hodnocení kvality v rámci IS STAG (https://stag.tul.cz/portal/)</p> <p><i>Míra splnění standardu: 2</i></p>
<p>1.8</p>	<p>TUL má v oblasti vzdělávací a tvůrčí činnosti nastaveny ukazatele, jejichž prostřednictvím sleduje míru úspěšnosti v přijímacím řízení, studijní neúspěšnost ve studijním programu, míru řádného ukončení studia studijního programu. Technická univerzita v Liberci a její součásti používají IS/STAG (https://stag.tul.cz) informační systém studijní agendy, který určený pro administraci studijní agendy vysoké školy nebo vyšší odborné školy. Pokrývá funkce od přijímacího řízení až po vydání diplomu. Umožňuje evidovat studenty prezenční i kombinované formy studia, studenty celoživotního vzdělávání i účastníky univerzity třetího věku. Systém vznikl a je vyvíjen Centrem informatizace a výpočetní techniky - Střediskem informačních systémů na Západočeské univerzitě v Plzni (https://is-stag.zcu.cz/). Základní část systémů zahrnuje: Studijní programy, obory, plány, předměty; Evidence studenta; Přijímací řízení; Rozvrhy; Předzápis; Zkoušky; Semestrální práce; Mobility studentů; Evaluaace; Předpisy plateb; Absolvent.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informační systém studijní agendy IS/STAG https://stag.tul.cz/portal/ - Výroční zprávy o činnosti TUL http://www.tul.cz/uredni-deska/uredni-deska-tul/vyrocní-zpravy#file_316 - Výroční zprávy o činnosti FT TUL http://www.ft.tul.cz/uredni-deska/vyrocní-zpravy-ft-tul <p>Komentář: Základní ukazatele úspěšnosti studentů jsou sledovány v rámci ročního hodnocení a předmětem Výroční zprávy o činnosti TUL a FT TUL. Statistiky jsou hodnoceny v rámci IS STAG. Uplatnitelnost absolventů systémově sledována není. Jedná se o časově náročný proces s nedostatečným výstupem, v portálu IS STAG existuje databáze "absolventi", která je na dobrovolné bázi.</p> <p>V Plánu realizace strategického záměru FT TUL na rok 2018 jsou plánována posílení této činnosti.</p> <p><i>Míra splnění standardu: 2</i></p>
<p>1.9</p>	<p>Vzdělávací a tvůrčí činnosti FT TUL vycházejí ze soudobých poznatků v širším kontextu a mají mezinárodní charakter s přihlédnutím k typu a případnému profilu studijních programů, zejména: jsou uskutečňovány zahraniční mobility studentů a akademických pracovníků a jsou nabízeny studijní předměty vyučované v cizích jazycích nebo studijní programy uskutečňované v cizích jazycích.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Výroční zprávy o činnosti TUL - Výroční zprávy o činnosti FT TUL <p>Komentář: Jako hlavní výkonové parametry tvůrčích aktivit jsou sledovány:</p>

- mezinárodní excelence
- smlouvy o spolupráci (MOU)
- organizace mezinárodních seminářů a konferencí
- mobilita – výjezdy, příjezdy (podle financování – Erasmus+, Erasmus+ KA107, Fond mobilit TUL, Fond mobilit FT TUL)
- společné vědeckovýzkumné projekty.

Textilní fakulta je řádným členem Mezinárodní asociace textilních fakult „AUTEX“ a světové textilní akademie „Textile ACADEMY“, Winthertur. Zástupce FT TUL je členem výboru pro revizi akreditace společného studijního programu asociace Autex tzv. E-Team NMSP "Textile Engineering" akreditovaného v Gentu, Belgii. Jako člen Asociace textil – oděv – kůže (ATOK) je účastna jednání EURATEXu (European Apparel and Textile Confederation). FT TUL se podílí na činnostech souvisejících s mezinárodní spoluprací s EU „European Technology Platform - Fibers Textiles Clothing“ v osmi tematických skupinách. Všechny studijní programy FT TUL jsou akreditovány Evropskou federací inženýrských národních asociací „FEANI“. Profesionální organizace „The Textile Institute Manchester“ byla v roce 2016 úspěšně prodloužena pro studijní programy BSP "Textil" a NMSP "Textilní inženýrství". Dále byl nově akreditován DSP "Textilní inženýrství". Všechny akreditace jsou platné do roku 2021. FT TUL pořádá každoročně na svojí půdě jednu mezinárodní konferenci a podílí se na spolupořádání dalších.

<i>Platné mezinárodní smlouvy o spolupráci / Kontinent</i>	Amerika	Evropa	Asie	Afrika
Rok 2016				
smlouvy o spolupráci (Memorandum of Understanding – MOU)	2	4	15	1
meziinstitucionální smlouvy pro aktivity Erasmus+	1	51	2	-

Např. v r. 2016 proběhlo 11 týdenních a 1 měsíční stáž zahraničních expertů z Egypta, Tanzanie, Turecka, Polska, Německa, Indie, Švýcarska a Francie jak v rámci podpory FOM TUL, FOM FT TUL a Erasmus+ mobilit. V rámci programu mobilit Erasmus+ bylo do zahraničí vysláno na dlouhodobější pobyty 29 studentů v počtu 128 člověkoměsíců. Dále bylo na zahraniční pobyty díky FOM TUL a FOM FT TUL vysláno 34 studentů DSP FT TUL v souhrnném trvání 79 člověkoměsíců.

V roce 2016 byl ukončen projekt pro Ministerstvo obrany Indické republiky (zahájen byl v roce 2014). Jednalo se o výzkum, návrh, vývoj a dodávku moderního izolačního materiálu pro indickou výzkumnou vývojovou laboratoř DRDO (Defence Research and Development Organization).

Míra splnění standardu: 1

FT TUL rozvíjí spolupráci s praxí s přihlédnutím k typům a případným profilům studijních programů. Jde zejména o výuku odborníků z praxe i ve formě vložených přednášek do standardní výuky, zadávání bakalářských, diplomových nebo disertačních prací (dále jen „kvalifikační práce“), zadávání rigorózních prací, přiznávání stipendií a zapojování odborníků z praxe do vzdělávacího procesu. Zpětnou vazbu FT TUL získává i díky jmenování odborníků z praxe do vědecké rady FT TUL.

Dokumenty:

- Výroční zprávy o činnosti TUL
- Výroční zprávy o činnosti FT TUL

Komentář: Třetí roli univerzity chápeme jako průnik univerzitního světa do světa vnějšího. Důležitost třetí role spočívá v neoddělitelnosti vědy a vzdělání od třetí role univerzity.

1.10

Je sledováno:

- nadregionální a celostátní charakter spolupráce (viz. Standard 1.11)
- spolupráce s regionálními samosprávami
- spolupráce ve VaV
- spolupráce ve vzdělávání
- přenos poznatků do praxe
 - uzavřené smlouvy, realizovaná spolupráce
 - odborná školení pro firmy
 - informační akce.

	<p>S podporou Clutex z.s. se FT TUL aktivně podílela na přípravě, podpisu a realizaci Sektorové dohody pro textilní, oděvní, kožedělný a obuvnický průmysl v Královéhradeckém, Libereckém a Moravskoslezském kraji (2015). Rozšíření do dalších krajů je plánováno.</p> <p>FT TUL má 44 aktivních rámcových smluv o spolupráci s partnery, další navazující smlouvy řeší konkrétní zadání dle požadavků obou stran a smlouvy související s běžným provozem.</p> <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
1.11	<p>FT TUL komunikuje s profesními komorami, oborovými sdruženími, organizacemi zaměstnavatelů nebo dalšími odborníky z praxe a zjišťuje jejich očekávání a požadavky na absolventy studijních programů.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Výroční zprávy o činnosti TUL - Výroční zprávy o činnosti FT TUL <p>Komentář: FT TUL jako jediná v České republice poskytuje vysokoškolské vzdělání napříč celým textilním oborem, je členem Asociace textilního-oděvního-kožedělného průmyslu ATOK, České Technologické Platformy pro Textil ČTPT, klastru Technické Textilie Clutex z.s. Dlouhodobě spolupracuje s ostatními členy těchto uskupení.</p> <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
1.12	<p>TUL má vybudován funkční informační systém a komunikační prostředky, které zajišťují přístup k přesným a srozumitelným informacím o studijních programech, pravidlech studia a požadavcích spojených se studiem, k informačním a poradenským službám souvisejícím se studiem a s možností uplatnění absolventů studijních programů v praxi.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Výroční zprávy o činnosti TUL - Vybudován IS studijní agendy https://stag.tul.cz/portal/. Systém studijní agendy STAG má ECTS - mezinárodní ocenění kompletního vyplnění údajů v českém i anglickém jazyce. - Studijní a zkušební řád TUL - Webové stránky univerzity http://www.tul.cz/studenti - Výroční zprávy o činnosti FT TUL - Webové stránky fakulty http://www.ft.tul.cz/studenti <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
1.13	<p>Služby knihoven a elektronické zdroje pro výuku jsou s přihlédnutím k typu a případnému profilu studijního programu dostatečné a dostupné studentům a akademickým pracovníkům.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existence Univerzitní knihovny http://knihovna.tul.cz/ - Knihovní a organizační řád http://knihovna.tul.cz/o-knihovne/zakladni-dokumenty/knihovni-a-organizacni-rad - Vybudován IS studijní agendy https://stag.tul.cz/portal/ v položce předmět obsahuje požadavky a doporučení, které jsou stanoveny v akreditačních spisech <p>Studijní opory jsou dostupné v Univerzitní knihovně TUL, Krajské vědecké knihovně v Liberci, p. o., prodejně skript TUL, na katedrách. Využití systému Moodle. Elektronické publikace v databázích studijních materiálů přístupných na webových stránkách fakulty, studijní opory k předmětům, výukové modely, trenažéry a simulátory. Studentům jsou dále k dispozici e-books, streamová videa přednášek. Hodnocení stavu předmětem Výročních zpráv o činnosti TUL, součástí. Probíhá první fáze "nastavení" elektronické knihovny TUL a tvorba elektronických skript a knih pro rozdílné uživatelské aplikace (Android, IOS).</p> <p>Univerzitní knihovna zpřístupňuje informace prostřednictvím svého knižního fondu, odborných časopisů, databází, e-knih, závěrečných prací a e-learningu. Přístupné databáze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ACM Digital Library - ČSN online - EBSCOhost(e-knihy) - IEEE Xplore Digital Library

	<ul style="list-style-type: none"> - IOPscience - Journal Citation Reports - ProQuest - SAGE Journals - ScienceDirect - Scopus - SpringerLink - Taylor&Francis Business Management & Economics Collection - Taylor&Francis Science & Technology Library - Web of Science - Wiley Online Library <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
1.14	<p>TUL zajišťuje dostupné služby, stipendia a další podpůrná opatření pro vyrovnání příležitostí studovat na vysoké škole pro studenty se specifickými potřebami. TUL v oblasti vyrovnávání podmínek studia studentů se specifickými potřebami vychází z obecně závazných právních předpisů, dále zajišťuje poučený a lidskou důstojnost respektující přístup všech svých zaměstnanců ke studentům a uchazečům se specifickými potřebami a zajišťuje, aby poskytované služby a úpravy realizované s cílem dosáhnout přístupnosti akademického života pro studenty se specifickými potřebami nevedly ke snižování studijních nároků.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Výroční zprávy o činnosti TUL - Etický kodex (zveřejněn na intranetu) - Existence Akademické poradny a centra podpory http://apc.tul.cz/ - 1/2015 O podpoře uchazečů a studentů se specifickými potřebami na Technické univerzitě v Liberci, 4/2013 O podpoře studentů - rodičů http://www.tul.cz/intranet-studenti/legislativa/vnitri-predpisy-a-smernice-tul#file_5200 - Poradenská činnost studijního oddělení FT TUL http://www.ft.tul.cz/studenti/studijni-oddeleni/kontakty-na-studijni-oddeleni - Individuální konzultace s proděkanem pro pedagogickou činnost <p>Služby pro studenty se specifickými potřebami - časová kompenzace, diagnostika, individuální výuka, osobní asistence, prostorová orientace, režijní opatření, studijní asistence, technické a technologické zázemí, tlumočnický servis, zapisovatelský a vizualizační servis, zpřístupnění studijní literatury, bezbariérové ubytování. Webové stránky TUL ve formátech umožňující čtení různě zrakově postiženým uživatelům; psychologické poradenství, poradenství pro uchazeče/studenty se specifickými potřebami, sociální poradenství, profesní/kariérové poradenství, duchovní poradenství.</p> <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
1.15	<p>TUL přijala dostatečně účinná opatření: k ochraně duševního vlastnictví a proti úmyslnému jednání proti dobrým mravům při studiu zejména proti plagiátorství a podvodům při studiu.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Směrnice rektora 2/2015 O ochraně duševního vlastnictví na TUL a o komercializaci výsledků VaV http://www.tul.cz/intranet-studenti/legislativa/vnitri-predpisy-a-smernice-tul#file_5200 - Centrum pro podporu transferu technologií http://cptt.tul.cz/ <p>Ochrana duševního vlastnictví legislativně zajištěna směrnicí rektora, organizačně Oddělením pro vědu a výzkum a Právním oddělením. Ve vztahu k závěrečným pracím je student poučen o ustanovení zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména s § 60 - školní dílo. Seznámení s právy a povinnostmi ve vztahu k ochraně duševního vlastnictví je součástí předmětů (Diplomová práce, Předdiplomní seminář, Projekt) dle oborů, dle jednotlivých součástí. Doloženo Studijním plánem. Prohlášení o právech a povinnostech je součástí studentských prací v IS STAG. Zapojení do projektu Theses (Theses.cz je systém pro odhalování plagiátů mezi VŠ závěrečnými pracemi, vyvíjen a provozován Masarykovou univerzitou. Slouží jako národní registr VŠ kvalifikačních prací).</p> <p><i>Míra splnění standardu: 2</i></p>

	<p>Studijní program Průmyslové inženýrství je z hlediska typu, formy a případného profilu v souladu s posláním a strategickým záměrem TUL i FT TUL.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strategický záměr TUL http://www.tul.cz/document/2424 - Strategický záměr FT TUL http://www.ft.tul.cz/document/1107 (kapitola 4.1.3.Profilace studijních programů) - Plán realizace strategického záměru TUL http://www.tul.cz/uredni-deska/dalsi-strategicke-dokumenty-tul/strategicky-plan-rozvoje-tul - Plán realizace strategického záměru FT TUL http://www.ft.tul.cz/uredni-deska/dlouhodobozamery-a-aktualizace-ft-tul - Akreditační spis http://www.ft.tul.cz/mini/akreditace_DSP_Prumyslove_inzenyrstvi_2018/ <p>2.1 FT TUL si je vědoma své dvojí role při vzdělávání: na jedné straně je zodpovědná za kvalitní přípravu odborníků pro průmysl se zaměřením na výrobu a použití textilních vláknenných struktur, na straně druhé plní úlohu univerzitního pracoviště zodpovědného za vrcholné vzdělávání člověka v obecném slova smyslu. Akreditace tohoto DSP je v souladu především s těmito Strategickými cíli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klást důraz na vhodnou profilaci jednotlivých studijních programů s ohledem na potřeby trhu práce. • Podporovat vznik a akreditace odborných mezifakultních studijních programů. • Doktorský studijní program inovovat se zaměřením na: <ul style="list-style-type: none"> ○ orientaci na řešení stěžejních a perspektivních problémů v rámci výzkumných grantů a projektů spolu s hledáním aplikací výstupů těchto projektů v praxi; ○ rozvoj schopnosti samostatné vědecké práce absolventa; <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
<p>2.2d</p>	<p>Propojení činnosti vzdělávací a tvůrčí je podmínkou neustálých inovací studijních plánů, kdy je povinností každého akademického pracovníka obohacovat výuku ve svém oboru o nové poznatky, na kterých se podílí v rámci své VaV a umělecké tvůrčí činnosti. Studenti (především MSP a DSP) jsou zapojováni do řešení projektů i problémů řešených v rámci doplňkové činnosti. FT TUL dlouhodobě podporuje zapojení studentů, a mladých akademických pracovníků do hlavních činností vycházejících z Dlouhodobého záměru FT TUL. Bakaláři, magistři a doktorandi se podílejí na řešení vědecko-výzkumných projektů např. specifického výzkumu, zapojují se do přípravy výuky a podílejí se na realizaci dalších tvůrčích aktivit spojených s prezentací výsledků a propagací FT TUL. Studenti FT TUL benefitují i ze vzájemného propojení vědeckovýzkumných a uměleckých činností s výukou, kdy studenti mají možnost kreativního využití nových materiálů a pokročilých technologií, tzv. „experimentální design“</p> <p>Souvislost a propojení s vědeckou činností FT TUL a dalších součástí TUL lze prokázat prostřednictvím následujících dokumentů:</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Výroční zpráva o činnosti TUL - Výroční zpráva FT TUL - Studijní a zkušební řád TUL - Akreditační spis B-IIb, C-II <p>Další podklady: Databáze RIV, RUV</p> <p>Akreditační spis B-IIb: Požadavky na tvůrčí činnost: „Publikační aktivity a účast na zahraničních konferencích.</p> <p>Akreditační spis C-II: Související tvůrčí, resp. vědecká a umělecká činnost.</p> <p>Konkrétní činnosti za rok 2016 jsou popsány ve Výroční zprávě FT TUL Výroční zprávy o činnosti FT TUL http://www.ft.tul.cz/uredni-deska/vyrocnizpravy-ft-tul (kapitola 2.2 Propojení vzdělávací činností s tvůrčími činnostmi)</p> <p>Studenti stávajícího doktorského studijního programu se aktivně podílejí na řešení projektů v rámci Studentské grantové soutěže (což bylo např. v roce 2016 celkem 16 projektů). Výstupy projektů SGS 2016 jsou podrobně popsány v závěrečných zprávách. Náměty projektů vycházejí z klíčových vědecko-výzkumných aktivit FT TUL.</p>

	<p>FT TUL uspořádala v roce 2016 již 8. ročník soutěže ve studentské vědecké a odborné činnosti (SVOČ) na technických fakultách TUL. Soutěž byla vyhlášena ve čtyřech sekcích (Textil, Strojírenství, Mechatronika, Ekonomika). Vlastní soutěž proběhla formou studentské. Soutěže se zúčastnilo celkem 50 studentů (http://svoc.tul.cz).</p> <p>FT TUL uspořádala v roce 2016 již sedmý ročník Workshopu studentů doktorského studijního programu Fakult textilní a strojní TUL. Představeno a diskutováno v rámci programu bylo 26 příspěvků doktorandů FT TUL, a 6 příspěvků doktorandů FS TUL.</p> <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
2.3	<p>DSP Průmyslové inženýrství je připraven k akreditaci v českém jazyce. Studenti nově předkládaného DSP budou zapojováni do řešení výzkumných týmů při řešení konkrétních VaV projektů. Získají půlroční praxi při řešení projektů, a to prioritně ve výrobních firmách a na výzkumných pracovištích v zahraničí. Mezinárodní rozměr studijního programu je zohledněn v Akreditačním spise v těchto kriteriích:</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akreditační spis B-I, B-IIb <ul style="list-style-type: none"> o Cíle studia ve studijním programu o Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů o Studijní povinnosti, Požadavky na absolvování stáží o Jedno-semestrová odborná studijní stáž o Požadavky na tvůrčí činnost: „Publikační aktivity a účast na zahraničních konferencích <p>Fakulta rozvíjí dlouhodobou spolupráci s většinou zahraničních univerzit zabývajících se textilní problematikou z celého světa. Mezinárodní kontakty jsou prohlubovány řešením společných projektů, přípravou a organizací vzájemných setkání a seminářů, přípravou společných publikací, výměnou studentů a pedagogů.</p> <p>Všechny studijní programy FT TUL jsou akreditovány Evropskou federací inženýrských národních asociací „FEANI“ (absolventi mohou získat po splnění dalších podmínek (inženýrské praxe) titul EURING). Profesionální organizace „The Textile Institute Manchester“ byla v roce 2016 úspěšně prodloužena pro studijní programy BSP "Textil" a NMSP "Textilní inženýrství". Dále byl nově akreditován DSP "Textilní inženýrství". Všechny akreditace jsou platné do roku 2021.</p> <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
2.4	<p>Odborné znalosti, odborné dovednosti a obecné způsobilosti, které si absolventi DSP Průmyslové inženýrství osvojují, jsou v souladu s daným typem a profilem studijního programu.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akreditační spis B-I Cíle studia ve studijním programu, Profil absolventa - Akreditační spis B-IIb Studijní plány a návrh témat prací <p>Cílem studia předkládaného DSP Průmyslové inženýrství je připravit vysokoškolsky vzdělané špičkové specialisty ve výzkumu, vývoji a aplikacích v oblasti řízení jakosti, plánování experimentů, prognózování, implementace principů průmyslu 4.0 (čtvrté průmyslové revoluce) a komplexní statistické analýzy informací a to především v průmyslových aplikacích využívajících textilních vláknenných struktur.</p> <p>Studijní program je zaměřen na přípravu odborníků pro působení ve výzkumu a vývoji v oblasti průmyslového inženýrství, zvláště pak na ty, kteří se budou zabývat vědeckou a samostatnou tvůrčí činností v oblasti vývoje metod pro zlepšování a řízení jakosti, diagnostiku a zvyšování spolehlivosti výroby, výrobků a technologických postupů a jsou schopni řešit konkrétní problémy přímo ve výrobě.</p> <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
2.5	<p>Studijní program je koncipován tak, aby student v průběhu studia při plnění studijních povinností prokázal schopnost používat získané odborné znalosti, odborné dovednosti a obecné způsobilosti alespoň v jednom cizím jazyce.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akreditační spis B-IIb: Požadavky na tvůrčí činnost: „Publikační aktivity a účast na zahraničních konferencích

	<p>Výsledky, resp. dílčí výsledky získané v průběhu řešení disertačních prací budou prezentovány studenty doktorského studia zejména v impaktovaných odborných časopisech, na odborných mezinárodních konferencích a na studentských vědeckých konferencích.</p> <p>Například ve stávajícím DSP bylo v roce 2016 v rámci Studentské grantové soutěže (SGS) prezentováno 35 článků na konferencích a 9 článků v odborných impaktovaných časopisech je přijato k publikaci, 5 článků v odborných recenzovaných nebo impaktovaných časopisech je v recenzním řízení. V rámci programu mobility Erasmus+ bylo do zahraničí vysláno na dlouhodobější pobyty 29 studentů v počtu 128 člověkoměsíců. Dále bylo na zahraniční pobyty vysláno 34 studentů DSP FT TUL v souhrnném trvání 79 člověkoměsíců.</p> <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
2.6d	<p>FT TUL má nastavena funkční pravidla a podmínky pro vytváření individuálních studijních plánů, přičemž studijní plán studijního programu je sestaven tak, aby umožňoval studentům získání znalostí a dovedností potřebných pro vědeckou činnost. Studijní plán je předmětem akreditačního spisu.</p> <p>Technická univerzita v Liberci má nastavena pravidla a podmínky pro vytváření studijních plánů ve vnitřním předpisu Řád pro akreditaci studijních programů Technické univerzity v Liberci a ve vnitřní normě Pravidla systému zajišťování a vnitřního hodnocení kvality Technické univerzity v Liberci.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studijní a zkušební řád TUL (ČÁST TŘETÍ DOKTORSKÉ STUDIJNÍ PROGRAMY) - Akreditační spis B-I: Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů, B-IIb – Studijní plány a návrh témat prací <p>Studium v DSP na FT probíhá vždy podle individuálního studijního plánu. Student DSP se na předepsané zkoušky připravuje návštěvou přednášek v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia, do něhož je zařazena i jedno-semestrová odborná studijní stáž. Zkoušky se skládají před komisí jmenovanou děkanem. Cílem zkoušek je především rozšířit teoretické znalosti a dovednosti studenta v obecných i aplikovaných vědních oborech a v písemných přípravách k těmto zkouškám si zdokonalit tuto formu komunikativních dovedností a případně si připravit některé partie disertační práce. Pro prohloubení teoretických vědomostí ve zvoleném studijním oboru se student DSP rovněž zúčastňuje seminářů a konferencí organizovaných pro tento program.</p> <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
2.7	<p>Studijní program má vymezeno rámcové uplatnění absolventů studijního programu a typické pracovní pozice, které může absolvent zastávat.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akreditační spis B-I: Charakteristika studijního programu - Akreditační spis B-I: Cíle studia - Akreditační spis B-I: Profil absolventa <p>Absolvent DSP Průmyslové inženýrství je vybaven hlubokými znalostmi ve své specializaci (řízení jakosti výrobků a technologických procesů, komplexní vývoj inovací vyšších řádů a zavádění metod využívajících počítačově podporované koncepce “data mining” výroby), což umožňuje tvůrčí a vědeckou práci v oboru. Absolvent ovládá moderní principy tvorby a vedení technických projektů zaměřených na vývoj inovací vyšších řádů. Je schopen připravit takovéto typy projektů, řídit je a zároveň provádět jejich evaluaci. Má rozvinuté komunikativní dovednosti a je schopen prosazovat své myšlenky a názory. Velmi dobře se orientuje v metodologii práce s informacemi využívající moderní počítačově orientované přístupy známé jako “soft computing”. Je připraven na implementaci metod a nástrojů průmyslu 4.0 do praktických aplikací. Je schopen se rychle adaptovat i na náročnou práci v jiných oborech a mezioborovém výzkumu. Je schopen dalšího samostatného kvalifikačního růstu, k řešení komplikovaných vědecko-technických resp. inženýrských problémů umí přistupovat komplexně.</p> <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
2.8	<p>Standardní doba studia odpovídá průměrné studijní zátěži, obsahu a cílům studia a profilu absolventa studijního programu.</p> <p>Standardní doba studia jsou 4 roky. Tato doba byla určena na základě studijní zátěže při plnění</p>

	<p>povinných a povinně volitelných předmětů, dále byly zohledněny ostatní studijní povinnosti a požadavky na absolvování stáží (viz. další studijní povinnosti a požadavky na absolvování stáží v části B IIb). Studenti jsou zapojováni do řešení výzkumných týmů při řešení konkrétních VaV projektů. Získávají půlroční praxi při řešení projektů, a to prioritně ve výrobních firmách a na výzkumných pracovištích v zahraničí.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akreditační spis B-I: Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů, B-IIb – Studijní plány a návrh témat prací <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
2.9d	<p>Obsah studia odpovídá cílům studia, umožňuje dosažení stanoveného profilu absolventa a vychází ze soudobého stavu vědeckého poznání nebo umělecké tvorby v dané oblasti vzdělávání.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akreditační spis B-I: Obsah studia, Cíle studia, Profil absolventa - Akreditační spis C-II – Související tvůrčí, resp. vědecká a umělecká činnost; Odborné aktivity vztahující se k tvůrčí, resp. vědecké a umělecké činnosti vysoké školy, která souvisí se studijním programem <p>Obsah studia, cíle studia a profil absolventa jsou ve vzájemném souladu. Studijní program svojí strukturou a obsahem předmětů reflektuje požadavky průmyslu na odborně kvalifikované pracovníky zaměřené na inovace výrobků (výrobu a aplikace textilních vláknenných útvarů) včetně inovací vyšších řádů a na zdokonalování/funkcionalizaci výrobních systémů a procesů při respektování požadavků na udržitelnost a racionální využití odpadů. Tyto potřeby vyplývají z rychlého vývoje nových výrobních technologií s ohledem na snižování jak ekologických tak i energetických problémů, které se na základě predikce současného stavu jeví pro budoucnost jako rozhodující.</p> <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
2.10	<p>Povinné odborné studijní předměty nejsou obsahově shodné s povinnými studijními předměty bakalářského nebo magisterského studijního programu. Toto je důsledně sledováno v jednotném informačním systému studijní agendy STAG při přípravě studijních plánů i příslušnou Vědeckou radou.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akreditační spis B-I: Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů, B-IIb – Studijní plány a návrh témat prací - záznamy v IS STAG - položka předměty <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
2.11	<p>Součástí studijních povinností je absolvování části studia na zahraniční instituci v délce nejméně jednoho měsíce nebo účast na mezinárodním tvůrčím projektu s výsledky publikovanými nebo prezentovanými v zahraničí nebo jiná forma přímé účasti studenta na mezinárodní spolupráci. Student je povinen absolvovat půlroční studijní stáž zpravidla mimo mateřskou univerzitu na jiných univerzitních, vědecko-výzkumných nebo partnerských pracovištích nejlépe v zahraničí.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akreditační spis B-IIb: Studijní povinnosti, Požadavky na absolvování stáží; Jedno-semestrová odborná studijní stáž; Požadavky na tvůrčí činnost; Publikační aktivity a účast na zahraničních konferencích - Směrnice děkanky: Organizace studia v DSP a Přiznání stipendií studentům doktorských studijních programů (FT TUL) <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
2.12	<p>DSP Průmyslové inženýrství má nastavenou a zdůvodněnou strukturu studijních předmětů, jejich rozsah a charakteristiku.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akreditační spis B-I: Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů - Akreditační spis B-IIb – Studijní plány a návrh témat prací - Akreditační spis B-III – Charakteristiky studijních předmětů <p>Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů jsou v souladu s platnou legislativou (zákonnými i</p>

	<p>podzákonými normami). Studium v doktorském studijním programu (dále jen „DSP“) v souladu se Studijním a zkušebním řádem Technické univerzity v Liberci čl. 16 probíhá podle individuálního studijního plánu (dále jen „ISP“) pod vedením školitele a zpravidla za účasti konzultanta, které pro daného studenta na návrh oborové rady jmenuje a odvolává děkan. Standardní doba studia je 4 roky. ISP stanoví předměty a jejich časovou a obsahovou posloupnost, pedagogické působení, stanovené vedoucím školicího pracoviště, téma vědeckého bádání nebo tvůrčí činnosti v oblasti výzkumu, vývoje, rámcové vymezení tématu jako základ disertační práce, případně studium a praxe na jiných pracovištích, včetně zahraničních. ISP sestavuje student po dohodě se školitelem případně konzultantem a to nejpozději do 1 měsíce od zápisu do studia a odevzdá jej na studijní oddělení fakulty. Pro splnění studijní části studenti skládají zkoušky z pěti studijních okruhů (I. Vědecký základ, II. Aplikovaný základ, III. Základy oboru, IV. Specializace v oboru a V. Experimentální technika oboru). Při sestavení ISP se doporučuje zachovat uvedené pořadí předmětů. V okruzích I. až III. si studenti volí alespoň jednu podoblast. Student má právo rozšířit portfolio svých znalostí volbou dalších volitelných předmětů, které se do plnění studijního programu nezapočítávají, ale umožní mu rozšířit své kompetence.</p> <p>Za úspěšné plnění studijní části se považuje splnění minimálně tří zkoušek do 24 měsíců a splnění dalších studijních a ostatních povinností v souladu s ISP. V případě neplnění studijních povinností bez závažných důvodů je studium ukončeno ve smyslu § 56 odst. 1 písm. b) zákona a čl. 30 odst. 2 SZŘ TUL.</p> <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
2.14	<p>Obsah vyučovaných studijních předmětů, metody výuky, zajištění praktické výuky, způsob hodnocení, obsah státních zkoušek, témata a zaměření kvalifikačních prací jsou v souladu s plánovanými výsledky učení a profilem absolventa v daném studijním programu a vytvářejí logický celek.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akreditační spis B-I: Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů - Akreditační spis B-IIb – Studijní plány a návrh témat prací - Akreditační spis B-III – Charakteristiky studijních předmětů <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
2.17	<p>Není relevantní - studijní program není uskutečňován ve spolupráci s pracovišti Akademie věd České republiky (AV ČR) či jinými pracovišti.</p>
3.1	<p>Při uskutečňování studijního programu se využívají moderní výukové metody odpovídající výsledkům učení studijního programu a přístupy podporující aktivní roli studentů v procesu výuky.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard 1.13 • Akreditační spis C-III – Informační zabezpečení studijního programu <p>Studium v DSP obsahuje: a) studijní část ukončenou SDZ, b) vědeckou a výzkumnou část zaměřenou na zpracování disertační práce a ukončenou její obhajobou. (viz. Studijní a zkušební řád TUL) Základními výukovými metodami studijní části jsou: Monologický výklad (přednáška, prezentace, vysvětlování); Dialogické metody (diskuze, rozhovor, brainstorming); Samostatná práce studentů (studium textů, literatury, problémové úkoly, výzkum, písemná práce); Demonstrace; Projektová výuka). Hlavní důraz ve VaV části je kladen na rozvoj samostatné práce v laboratořích.</p> <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
3.2	<p>Poměr přímé výuky a samostudia odpovídá studijnímu programu, formě studia, profilu studijního programu a metodám výuky. Student DSP se na předepsané zkoušky připravuje návštěvou přednášek v rozsahu stanoveném ke zvolenému předmětu nebo samostatným studiem v souladu s osobním individuálním plánem studia, do něhož je zařazena i jedno-semestrová odborná studijní stáž. Velký důraz je na otevřenost prostředí při individuálních konzultacích a společnou práci na VaV projektech, kdy zapojením do týmu a úzkým propojením mladých vědeckých pracovníků se staršími zkušenými kolegy vede k získávání zkušeností se samostatnou vědeckou činností.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akreditační spis B-I: Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů

	<ul style="list-style-type: none"> - Akreditační spis B-IIb – Studijní plány a návrh témat prací - Akreditační spis B-III – Charakteristiky studijních předmětů - Akreditační spis C-III – Informační zabezpečení studijního programu <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
3.3	<p>Skladba studijní literatury a skladba studijních opor, které jsou uvedeny v požadavcích studijních předmětů profilujícího základu, odráží aktuální stav poznání. Studentům je zajištěna jejich dostupnost. Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - viz. Standard 1.13 - Akreditační spis C-III – Informační zabezpečení studijního programu <p>Přístup studentů k odborné literatuře je zajištěn prostřednictvím Univerzitní knihovny TUL (http://knihovna.tul.cz), Krajské vědecké knihovny v Liberci (http://www.kvkli.cz/), e-learningového portálu TUL (https://elearning.tul.cz/), prodejny skript, na katedrách, elektronických publikací studijních materiálů přístupných na webových stránkách fakulty. Univerzitní knihovna zpřístupňuje informace prostřednictvím svého knižního fondu (cca. 290 tisíc položek), odborných časopisů (cca. 250 titulů), databází, e-knih, závěrečných prací a e-learningu. Knihovna disponuje 322 studijními místy a 58 počítači (viz. standard 1.13).</p> <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
3.4	<p>Fakulta má zveřejněna kritéria, která odpovídají cílům studia a umožňují objektivní hodnocení a podle kterých jsou studenti hodnoceni. Hodnocení výsledků studia vychází z celouniverzitního studijního a zkušebního řádu, před každým semestrem jsou aktualizována kritéria ověřování studijních výsledků v jednotlivých předmětech, kritéria jsou zveřejněna v rámci informací o studijních předmětech v informačním systému studijní agendy. Podmínky úspěšného ukončení studia jsou zveřejněny ve studijních plánech ve veřejné části internetových stránek fakulty.</p> <p>Dokumenty: Studijní a zkušební řád TUL</p> <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
3.5d	<p>TUL uskutečňuje vědeckou činnost s mezinárodním rozměrem, která odpovídá oblasti nebo oblastem vzdělávání 27, v rámci které má být DSP uskutečňován. Zároveň je FT TUL dlouhodobě řešitelem vědeckých projektů, které se k dané oblasti odborně vztahují.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akreditační spis: C-II – Související tvůrčí, resp. vědecká a umělecká činnost <p>Další podklady:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Databáze RIV, RUV - Výroční zpráva o činnosti TUL - Výroční zpráva FT TUL - Standard 1.9 <p>FT TUL uskutečňuje tvůrčí činnosti dle §1 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách v oblastech: základní výzkum (financovaný z příspěvku, z fondů GAČR); aplikovaný výzkum (financovaný z příspěvku, z fondů TAČR, projektů ministerstev ČR, kolektivní výzkum, smluvní výzkum); inovační činnosti (v rámci doplňkové činnosti, formou zakázek); umělecká tvůrčí činnost.</p> <p>Tvůrčí aktivity FT TUL vychází ze Strategického záměru, formulovaného v dokumentu: Dlouhodobý záměr FT TUL na léta 2016-2020 a jeho Plánů realizací. Podporovány jsou zejména ty výzkumné aktivity, které jsou v souladu s rychle se vyvíjejícími se trendy výzkumu. Vědecká a výzkumná práce navazuje především na ty směry, v nichž má fakulta tradičně vysokou úroveň a kvalitní personální zázemí a kde je vysoká pravděpodobnost na získání finanční podpory z různých grantových soutěží. Rozvoj FT v oblasti vědy a výzkumu je orientován především do těchto oblastí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nové materiály, • metrologie a nové metody hodnocení jakosti, • pokročilé textilní technologie, • použití nanotechnologií, • uplatnění výsledků umělecké tvůrčí činnosti při navrhování a inovacích výrobků. <p>FT přistoupila k detailnímu hodnocení výsledků v mezinárodních žebříčcích. Analytický nástroj InCites</p>

	<p>společnosti Thomson Reuters (http://incites.isiknowledge.com/) na základě citací publikací indexovaných na Web of Science (WoS) umožňuje provádět pokročilé analýzy publikačních aktivit a dopadu výzkumné práce na úrovni jednotlivců, týmů, pracovišť, institucí a jednotlivých oborů. Materials Science - Textiles je jedna z výzkumných podoblastí WoS, ve které je Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci aktivní. InCites nabízí možnost porovnání vědeckých výstupů Fakulty textilní Technické univerzity v Liberci v této výzkumné podoblasti s organizacemi nejen v rámci ČR, ale i Evropy a světa. V roce 2017 je v této podoblasti za TUL zaznamenáno 34 dokumentů (z toho 32 dokumentů od autorů FT TUL), což v počtu dokumentů řadí FT TUL na 8. příčku v porovnání s ostatními (cca 1041) organizacemi na světě. V letech 2007-2017 je Technická univerzita v Liberci v uvedené podoblasti s celkovým počtem dokumentů 340 na 15. příčce mezi 2541 organizacemi celosvětově. (Uvedené data jsou ze dne 24. 11. 2017).</p> <p>Vědecko-výzkumné projekty zaměřené na základní i aplikovaný výzkum včetně experimentálního vývoje jsou nedílnou součástí činností fakulty. Financované projekty umožňují extenzivní rozvoj VaV činností a tvoří významnou část rozpočtu FT. V roce 2016 byly řešeny projekty těchto poskytovatelů: MPO 4, TAČR 7, MZ 1, MK 1. Získané účelové finanční prostředky v roce 2016 činily 10,9 mil.Kč. (bez SGS). (viz Výroční zpráva o činnosti a hospodaření FT TUL). Seznam projektů Fakulty textilní TUL je možné nalézt na odkazu: http://www.tul.cz/projekty/databaze-projektu-tul?f=Fakulta+textiln%C3%AD.</p> <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
3.7	<p>Ze zadání disertačních prací vyplývá, že jejich vypracování bude vyžadovat samostatnou tvůrčí činnost studenta. Předpokladem pro veřejnou obhajobu disertační práce je předložení odborných výstupů tvůrčí činnosti.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akreditační spis B-IIb – Studijní plány a návrh témat prací: Publikační aktivity a účast na zahraničních konferencích; Návrh témat disertačních prací a témata obhájených prací - Akreditační spis C-II Odborné aktivity vztahující se k tvůrčí, resp. vědecké a umělecké činnosti vysoké školy, která souvisí se studijním programem <p>Výsledky, resp. dílčí výsledky získané v průběhu řešení disertačních prací budou prezentovány studenty doktorského studia zejména v impaktovaných odborných časopisech, na odborných mezinárodních konferencích a na studentských vědeckých konferencích. Z těch organizovaných FT TUL jsou to především:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Workshop studentů doktorského studijního programu Fakulty textilní a strojní TUL</i> (http://www.ft.tul.cz/studenti/doktorske-studium/workshop-studentu-dsp) • <i>Studentská vědecká a odborná činnost.</i> (http://svoc.tul.cz) • <i>Studentská grantová soutěž</i> (http://www.ft.tul.cz/studenti/doktorske-studium/studentska-grantova-soutez) • <i>STRUTEX</i> (mezinárodní konference <i>International Conference of Structure and Structural Mechanics of Textiles STRUTEX.</i> (http://strutex.ft.tul.cz/) • <i>Organizace společných konferencí a seminářů</i> (viz. Výroční zpráva FT TUL) • <i>Odborné časopisy (Vlákná a textil, ISSN: 1335-0617.</i> (http://vat.ft.tul.cz) Fakulta textilní TUL je od roku 1994 spoluvydavatelem odborného časopisu indexovaného v databázi SCOPUS (https://www.scopus.com/sourceid/17198). <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
4.1	<p>FT TUL má zhodnoceny předpokládané finanční náklady na uskutečňování studijního programu, zejména náklady na přístrojové vybavení a jeho provoz, náklady na materiální a technické vybavení a jeho modernizaci, osobní náklady, náklady dalšího vzdělávání akademických pracovníků a výdaje na inovace, a má zajištěny odpovídající zdroje na pokrytí těchto nákladů – podrobně uvedeno v části C V.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zprávy o hospodaření TUL http://www.tul.cz/uredni-deska/uredni-deska-tul/vyrocni-zpravy#file_312 - Zprávy o hospodaření FT TUL http://www.ft.tul.cz/uredni-deska/vyrocni-zpravy-ft-tul

- Interní dokumenty: Rozpočtové tabulky, ROZ_rez, ROZ_Fak
- Akreditační spis **C-V – Finanční zabezpečení studijního programu**

Rozpočet FT TUL je tvořen z příspěvku na vzdělávací činnost podle ukazatele A, z příspěvku na vzdělávací činnost podle ukazatele K, z institucionální podpory, z dotace na specifický výzkum (studentská grantová soutěž). Všechny složky rozpočtu poskytuje podle Pravidel pro poskytování příspěvků a dotací veřejným vysokým školám MŠMT na uskutečňování akreditovaných studijních programů a s nimi spojenou vědeckou, výzkumnou, vývojovou a inovační, uměleckou nebo další tvůrčí činnost. V rámci fakulty jsou řešeny vědeckovýzkumné projekty ze zdrojů TAČR, MPO, MZ, MK. Fakulta dále tvoří vlastní zdroje, především z výnosů za přijímací řízení, za vzdělávací činnost pro jiné organizace (školení firmám), za tržby z licencí, za pronájmy prostor a majetku, za administrativní úkony studentům, z prodeje majetku a z doplňkové činnosti. V roce 2016 měla fakulta k dispozici rezervu, která byla kumulací kladných hospodářských výsledků z hospodářské a nehopodářské činnosti fakulty v předchozích letech.

CELKEM výnosy

89 969 tis. Kč

Množství nutných nákladů pro rozvoj fakulty lze strukturovat: podíl na úhradě společných provozních nákladů TUL, podílu na úhradě 20% FRIM a provozní náklady kateder a celofakultních oddělení. Ostatní finanční prostředky jsou využívány na rozvoj pracovišť, materiálního zabezpečení výuky a tvůrčích činností (viz. Zprávy o hospodaření <http://www.ft.tul.cz/uredni-deska/vyrocní-zpravy-ft-tul>). Největšími nákladovými podíly jsou (viz. údaje za rok 2016)

Podíl fakulty na společných nákladech TUL	24 673 tis. Kč
Podíl fakulty na 20% FRIM	630 tis. Kč
Mzdové náklady (včetně zákonných odvodů)	54 210 tis. Kč

Z výše uvedeného přehledu vyplývá, že Fakulta textilní TUL je schopna pokrýt náklady na uskutečňování navrhovaného doktorského studijního programu z veřejných zdrojů i dalších neveřejných zdrojů.

Míra splnění standardu: 1

TUL má zajištěnu infrastrukturu pro výuku ve studijním programu, zejména odpovídající materiální a technické zabezpečení, dostatečné a provozuschopné výukové a studijní prostory, vybavení učeben a laboratoří pomůckami a laboratorním a výukovým zařízením, které odpovídá danému typu studijního programu a v případě bakalářského nebo magisterského studijního programu i profilu studijního programu, a počtu studentů.

Popis zajištění je předmětem akreditačního spisu. Hodnoceno ve Výročních zprávách o činnosti TUL a součástí (stav, upgrade, dovybavení, inovace).

Dokumenty:

- Výroční zprávy o činnosti TUL
- Výroční zprávy o činnosti FT TUL
- Akreditační spis **C-IV – Materiální zabezpečení studijního programu**

4.2

Fakultě textilní disponuje řadou specializovaných laboratoří s unikátními přístroji, které jsou k dispozici pro vědeckou a výzkumnou práci studentům doktorských studijních programů. Zde jsou uvedeny odkazy na podrobnější informace o vybavení a stručný popis zaměření jednotlivých laboratoří:

[Laboratoř hodnocení omaku](#)

[Laboratoř komfortu a fyziologie](#)

[Laboratoř speciální mikroskopie](#)

[Laboratoř měření barevnosti a vzhledu](#)

[Laboratoř kompozitů a nanokompozitů](#)

[Laboratoř hodnocení kvality](#)

[Laboratoř tkáňového inženýrství](#)

[Laboratoř termických, termomechanických a elektrických vlastností](#)

[Poloporovozní laboratoře a ateliéry](#)

Míra splnění standardu: 1

4.3	<p>Studenti mají dostatečný přístup k odborné literatuře a dalším informačním zdrojům odpovídajícím danému typu studijního programu.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - viz. Standard 1.13 - Akreditační spis C-III – Informační zabezpečení studijního programu <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
4.4	<p>Není relevantní - studijní program je uskutečňován v místě sídla TUL</p>
5.1	<p>TUL má v dostatečné míře vymezeny pravomoci a odpovědnost garanta studijního programu tak, aby byla zajištěna kvalita studijního programu. Pravomoci a odpovědnost garanta studijního programu vymezuje vnitřní předpis řád pro akreditaci studijních programů Technické univerzity v Liberci.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Řád pro akreditaci studijních programů Technické univerzity v Liberci http://www.tul.cz/uredni-deska/vnitri-predpisy-tul - Studijní a zkušební řád Technické univerzity v Liberci http://www.tul.cz/uredni-deska/vnitri-predpisy-tul <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
5.2d	<p>Garantem předkládaného studijního programu Průmyslové inženýrství je doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D. Byl jmenován docentem v oboru Textilní technika a materiálové inženýrství v roce 2012. Jeho VaV činnost v daném oboru v posledních pěti letech je zdokumentována v Akreditačním spise: C-I – Personální zabezpečení (Hindex 5, ohlasy publikací WOS 72, SCOPUS 69). ResearcherID: C-8731-2012. SCOPUS Author ID: 25422662500. ORCID ID: 0000-0003-1481-4518.</p> <p>Dokumentace:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akreditačním spise: C-I – Personální zabezpečení. <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
5.3	<p>Garant doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D je akademickým pracovníkem FT TUL, který působí na FT TUL jako akademický pracovník na základě pracovního poměru s celkovou týdenní pracovní dobou odpovídající stanovené týdenní pracovní době podle § 79 zákoníku práce. Garant nemá jiné pracovní poměry jako akademický pracovník.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akreditační spis C-I – Personální zabezpečení (doc. Tunák) <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
5.4	<p>Garant studijního programu splňuje podmínky týkající se maximálního počtu garantovaných studijních programů.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akreditační spis C-I – Personální zabezpečení - Informační systém studijní agendy IS/STAG (https://stag.tul.cz/portal/) <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
6.1	<p>Personálního zabezpečení studijního programu splňuje požadavky standardů pro akreditaci daného typu studijního programu, týkající se pracovní doby akademických pracovníků na dané vysoké škole a ostatních vysokých školách.</p> <p>Dokumenty:</p> <p>Akreditační spis C-I – Personální zabezpečení</p> <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
6.2	<p>Počet akademických pracovníků zabezpečujících studijní program, o jehož akreditaci je žádáno, odpovídá typu studijního programu, oblasti vzdělávání 27, formě studia, metodám výuky, předpokládanému počtu studentů a profilu studijního programu. FT TUL i TUL má vypracovanou účinnou strategii personálního rozvoje akademických pracovníků a existují motivační nástroje k tomuto rozvoji.</p> <p>Personální strategie je založena na kvalifikačním růstu akademických pracovníků, což je podmínkou udržitelnosti a rozvoje oborů a pracovišť. Předpoklady a podmínky pro kariérní růst akademických pracovníků jsou součástí příslušných předpisů pro různé úrovně řízení - státní doktorská zkouška,</p>

	<p>habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rámcová kritéria pro habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem http://www.ft.tul.cz/uredni-deska/habilitacni-rizeni-a-rizeni-ke-jmenovani-profesorem/ramcova-kriteria-pro-habilitacni-rizeni-a-rizeni-ke-jmenovani-profesorem-na-ft-tul - Pracovní řád, Vnitřní mzdový předpis (zveřejněno na intranetu, není ve veřejné části webových stránek) - Hodnocení pracovišť a hodnocení pracovníků fakult <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
6.3	Není relevantní. Výuka probíhá v sídle vysoké školy.
6.4	<p>Základní teoretické studijní předměty profilujícího základu studijního programu mají garanty, kteří se významně podílejí na jejich výuce, a to vedením přednášek, seminářů, workshopů a individuálních konzultací se studenty. Účastní se jednání zkušebních komisí a veřejných prezentací výsledků práce studentů DSP v rámci hodnocení. Studijní program je dostatečně personálně zabezpečen i z hlediska doby platnosti jeho akreditace a perspektivy jeho rozvoje, a to zejména se zřetelem na délku týdenní pracovní doby garantů základních teoretických studijních předmětů profilujícího základu studijního programu a na dobu, na kterou je pracovní poměr těchto zaměstnanců k dané vysoké škole sjednán nebo na kterou je jeho sjednání zajištěno.</p> <p>Dlouhodobý rozvoj SP je v souladu se Strategickým záměrem TUL i FT TUL – K akreditačnímu spisu je připojeno prohlášení děkanky FT TUL: „Prohlašuji, že u akademických pracovníků Fakulty textilní Technické univerzity v Liberci, kteří budou zabezpečovat navrhovaný doktorský studijní program Průmyslové inženýrství, budou pracovní smlouvy prodlouženy tak, aby bylo zajištěno odpovídající personální zabezpečení studijního programu.“</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akreditační spis C-I – Personální zabezpečení <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
6.5	<p>Vyučující zajišťující uskutečňování DSP mají vysokoškolské vzdělání získané absolvováním alespoň doktorského studijního programu nebo jeho ekvivalent získaný na zahraniční vysoké škole.</p> <p>DSP je zajišťuje 42% profesorů (11), 50%docentů (13) a 8%Ph.D(2).</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akreditační spis C-I – Personální zabezpečení <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
6.6	<p>U odborníka z praxe je prokázáno odpovídající působení v oboru za posledních 5 let. Ing. Karel Kupka, Ph.D. - TriloByte, s.r.o., zastupuje společnost, která se od roku 1990 zabývá vývojem a distribucí software pro statistickou analýzu dat. Společnost je výrobcem software ADSTAT a QC.Expert a dodavatelem dalšího statistického software pro několik set českých, evropských i mimoevropských podniků, ústavů a institucí. Kromě software nabízí TriloByte také odbornou literaturu, konzultace a řešení, intenzivní kurzy a přednášky. Pravidelně pořádá celostátní semináře a konference Analýza dat a spolupracuje s několika univerzitními pracovišti. Od roku 1992 je TriloByte oficiálním zástupcem americké společnosti TIBCO Inc. (dříve StatSci, MathSoft a InsightFul) pro distribuci statistického systému S-Plus. S Ing. Karlem Kupkou Fakulta textilní TUL dlouhodobě spolupracuje, např. v letech 2006 až 2011 v rámci projektu Centrum pro jakost a spolehlivost výroby.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akreditační spis C-I – Personální zabezpečení <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
6.8d	<p>Studijní program je zabezpečen akademickými pracovníky, popřípadě i dalšími odborníky s příslušnou kvalifikací pro zajištění jednotlivých studijních předmětů. Celková struktura akademických pracovníků zabezpečujících studijní program odpovídá z hlediska kvalifikace, věku, délky týdenní pracovní doby a zkušeností s působením v zahraničí nebo v praxi struktuře studijního plánu a cílům studijního programu, přičemž akademičtí pracovníci vykonávají tvůrčí činnost, jež odpovídá tomuto nebo příbuznému studijnímu programu.</p>

	<p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akreditační spis C-I – Personální zabezpečení - Osobní spisy evidující existenci úvazku a dosažené vzdělání - RIV evidující relevantní publikační a projektové činnosti ve VaV <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
6.11	<p>Školiteli studentů doktorského studijního programu mohou být pouze docenti a profesori a popřípadě další odborníci s vědeckou hodností schválení příslušnou vědeckou nebo uměleckou radou. Akademičtí pracovníci pouze s Ph.D. byli schválení VR FT TUL jako školitelé, konzultanti a odborníci s právem zkoušet u SDZ a obhajob v DSP Textilní inženýrství a již mají zkušenosti s vedením studentů v doktorském studiu. Přehled školitelů k navrhovanému DSP Průmyslové inženýrství byl schválen VR FT TUL dne 04.12.2017.</p> <p>Dokumenty: Studijní a zkušební řád TUL</p> <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
6.12	<p>Členy oborové rady doktorského studijního programu jsou ti, kteří v posledních 5 letech vykonávali tvůrčí činnost, která odpovídá oblasti vzdělávání 27, v rámci které má být uskutečňován doktorský studijní program. Oborová rada pro navrhovaný doktorský studijní program Průmyslové inženýrství je koncipovaná široce, protože tento studijní program se vyznačuje širokým záběrem do více různých oborů. V oborové radě jsou zastoupeni odborníci v oblasti materiálového inženýrství, textilních materiálů a technologií z Fakulty textilní TUL (9), z Fakulty strojní TUL (1), specialisté na matematickou analýzu a statistiku z Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TUL (3), MFF UK (1), ČVUT (1), a ekonomické oblasti z Ekonomické fakulty TUL (1). Jeden odborník zastupuje společnost, která se zabývá vývojem a distribucí software pro statistickou analýzu dat.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akreditační spis C-I – Personální zabezpečení <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
6.13	<p>Oborovou radu doktorského studijního programu tvoří</p> <ul style="list-style-type: none"> • z 80% akademičtí pracovníci a popřípadě další odborníci, kteří na dané vysoké škole působí na základě pracovního poměru • z 20% odborníci mimo danou vysokou školu. <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akreditační spis: C-I – Personální zabezpečení <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
7.1	<p>Způsob uskutečňování studijního programu v kombinované formě studia je funkční. Specifické požadavky na zajištění studijního programu v kombinované formě jsou zmíněny v části B IIb, jedná se zejména o nahrazení studijní povinnosti „pedagogická činnost“ absolvováním volitelných předmětů, mimoto jsou požadavky z charakteru stupně studia na doktorandy prezenční i kombinované formy shodné.</p> <p>Dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akreditační spis C-III – Informační zabezpečení studijního programu - Studijní opory (viz. standard 1.13) <p>Studijní program je rovněž uskutečňován v kombinované formě. S kombinovanou formou studia má fakulta dlouholeté zkušenosti. Studium v kombinované formě se člení na kontaktní (přednášky a semináře) a nekontaktní část (samostudium podpořené konzultacemi). Výuka v kombinované formě je zajištěna stejnými vyučujícími jako v prezenční formě studia. Distanční část je podporována e-learningovými oporami. V nekontaktní části studia lze využít individuální osobní, ale i elektronické (e-mail, Skype) konzultace.</p> <p><i>Míra splnění standardu: 1</i></p>
7.5 – 7.11	<p>Není relevantní – žádost je podávána pro akreditaci v ČJ</p>