

ŽÁDOST O AKREDITACI
NAVAZUJÍCÍHO MAGISTERSKÉHO STUDIJNÍHO PROGRAMU
INDUSTRIAL ENGINEERING

Liberec

2018



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:**

Industrial Engineering:

- typ studia: navazující magisterský

- forma: prezenční

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 - 23. 4. 2018

RVH TUL - X.X.2018

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 - Engineering and engineering trades, not elsewhere classified

0723 - Textiles (clothes, footwear and leather)

B-I – Charakteristika studijního programu			
Název studijního programu	Industrial Engineering		
Typ studijního programu	Navazující magisterský		
Profil studijního programu	akademicky zaměřený		
Forma studia	prezenční		
Standardní doba studia	2		
Jazyk studia	anglický		
Udělovaný akademický titul	Ing.		
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 %			
100% Strojírenství, technologie a materiály (dle Nařízení vlády č. 275/2016 Sb. (Část 27.)			
Cíle studia ve studijním programu			
<p>Cílem studia v navazujícím magisterském studijním programu <i>Industrial Engineering</i> je připravit vysokoškolsky vzdělané odborníky, kteří se orientují jak v oblasti řízení jakosti a metrologii, tak jsou schopni řešit konkrétní problémy přímo ve výrobě a umí aplikovat znalosti z oblasti řízení kvality na různé segmenty průmyslu. Ve svém oboru jsou schopni samostatně vést projekty zaměřené také na nové produkty a jejich inovace a komplexně zajišťovat jejich realizaci při zavedení do výrobní praxe. Požadavky průmyslu na neustálé inovace výrobků, na zdokonalování systémů a procesů výroby i tlak na snižování rozsahu vadných výrobků lze splnit jen při širokém uplatnění postupů řízení jakosti, plánování experimentů a objektivní statistické analýze získaných dat. Současně je však kladen důraz nejenom na obecné znalosti zabezpečování jakosti, ale i na praktickou znalost průmyslového odvětví zabývajícího se výrobou nebo aplikací textilních vláknitých struktur. Během studia prohloubí student nejen teoretické a praktické znalosti na dané úrovni, ale i flexibilitu, jazykové znalosti, přehled v technických oborech a dovednosti souhrnně označované “soft skills”.</p>			
Profil absolventa studijního programu			
<p>Absolvent v oblasti řízení jakosti získá ucelený základ komplexních znalostí v zabezpečování jakosti a jejím plánování (řízení jakosti, systémy zabezpečování jakosti) včetně vývojových trendů. Je směřován k analytickému myšlení, takže bude schopen vyhodnocovat rizika při plánování, zavádění a zabezpečování nových produktů do výroby. Orientuje se v základech legislativy v oblasti systémů jakosti. Je vybaven praktickými znalostmi v oblasti analýzy dat. Absolvent zná moderní principy tvorby a vedení technických projektů zabývajících se vývojem a inovacemi vyšších řádů. Je schopen připravit takovéto typy projektů, řídit je a zároveň provádět jejich evaluaci. Je vybaven znalostmi z oblasti řízení kvality jak výrobků, tak i technologických procesů. Je schopen zabezpečovat podporu při zavádění inovačních technologií nebo nových produktů.</p> <p>Absolvent získá také přehled o základních možnostech uplatnění textilií jak v oblasti klasických technologií, tak i v oblastech souvisejících s novými materiály a pokročilými technologiemi.</p> <p>Koncepcí strukturovaného studia umožní absolventovi pokračovat ve studiu v doktorském studijním programu Průmyslové inženýrství, nebo odejít do praxe na pozice, které budou vyžadovat zabezpečování jakosti (např. manažer jakosti) a pozice do firemních zkušeben a metrologických laboratoří.</p>			

Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů

Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů jsou v souladu s platnou legislativou (zákonnými i podzákonnými normami). Studium v navazujícím magisterském studijním programu (dále jen „NMSP“) je v souladu se [Studijním a zkušebním řádem Technické univerzity v Liberci](#).

Stěžejní část studijního plánu představuje 22 povinných předmětů (včetně tří diplomových prací) v úhrnu 120 kreditů.

Studenti si dále mohou nad rámec svého studijního plánu zvolit další rozvíjející předměty z nabídky TUL jako volitelné.

Pro vyjádření náročnosti studia jednotlivých předmětů je použit mezinárodně srovnatelný kreditní systém ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System).

Podmínky k přijetí ke studiu

Do navazujícího magisterského studijního programu Industrial Engineering jsou uchazeči přijímáni na základě přijímacího řízení bez přijímací zkoušky.

Přijímání ke studiu ve studijním programu upravují § 48 až 50 zákona a čl. 4 Statutu TUL. Fakulta zveřejní v čtyřměsíčním předstihu lhůtu a způsob pro podání přihlášek ke studiu, podmínky přijetí, termín a způsob ověřování jejich splnění, a pokud je součástí ověřování požadavek přijímací zkoušky, také formu a rámcový obsah zkoušky a kritéria pro její vyhodnocení na své úřední desce.

Návaznost na další typy studijních programů

Studium v tomto studijním programu přímo navazuje na bakalářské studijní programy uskutečňované na FT TUL. Uchazeči ale také mohou být absolventi bakalářského studia technického zaměření z oblasti vzdělávání 27: Strojírenství, technologie a materiály uskutečňovaných na jiných fakultách TUL nebo jiných vysokých školách.

Na studijní program navazuje přímo doktorský studijní program Průmyslové inženýrství případně DSP Textilní inženýrství/Textile Engineering nebo DSP Nanomateriály.

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

Označení studijního plánu	Industrial Engineering – prezenční forma studia					
Povinné předměty						
Název předmětu	rozsah.	zp. ověř.	počet kred.	vyučující	dop. roč./sem.	profil. základ
Povinné předměty - společné						
Aplikovaná matematika/Applied Mathematics	56p+56c	zk	6	doc. RNDr. M. Brzezina, CSc. (50%) PhDr. M. Cvrček, Ph.D. (50%)	1/ZS	ZT
Aplikovaná fyzika/Applied Physics	28p+28c	zk	6	prof. Mgr. J. Erhart, Ph.D. (100%)	1/ZS	ZT
Řízení jakosti/Quality Control	28p+28c	zk	6	doc. Ing. V. Bajzík, Ph.D. (50%) Ing. L. Hájková, Ph.D. (50%)	1/ZS	ZT
Comfort and Transport Properties of Textiles	28p+28c	zk	6	Ing. P. Těšínová, Ph.D. (80%) prof. Ing. L. Hes, DrSc. (20%)	1/ZS	PZ
Příprava a řízení projektů/Project Management	28p+28c	kz	5	doc. Ing. L. Fridrichová, Ph.D. (100%)	1/ZS	
Plánování průmyslových experimentů/ Planning of Industrial Experiments	28p+28c	zk	6	prof. RNDr. G. Dohnal, CSc. (50%) doc. Ing. V. Bajzík, Ph.D. (50%)	1/LS	ZT
Statistika/Statistics	28p+28c	zk	6	prof. RNDr. J. Pícek, CSc. (60%) Mgr. M. Schindler, Ph.D. (40%)	1/LS	ZT
Textilní metrologie a hodnocení jakosti/Textile Metrology and Quality Control	28p+28c	zk	6	doc. Dr. Ing. D. Křemenáková (100%)	1/LS	PZ
Vláknenné inženýrství/Fiber Engineering	28p+28c	zk	6	prof. Ing. J. Wiener, Ph.D. (100%)	1/LS	ZT
Základy programování v MATLABu/MATLAB Programming Fundamentals	28c	kz	4	doc. Ing. M. Tunák, Ph.D. (50%) Ing. L. Hájková, Ph.D. (50%)	1/LS	
Diplomová práce 1/Diploma Thesis 1	28s	zap	3	vedoucí diplomových prací	1/LS	
Projekt/Project	56c	zk	5	doc. Ing. V. Klička, Ph.D. (50%) Ing. J. Drašarová, Ph.D. (50%)	2/ZS	
Průzkum trhu a spokojenosti zákazníka/Market Research and Customer Satisfaction	28p+28c	zk	6	prof. RNDr. J. Pícek, CSc. (60%) Mgr. M. Schindler, Ph.D. (40%)	2/LS	PZ
Speciální měřicí metody/Special Measurement Methods	28p+28c	zk	6	doc. Ing. M. Vík, Ph.D. (50%) doc. Ing. M. Víková, Ph.D. (25%) Ing. M. Pechočiaková, Ph.D. (15%) Ing. V. Tunáková, Ph.D. (10%)	2/ZS	PZ
Systémy zabezpečování jakosti/Systems of Quality Assurance	28p+28c	zk	6	Ing. M. Havlová, Ph. D. (70%) doc. Ing. V. Bajzík, Ph.D. (30%)	2/ZS	PZ
Zpracování, analýza a vyhodnocování obrazových dat/Processing, Analysis and Evaluation of Image Data	28p+28c	zk	6	doc. Ing. M. Tunák, Ph.D. (100%)	2/ZS	PZ
Diplomová práce 2/Diploma Thesis 2	28s	zap	6	vedoucí diplomových prací	2/ZS	
Textile Engineering	20p+20c	zk	6	doc. R. Mishra, BTech., Ph.D. (100%)	2/LS	PZ
Ekonomika a management podniku/Economics and Management of Enterprises	20p+20c	zk	5	prof. Ing. M. Žižka, Ph.D. (100%)	2/LS	

Inovativní marketing a řízení prodeje/Marketing and Sales Management	20p+20c	zk	5	Ing. P. Štoček (100%)	2/LS	
Kompozity/Composites	20p+20c	zk	5	Ing. B. Tomková, Ph.D. (100%)	2/LS	PZ
Diplomová práce 3/Diploma Thesis 3	28s	zap	4	vedoucí diplomových prací	2/LS	

Součásti SZZ a jejich obsah

SZZ se skládá z **obhajoby diplomové práce (rozsah DP cca 40-60 stran)** a z **odborné rozpravy**. Odborná rozprava je rozdělena do základních tematických okruhů:

Quality Control (studijní předměty navazující na okruh):

- Řízení jakosti/Quality Control
- Systémy zabezpečování jakosti/Systems of Quality Assurance
- Plánování průmyslových experimentů/Planning of Industrial Experiments

Metrology (studijní předměty navazující na okruh):

- Metrologie a hodnocení jakosti/Textile Metrology and Quality Control
- Speciální měřicí metody/Special Measurement Methods
- Zpracování, analýza a vyhodnocování obrazových dat/Processing, Analysis and Evaluation of Image Data

Properties of Textiles (studijní předměty navazující na okruh):

- Vlákenné inženýrství/Fiber Engineering
- Comfort and Transport Properties of Textiles
- Textile Engineering

Rozsah ověřovaných znalostí je dán anotacemi uvedených předmětů.

Další studijní povinnosti

Návrh témat kvalifikačních prací a témata obhájených prací

Návrh témat diplomových prací (v závorce uvedený vedoucí práce):

- [1] *Quality Control of Textile Products using Image Processing* (doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D.)
- [2] *Design of a calibration room in a manufacturing company according to current standards* (doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D.)
- [3] *Comfort under Different Climatic Conditions* (Ing. Pavla Těšinová, Ph.D.)
- [4] *Multifunctional composites from fibrous reinforcement* (doc. Rajesh Mishra, B. Tech., Ph.D.)
- [5] *An Objective Assesment of Car Upholstery for Škoda auto Company after the Abrasion Test* (Ing. Lenka Hájková, Ph.D.)
- [6] *Hybrid Safety Devices for Active Pedestrian Visibility* (doc. Dr. Ing. Dana Křemenáková)
- [7] *Use of Untreated Cotton Fibers in Composite Structures* (prof. Ing. Jakub Wiener, Ph.D.)
- [8] *Structural and Design Solution for Textile Products Suitable for Customers with Dermatological Problems* (Ing. Petr Štoček)
- [9] *Image Processing Software for Flowing Fabric Shapes* (doc. Ing. Ludmila Fridrichová, Ph.D.)
- [10] *Composite with a Nanofibrous Membrane as Hzdrosurface in Building Structures* (doc. Ing. Ludmila Fridrichová, Ph.D.)

Obhájené diplomové práce:

Část studentů navazujícího magisterského studia v programu Průmyslové inženýrství/Industrial Engineering řeší diplomové práce přímo ve spolupráci s průmyslovými firmami (výběr 10 obhájených diplomových prací za 5 let s uvedením vedoucího práce):

- [1] BORŮVKA, L. *Kontrola kvality kontrolních sít pro bižuterní kameny pomocí zpracování obrazu*. Liberec, 2017. Diplomová práce. Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci. (Vedoucí práce Maroš Tunák).
- [2] SVOBODOVÁ, I. *Prostorové uspořádání kovových vláken ve vnitřní struktuře textilních útvarů určených pro odstínění elektromagnetického pole*. Liberec, 2017. Diplomová práce. Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci. (Vedoucí práce Maroš Tunák).
- [3] HERCLÍK, M. *Hodnocení vzhledového defektu (zlomu - vrásky) na textilií použitím principu cyklického mačkání textilie*. Liberec, 2017. Diplomová práce. Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci. (Vedoucí práce Ludmila Fridrichová).
- [4] BURIÁNKOVÁ, K. *Zabezpečování jakosti produktu na základě specifikace od zákazníka*. Liberec, 2017.

- Diplomová práce. Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci. (Vedoucí práce Vladimír Bajzík).
- [5] HORTOVÁ, K. *Řízení dodavatelské kvality v JabloPCB, s.r.o.* Liberec, 2017. Diplomová práce. Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci. (Vedoucí práce Vladimír Bajzík).
- [6] BAJZÍK, V. *Inovace indukční nabíjecí stanice jako designového interiérového doplňku.* Liberec, 2018. Diplomová práce. Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci. (Vedoucí práce Petr Štoček).
- [7] VÍTOVSKÁ, A. *Monitorování kvality tkaniny na mlýnská síta pomocí obrazové analýzy.* Liberec, 2017. Diplomová práce. Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci. (Vedoucí práce Lenka Hájková).
- [8] BULÍŘ, M. *Ověřování nové metody hodnocení hydrostatické odolnosti textilií.* Liberec, 2016. Diplomová práce. Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci. (Vedoucí práce Luboš Hes).
- [9] KOTLÁRIKOVÁ, J. *Laboratorní hodnocení intenzity světla procházejícího záclonovinou.* Liberec, 2015. Diplomová práce. Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci. (Vedoucí práce Marie Havlová).
- [10] POLOŠČUKOVÁ, L. *Hodnocení managementu vlhkosti tkanin.* Liberec, 2016. Diplomová práce. Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci. (Vedoucí práce Pavla Těšinová).

Přístup k úplnému znění práce a k posudkům: <https://dspace.tul.cz/>.

**Návrh témat rigorózních prací
a témata obhájených prací**

Součásti SRZ a jejich obsah

FORMULÁŘE B-III

CHARAKTERISTIKA STUDIJNÍHO PŘEDMĚTU

(v pořadí odpovídající formuláři B-IIa)

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

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Aplikovaná matematika/Applied Mathematics		
Typ předmětu	Povinný - ZT	doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	4+4	hod. 56p+56c	kreditů 6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška	Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: aktivní účast na cvičeních, úspěšné absolvování testů v průběhu semestru. Zkouška: písemná.		
Garant předmětu	doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (50%), vedení cvičení (50%)		
Vyučující			
Přednášky:	doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc. (50%), PhDr. Milan Cvrček, Ph.D. (50%)		
Cvičení:	doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc. (50%), PhDr. Milan Cvrček, Ph.D. (50%)		
Stručná anotace předmětu	Diferenciální a integrální počet funkcí dvou a více proměnných, aplikace na geometrické, fyzikální a technické problémy. Soustavy obyčejných diferenciálních rovnic a jejich řešení. Řešení obyčejných diferenciálních rovnic a jejich soustav pomocí Laplaceovy transformace.		
Přednášky:	<ul style="list-style-type: none"> Opakování diferenciálního a integrálního počtu funkce jedné proměnné: derivace, průběh funkce, výpočet neurčitého a určitého integrálu. Diferenciální počet funkcí dvou a více proměnných: Pojem funkce n-proměnných, definiční obor, obor hodnot, graf. Limita a spojitost, spec. na uzavřené, omezené množině. Parciální derivace, derivace ve směru, gradient. Lokální, globální a vázané extrémy. Integrální počet funkcí více proměnných: Integrační obory v kartézských a polárních souřadnicích v R² (válnových, sférických v R³). Dvojný (trojný) integrál a jeho vlastnosti: Výpočet integrálu (Fubiniova věta), transformace souřadnic. Užití dvojného (trojného) integrálu (výpočet obsahu, objemu, hmotnosti, těžiště). Křivky: základní pojmy. Křivkový integrál 1. druhu, výpočet, délka křivky. Opakování obyčejných diferenciálních rovnic: Cauchyova úloha, pojem řešení a jeho vlastnosti. Lineární diferenciální rovnice 1. řádu, variace konstanty. Lineární dif. rovnice n-tého řádu s konstantními koeficienty, homogenní, se speciální pravou stranou. Fundamentální systém. Wronskián. Opakování: Soustavy lineárních rovnic. Matice, základní operace s nimi, eliminační metoda řešení soustav lineárních algebraických rovnic, inverzní matice. Vlastní čísla, vlastní vektory. Soustava obyčejných lineárních diferenciálních rovnic 1. řádu. Řešení soustav obyčejných lineárních diferenciálních rovnic s konstantními koeficienty. Stabilita řešení obyčejných diferenciálních rovnic. Řešení diferenciálních rovnic a jejich soustav pomocí Laplaceovy transformace: Pojem Laplaceovy transformace, základní vlastnosti, slovník Laplaceovy transformace. Řešení diferenciálních rovnic a jejich soustav. Aplikace na řešení mechanických soustav. 		
Cvičení:	Na cvičeních bude procvičována vyložená látka.		
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Povinná literatura:	ANTON, H. <i>Calculus</i> . 11th Edition. Publisher: Orion, 2016. BRAUN, M. <i>Differential Equations and Their Applications</i> . Texts in Applied Mathematics, Vol. 11. 4th Edition. New York: Springer-Verlag, 1993.		
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Aplikovaná fyzika/Applied Physics		
Typ předmětu	Povinný - ZT	doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. 28p+28c	kreditů 6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška	Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: účast na cvičeních. Zkouška: písemná + ústní.		
Garant předmětu	prof. Mgr. Jiří Erhart, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (100%)		
Vyučující			
Přednášky:	prof. Mgr. Jiří Erhart, Ph.D. (100%)		
Cvičení:	doc. Mgr. Lidmila Burianová, CSc. (33%), Mgr. Veronika Gálíková, Ph.D. (33%), Mgr. Jan Novák, Ph.D. (33%)		
Stručná anotace předmětu			
Přednášky:	<ol style="list-style-type: none"> Kmitání. Volné netlumené kmity. Kinematika a dynamika kmitání, energie kmitavého pohybu. Skládání kmitů stejné frekvence, vektorové znázornění kmitání, skládání kmitů různé frekvence, rázy. Volné tlumené kmity. Pohybová rovnice, útlum. Rezonance. Vlnění. Vlnová rovnice, harmonické vlnění, interference vlnění, stojaté vlnění, šíření vln v prostoru. Energie a intenzita vlnění, základy akustiky. Elastické vlastnosti izotropních a anizotropních látek. Deformace pevného tělesa, rázy těles. Vlastnosti kapalin a plynů. Hydrostatický tlak, Archimédův princip, Pascalův zákon, proudění kapalin, rovnice kontinuity, Bernoulliho rovnice. Povrchové napětí, viskozita. Kinetická teorie plynů, statistický popis, Maxwellovo-Boltzmannovo rozdělení rychlostí molekul. Stavová rovnice plynu, děje s plynem, fázový diagram, rovnováha fází, Clausius-Clapeyronova rovnice. Vlhkost vzduchu. Teplo, entropie. První, druhá a třetí věta termodynamiky. Vztah teploty a vnitřní energie. Vztah entropie a termodynamické pravděpodobnosti. Tepelná vodivost, rovnice vedení tepla, dotyková teplota. Elektrostatika. Potenciál a intenzita elektrického pole a jejich vztah, elektrické síly, energie elektrického pole, kapacita, energie nabitého kondenzátoru. Vedení proudu v kapalinách a plynech, elektrolýza, Faradayovy zákony elektrolýzy. Magnetismus. Magnetické pole vodičů s proudem a permanentních magnetů, Biotův-Savartův zákon, elektromagnetická indukce, Faradayův zákon elektromagnetické indukce, Ampérův zákon, energie magnetického pole cívky s proudem. Diamagnetismus, paramagnetismus, feromagnetismus. Vlnová optika, difrakce a interference světla, disperze, optická mřížka. Polarizace světla, Brewsterův úhel, dvojlom. Odraz a lom světla, index lomu, úplný odraz. Optické přístroje, mikroskop, lupa, dalekohled. Spektrum elektromagnetického záření, fotometrie, absorpce záření, spektroskopie, infračervené záření, světelné zdroje, ultrafialové záření, rentgenové záření, záření gama. Základy kvantové optiky. Planckův vyzařovací zákon, fotoelektrický jev, obrácený fotoelektrický jev. Teplotní záření - žárovky, sluneční záření. Výbojky, zářivky. Fluorescence a interference světla. Atomová fyzika. Úvod, Rutherfordův a Bohrův model atomu vodíku, stimulované záření, lasery. Atomy s více elektrony, Mendělejevova periodická tabulka prvků, pravidla obsazování elektronových hladin v atomech, Pauliho vylučovací princip, Hundovo pravidlo. Franckův - Hertzův pokus, ionizační energie. Pásová struktura energií elektronů v látkách a její důsledky. Chemická vazba - kovalentní, kovová a iontová. Charakteristické vlastnosti kovů, polovodičů a izolantů. Jaderná fyzika. Radioaktivní rozpad, přeměnový zákon, detektory jaderného záření, absorpce jaderného záření, vazebná energie jádra, dávka a ekvivalentní dávka záření. 		
Cvičení:	Cvičení jsou věnována průběžnému procvičování přednášené látky.		
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Povinná literatura:	WALKER, J., HALLIDAY, D., RESNICK, R. <i>Principles of physics: international student version</i> . 9th extended ed. Hoboken: John Wiley, c2011. ISBN 978-0-470-56158-4.		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Řízení jakosti/Quality Control		
Typ předmětu	Povinný – ZT	doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod.	28p+28c
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška	Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: aktivní účast na cvičeních, absolvování 2 kontrolních testů v průběhu semestru. Zkouška: písemná + ústní.		
Garant předmětu	doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (50%), vedení cvičení (50%)		
Vyučující			
Přednášky:	doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D. (50%), Ing. Lenka Hájková, Ph.D. (50%)		
Cvičení:	doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D. (50%), Ing. Lenka Hájková, Ph.D. (40%), doktorand (10%)		
Stručná anotace předmětu	Výklad principů on-line a off-line řízení jakosti a jejich aplikace a podmínkách textilního průmyslu. Nástroje v procesu výroby. Základy Taguchiho metody pro "off line" řízení a některá kontrolní schemata pro "on-line" řízení jakosti. Zlepšování kvality.		
Přednášky:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vývoj koncepce jakosti, definice jakosti, historie, přehled problémů, inženýrství jakosti, terminologie, cena za jakost, On-line a off-line řízení jakosti 2. Sedm základních nástrojů pro statistické řízení procesů. 3. Předpoklady o datech, normalita, vybočující měření, autokorelace, detekce porušení předpokladů. 4. Variabilita procesů, příčiny variability, modely, diagnostika. 5. Statistické přejímky - rozdělení, operativní charakteristika. 6. Konstrukce přejímacích plánů srovnáváním a měřením. 7. Regulační diagramy, obecné zásady, rozdělení, porušení předpokladů. 8. Shewhartovy regulační diagramy. 9. Diagramy CUSUM a EWMA. 10. Další regulační diagramy – pro zešíkmená rozdělení, Hotellingovy 11. Indexy způsobilosti procesu. 12. Ztrátová funkce - variabilita procesu, zlepšování jakosti, optimalizace 13. Zlepšování jakosti 14. Zabezpečování jakosti zkušebních činností, hodnocení zkušebních laboratoří 		
Cvičení:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opakování, výpočty základních charakteristik 2. Podmíny náhodného výběru – vliv nedodržení podmínek na výsledky 3. Ověřování předpokladů o datech 4. Ověřování normality 5. Statistické přejímky 6. Kontrolní test I 7. Regulační diagram Shewhartova typu I 8. Regulační diagram Shewhartova typu II 9. Diagramy CUSUM a EWMA 10. Další typy regulačních diagramů 11. Kontrolní test II 12. Indexy způsobilosti 13. Ztrátová funkce 14. Zápočet 		
Studijní literatura a studijní pomůcky			

Povinná literatura:

MONTGOMERY, D. *Introduction to Statistical Quality Control*. New York: John Willey and Sons. 6. vydání. 2009. ISBN: 978-0-470-16992-6.

Doporučená literatura:

RYAN, T. P. *Statistical Methods for Quality Improvement*. New York: John Wiley, 1983.

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

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Comfort and Transport Properties of Textiles		
Typ předmětu	Povinný – PZ	doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod.	28p+28c kreditů 6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška	Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: aktivní účast na cvičeních, seminární práce a její obhajoba formou prezentace. Zkouška: písemná + ústní.		
Garant předmětu	Ing. Pavla Těšinová, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (80%), vedení cvičení (75%)		
Vyučující			
Přednášky:	Ing. Pavla Těšinová, Ph.D. (80%), prof. Ing. Luboš Hes, DrSc. (20%)		
Cvičení:	Ing. Pavla Těšinová, Ph.D. (75%), doktorand (25%)		
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je seznámit studenta s principy komfortu a přenosových jevů tepla a hmoty. Poskytnout mu teoretické znalosti i experimentální zkušenosti umožňující zhodnotit sensorický a termofyziologický komfort. Student bude veden k rozlišování transportních jevů textilií při použití v odívání a technických aplikacích.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Principal definition of psychological, sensorial, ergonomic and thermo-physiological comfort. Individual aspects in clothing comfort evaluation. Animal skin strategy to survive in environment. 2. Psycho-sensoric principles of human perception. Stephen's law. Skin sensors. Moisture perception. Relation for total clothing comfort. Human body as a thermal engine. Energy storing and distribution in a body. 3. Heat transfer by conduction. Fourier's law. Temperature set points for a body and temperature limits. Thermal comfort for various levels of heat generated in a body. Textile applications. 4. Convection heat transfer. Free convection. Transient heating of thin plate by means of forced convection. Grasshof number. The effect of objects geometry on Nusselt number. Textile applications. 5. Heat transfer by radiation. Wien and Stephan-Boltzman laws. Black body. Surface emissivity of fabrics. Heating of a thin plate by means of radiation heat flow. Textile applications. 6. The use of phase change materials and system of evaluation of their thermal insulation efficiency (time of double increase of the effective thermal resistance). Textiles changing their absorption of infrared radiation heat according to the radiation level. Fibres with high solar energy absorption and low far IR energy emission. 7. Simple thermal model of a clothed human body. Practical values of thermal resistances of clothing (in Clo and Tog.). The effect of ventilation and body movement on body thermal losses. 8. Mass transfer models. Simultaneous heat and mass transfer and transfer analogies in textiles. Use of the generalized equations for mass, momentum and heat for specific examples. 9. Fundamentals of wetting and wicking of textile fabrics. Contact angle, adhesion, capillary forces. Theory and definition of moisture absorptivity. 10. Fundamentals of water vapour transfer between human body and environment. Lewis relationship. Fick's laws. Sweating level as the function of skin and core temperature. Insensitive perspiration, perspiration by respiration, principal perspiration and their limits. 11. Application of semi-permeable membranes and coatings on fabrics. Application of clothing comfort research in comfort-improved fibres, engineered fabric construction. Parameters of yarns and filaments, which affect the thermo-physiological comfort of fabrics. 12. Tactile comfort. Fabric prickliness, Itchiness, Stiffness, Softness, Smoothness, Roughness, and Scratchiness. 13. Fit and aesthetic comfort. General aspects, construction factors, dimensional changes and the effects of fit on comfort and transport properties. Change in aesthetic behaviour. Improved finishes and coating. Comfort fibres and fabrics for active wear. 14. Summary and conclusion <p>Cvičení:</p> <p>Cvičení budou doplňovat náplň přednášek a prohlubovat znalosti komfortu a přenosových jevů o výpočty, měření a interpretaci výsledků. Výstupem bude semestrální práce a její obhajoba.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky			

Povinná literatura:

BIRD, R. Byron, Warren E. STEWART a Edwin N. LIGHTFOOT. *Transport phenomena*. Revised 2nd ed. New York: John Wiley, 2007. ISBN: 0-470-11539-4.

DAS, Apurba a R. ALAGIRUSAMY. *Science in clothing comfort*. New Delhi: Woodhead Publishing India, 2010. ISBN: 978-81-908-0015-0.

Doporučená literatura:

WELTY, James R. *Fundamentals of momentum, heat, and mass transfer*. 4th ed. Hoboken: John Wiley, 2001. ISBN 0-471-38149-7.

BIRD, R. Byron, Warren E. STEWART, Edwin N. LIGHTFOOT, Štefan ŠALAMON a Vladimír MÍKA. *Přenosové jevy: sdílení hybnosti, energie a hmoty*. Praha: Academia, nakladatelství Československé akademie věd, 1968.

ASSAEL, Marc J., J. P. M. TRUSLER a Thomas F. TSOLAKIS. *Thermophysical properties of fluids: an introduction to their prediction*. London: Imperial College Press, c1996. ISBN 1-86094-009-9.

MAJUMDAR, Pradip. *Computational methods for heat and mass transfer*. New York: Taylor & Francis, 2005. ISBN 1-56032-994-7.

LI, Y. a J. M. LAYTON. *The science of clothing comfort: a critical appreciation of recent developments*. Manchester: Textile Institute International, 2001. ISBN 1-870372-24-7. ISSN 0040-5167(brož.).

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

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Příprava a řízení projektů/ Project Management		
Typ předmětu	Povinný	doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. 28p+28c	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	Klasifikovaný zápočet	Forma výuky	Přednáška, cvičení,
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Klasifikovaný zápočet: aktivní účast na cvičeních, absolvování testu v průběhu studia, zpracovaný projekt a jeho prezentace.		
Garant předmětu	doc. Ing. Ludmila Fridrichová, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (100%), vedení cvičení (100%)		
Vyučující			
Přednášky:	doc. Ing. Ludmila Fridrichová, Ph.D. (100%)		
Cvičení:	doc. Ing. Ludmila Fridrichová, Ph.D. (80%), doktorand (20%)		
Stručná anotace předmětu	<p>Příprava a řízení projektů je úvodem do složité problematiky tvorby a řízení projektu (produkt a služba). Předmět se věnuje fázi iniciace a přípravy projektu. Zahrnuje základní definice a systémové procesy, jako jsou řízení v čase, nákladech, personální, atd.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Základní terminologie, definice, principy. 2. Metody řízení projektů 3. Zahájení projektu a jeho plánování. 4. Fáze projektu. Organizační struktura projektu. 5. Metoda logického rámce. 6. Časová analýza projektu 7. Rozpočet. 8. Rizika projektu 9. Personální analýza projektu 10. Manažerské styly řízení projektu. Projektový tým. 11. Krizová komunikace při řízení projektu. 12. Projektová kontrola a uzavření projektu. 13. Řízení projektových prací - komunikační systémy a síť projektu. 14. Řízení projektů, užívané softwary. <p>Cvičení:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kreativní myšlení 2. Myšlenkové mapy 3. Projektové diagramy 4. Logický rámec 5. Řízení času 6. Týmová práce 7. Tvorba prezentace 8-14. Návrh a výroba měřicího přístroje. Pomůcka – stavebnice pro techniky. 		
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Povinná literatura:	<p>NEWTON, R. <i>Project Management: Step by Step: How to Plan and Manage a Highly Successful Project</i>. London: Pearson, Prentice Hall, 2006. ISBN: 978-0-0273-71469-9.</p> <p>YOUNG, T. L. <i>Successful project management</i>. Third edition. London: Kogan Page Limited, 2013. ISBN: 978-0-7494-6720-3.</p> <p>CROFT, C. <i>Project Management: Plan and Deliver Successful Projects on Time and to Budget</i>. Lulu, 2013. ISBN: 1291663134.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Plánování průmyslových experimentů/Planning of Industrial Experiments		
Typ předmětu	Povinný – ZT	doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. 28p+28c	kreditů 6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška	Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: Aktivní účast na cvičeních, vypracování semestrální práce Zkouška: písemná + ústní		
Garant předmětu	prof. RNDr. Gejza Dohnal, CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (50%), vedení cvičení (50%)		
Vyučující			
Přednášky:	prof. RNDr. Gejza Dohnal, CSc. (50%), doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D. (50%)		
Cvičení:	prof. RNDr. Gejza Dohnal, CSc. (50%), doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D. (50%)		
Stručná anotace předmětu	Studenti se seznámí se základními metodami pro plánování experimentů a případovými studii pro použití v průmyslové praxi.		
Přednášky:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obecný úvod do plánování experimentů, historie, základní kroky, zavedení základních pojmů. 2. Klasifikace experimentů podle povahy odezvové veličiny, základní druhy experimentů podle ČSN ISO 3534/3. 3. Analýza procesu, formulace hypotézy, základní analýza dat. 4. Metody vyhodnocení experimentů s kvalitativní odezvou, četnostní analýza, kontingenční tabulky. 5. Metody vyhodnocení experimentů s kvantitativní odezvou v závislosti na typu odezvy. Předpoklady, důsledky jejich porušení a možnosti nápravy. 6. Jednofaktorové experimenty, randomizace, uspořádání do bloků a čtverců (latinské čtverce). 7. Jednofaktorové experimenty, analýza rozptylu při jednoduchém třídění, neparametrické metody. 8. Úplné vícefaktoriální experimenty, odhady efektů a jejich významnost. 9. Snížení počtu zkoušek, rozlišitelnost vlivu faktorů a jejich interakcí. 10. Dílčí faktoriální návrh (počáteční vyhledávání vlivných faktorů). 11. Hierarchický návrh, sekvenční uspořádání experimentů. 12. Kritéria optimality návrhu experimentu v lineárním modelu; metody výpočtu optimálních návrhů. 13. Taguchiho ortogonální návrhy. 		
Cvičení:	Náplň cvičení odpovídá přednáškám. V průběhu výuky studenti zpracují vlastní návrh experimentu jako semestrální práci.		
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Povinná literatura:	MONTGOMERY, D. C. <i>Design and Analysis of Experiments</i> . 6. Edition. New York: J. Wiley, 2007. ISBN: 978-0-470-22562-2.		
Doporučená literatura:	COX, D. R. <i>Planning of experiments</i> . New York: J. Wiley, 1992. ISBN: 978-0-471-57429-3.		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Statistika/Statistics		
Typ předmětu	Povinný – ZT	doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. 28p+28c	kreditů 6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška	Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: aktivní účast na cvičeních, úspěšné absolvování testů v průběhu studia. Zkouška: písemná + ústní pro ověření znalostí řešení úloh, vyložených pojmů a jejich vlastností v rozsahu daném přehledem přednášek.		
Garant předmětu	prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (60%)		
Vyučující	Přednášky: prof. RNDr. Jan Pícek, CSc. (60%), Mgr. Martin Schindler, Ph.D. (40%) Cvičení: Mgr. Martin Schindler, Ph.D. (50%), Mgr. Tereza Šimková (50%)		
Stručná anotace předmětu	Cílem předmětu je získat znalosti pokročilejších metod matematické statistiky a teorie pravděpodobnosti.		
Přednášky:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Popisná statistika I: typy proměnných; rozdělení četností, grafické zpracování dat. Základní charakteristiky polohy a variability, momentové charakteristiky. 2. Popisná statistika II: uspořádaná data, kvantil, charakteristiky založené na kvantilech. Obdélníkový graf, vícerozměrná data, průzkumová analýza. 3. Teorie pravděpodobnosti: Náhodný jev, definice pravděpodobnosti, počítání s pravděpodobnostmi, nezávislost náhodných jevů, podmíněná pravděpodobnost. 4. Náhodná veličina. Rozdělení pravděpodobnosti. Distribuční funkce a její vlastnosti, hustota, kvantilová funkce. Charakteristiky náhodné veličiny. 5. Základní rozdělení náhodné veličiny s diskrétním a spojitým rozdělením, normální rozdělení a centrální limitní věta. 6. Vícerozměrná náhodná veličina (náhodný vektor). Závislost mezi náhodnými veličinami - kovariance a korelační koeficient. 7. Základní principy odhadování: metoda maximální věrohodnosti, konstrukce intervalových odhadů. 8. Základy testování hypotéz: chyby první a druhého druhu, síla testu, t-testy, analýza rozptylu. 9. Testy dobré shody. Ověřování normality – χ^2 test dobré shody, Shapirův-Wilkův test. 10. Alternativní postupy ke statistickým postupům založeným na předpokladu normality: neparametrické a robustní postupy, L a M-odhady, pořadové testy. 11. Korelační analýza: Pearsonův a Spearmanův korelační koeficient, Z- transformace, testy o hodnotách korelačního koeficientu. 12. Lineární regrese, metoda nejmenších čtverců, testy a odhady v regresi, základy regresní diagnostiky 13. Mnohorozměrná statistická analýza I: pojem oblasti spolehlivosti, základní odhady a testy, Hotellingův test. 14. Mnohorozměrná statistická analýza II: stručný přehled dalších metod - metoda hlavních komponent, diskriminační analýza, shluková analýza. 		
Cvičení:	Na cvičeních bude procvičována vyložená látka s využitím vhodného softwaru (Matlab, Statistica).		
Studijní literatura a studijní pomůcky	Povinná literatura: ROHATGI. <i>A Introduction to Probability and Statistics, Third Edition</i> . Wiley, 2015. ISBN: 9781118799635. HAYAVADANA, J. <i>Statistics for textile and apparel management</i> . New Delhi: Woodhead Publishing India, 2012. ISBN: 978-08-570-9002-7.		
	Doporučená literatura: DALGAARD, P. <i>Introductory Statistics with R</i> . New York: Springer-Verlag, 2008. ISBN 978-0-387-79053-4. MOORE, David S. a William NOTZ. <i>Statistics: concepts and controversies</i> . 6th ed. New York: W. H. Freeman, 2006. ISBN: 0-7167-8636-2. JARMAN. <i>Beyond Basic Statistics: Tips, Tricks, and Techniques Every Data analyst Should Know</i> . Wiley, 2015. ISBN: 9781118856093.		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Textilní metrologie a hodnocení jakosti/Textile Metrology and Quality Control		
Typ předmětu	Povinný – PZ	doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. 28p+28c	kreditů 6
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška	Forma výuky	Přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: aktivní účast na cvičeních i přednáškách, vypracování písemných úloh. Zkouška: písemná		
Garant předmětu	doc. Dr. Ing. Dana Křemenáková		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (100%)		
Vyučující			
Přednášky:	doc. Dr. Ing. Dana Křemenáková (100%)		
Cvičení:	Ing. Veronika Tunáková, PhD. (100%)		
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět je zaměřen jak na obecnou metrologii zvláštnosti související s měřením textilních materiálů, tak i na aplikaci nástrojů pro řízení jakosti v oblasti hodnocení textilních materiálů. Jsou diskutovány obecné postupy a filosofie teorie měření a metrologických vlastností měřících přístrojů (přesnost, správnost, kalibrace). Jsou popsány techniky zpracování primárních dat (filtrace, komprese, analýza jedno a vícerozměrných dat, interpretace výsledků). Jsou ukázány postupy hodnocení nejistot výsledků měření Jsou uvedeny specifické metody hodnocení jakosti vláken, přízí a plošných textilií. Jsou popsány metody hodnocení nestejnomyšlnosti, drsnosti, omaku a tepelného komfortu textilií. Jsou ukázány způsoby hodnocení komfortu s ohledem na jakost textilií.</p>		
Přednášky:	<ol style="list-style-type: none"> 1.-2. Definice jakosti. Ztrátová funkce. Užitná hodnota. Užitná hodnota - váhy, transformace na dílčí užité vlastnosti, geometrický průměr. 3.-4. Hodnocení jakosti vláken. Ideální vlákno a diagram identity. Indexy jakosti. Vlastnosti bavlněných vláken (měřené na zařízení typu HVI a AFIS), lýkových, vlněných vláken a hodnocení jakosti, využití statistiky Uster. Váhy vlastností pro prstencové a rotorové bavlněné příze. Jakost chemických vláken. Indexy jakosti a užitná hodnota vláken. Vztahy mezi vlastnostmi vláken a přízí. 5.-6. Hodnocení jakosti přízí. Vztahy mezi vlastnostmi vláken a přízí. Jemnost, zákrut, zákrutový koeficient (Koechlin, Phrix), plocha příčného řezu, průměr, zaplnění a hustota vlákenného svazku a příze. Vztah mezi pevností vláken, vlákenných svazků a přízí. Využití pevnosti vlákna ve svazku, využití pevnosti vlákna v přízí. Jakostní charakteristiky přízí. Variační koeficient jemnosti přízí, CV Uster a přetrhovost. Hmotná nestejnomyšlnost délkových textilií (lineární - kvadratická, limitní – efektivní), vady, chlupatost. Celkový, vnitřní a vnější rozptyl. Konstrukce užité hodnoty a statistika Uster. 7.-8. Hodnocení jakosti plošných textilií. Subjektivní hodnocení omaku a jeho predikce. Tepelný komfort. Parametry vazné vlny, dostava, setkání, zvlhnutí, tloušťka, plošná hmotnost, hustota (měrná hmotnost), objemový podíl vláken, objemová poróznost (poróznost mezi vlákny) a plošné zakrytí plošných textilií, souvislost s porózitou mezi nitěmi. Konstrukce užité hodnoty pro plošné textilie. Plošná nestejnomyšlnost, drsnost, reliéf. Subjektivní hodnocení omaku a jeho predikce (průtah textilie tryskou, deformace textilie při protlaku, systém KES a FAST). Způsoby měření a hodnocení splývavosti. Formovatelnost. Tepelný komfort, fyzikální vlastnosti související s komfortem, složky komfortu a procesy související s komfortem. Clo a jeho predikce. Speciální metody hodnocení jakosti v procesu užívání textilií. 9.-10. Chyby měření. Přístroje pracující s konstantní absolutní chybou a konstantní relativní chybou. Aditivní a multiplikativní modely měření. Opakovatelnost a reprodukovatelnost měření. Přesnost a správnost měření. Celková, systematická a náhodná chyba měření. Absolutní odchylka, relativní odchylka a redukovaná relativní chyba. Přístroje pracující s konstantní aditivní chybou (práh citlivosti), přístroje pracující s konstantní relativní chybou a třídy přesnosti. Aditivní (porušení předpokladů, heteroskedasticita a vliv autokorelace) a multiplikativní modely měření. 13.-14. Kalibrace. Postup při tvorbě kalibračního modelu, použití kalibračního modelu, typy kalibrace. Postup při tvorbě kalibračního modelu – náhodná a deterministická proměnná (příklad kalibrace teploty a omaku). Použití kalibračního modelu (inverze). Typy kalibrace: I-kalibrace, C-kalibrace a O-kalibrace. 11.-12. Nejistoty měření. Standardní nejistota typu A, standardní nejistota typu B, kombinovaná nejistota, rozšířená nejistota a faktor pokrytí. 		
Cvičení:			

Vypracování samostatných úloh:

1. Hodnocení přesnosti a správnosti opakovaných měření.
2. Stanovení délkových charakteristik vláken.
3. Jemnost, průměr a tvar příčného řezu vláken.
4. Souvislosti mezi vlastnostmi vláken, přízí a tkanin.
5. Hodnocení jakosti příze.
6. Hodnocení hmotné nestejnomyšnosti příze.
7. Index jakosti plošné textilie.
8. Subjektivní hodnocení jakosti plošných textilií.

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná literatura:

MELOUN, M., MILITKÝ J. *Statistical Data Analysis*. New Delhi: Woodhead Publishin India Pvt. Ltd., 2011. ISBN: 978-0-85709-109-3.

Doporučená literatura:

KŘEMENÁKOVÁ, D., MILITKÝ, J., MISHRA, R. *Advances in Fibrous Material Science*. Plzeň: OPS Kanina, 2016. ISBN: 978-80-87269-48-0.

KŘEMENÁKOVÁ, D., MILITKÝ, J., MISHRA, R. *Recent Developments in Fibrous Material Science*. Plzeň: OPS Kanina, 2016. ISBN: 978-80-87269-45-9.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Vláknenné inženýrství/Fiber Engineering		
Typ předmětu	Povinný – ZT	doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. 28p+28c	kreditů 6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška	Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: absolvování laboratorních cvičení, obhájení protokolů ze cvičení, seminární práce, zápočtový test. Zkouška: ústní.		
Garant předmětu	Prof. Ing. Jakub Wiener, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (100%)		
Vyučující	Přednášky: prof. Ing. Jakub Wiener, Ph.D. (100%) Cvičení: Ing. Jana Čandová (25%), Ing. Marie Kašparová, Ph.D. (25%), Ing. Jana Šašková, PhD (25%), Ing. Maria Průšová (25%)		
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu Vláknenné inženýrství je seznámit studenty s vláknennými strukturami, jejich vlastnostmi a jejich reálným využitím. Předmět je unikátní zejména svým pohledem na vláknenné struktury jako jednoduchý systém, ve kterém cílenou změnou vstupů měníme výsledné vlastnosti. Právě porozumění těmto souvislostem (podpořené logickou strukturou tohoto předmětu) rozšiřuje zásadním způsobem znalosti studentů v oblasti chování materiálů a zejména textilií.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Polymery: Výroba polymerů, lineární a další typy polymerů, elastomery, vláknotvorné polymery, bobtnání, síťování, gely, kopolymery. 2. Stabilita polymerů: Rozpouštědla polymerů a jejich selektivita, identifikace polymerů, stárnutí polymerů, chemické reakce polymerů, detekce poškození, PPS – viskozitním postupem. 3. Aditiva do polymerů: Matování, nanočástice, pigmenty, PCM – dávkování a dopady na vlastnosti, termické vlastnosti polymerů. 4. Výroba vláken a nadmolekulární struktura polymerů: Výroba vláken z taveniny a roztoku, analýza nadmolekulární struktury, ovlivnění, souvislost s vlastnostmi, termické vlastnosti polymerů, krystalinita, rozdílnost amorfni a krystalické fáze, dloužení, orientace, KRC, fixace vláken. 5. Vláknna – základní popis: Rozměry, textilní popis, běžná, mikro a nanovláknna, měrný povrch, morfologie, hustota, teplota tání, mikroskopie, bikomponetní vláknna, identifikace, barvicí testy. 6. Vláknna – obecné vlastnosti: Sorpční vlastnosti, transportní vlastnosti (difúze), barvení, sorpční vlastnosti - rovnováha a kinetika sorpce, navlhavost. 7. Směsi vláken: Důvody směsování, problémy při zušlechťování a výrobě textilií, benefity, hořlavost směsí 8. Vláknna - specifické vlastnosti: Přirozené vlastnosti přírodních vláken, bobtnání, bělení, elektrické vlastnosti, příklady vláken, porovnání běžných vláken. 9. Vláknenné struktury – výroba: Postupy výroby, příze, tkaniny, pleteniny a netkané textilie, principy soudržnosti, zaplnění, zakrytí, textilní technologie, textilní popis. 10. Vláknenné struktury – obecné vlastnosti: Mechanické vlastnosti, měrný povrch, optické vlastnosti, interakce se světlem, laserem, fyzikální ovlivnění barevnosti, mercerace bavlny. 11. Vláknenné struktury – zušlechťování: Změny vlastností vláken (zušlechťování – bělení, odšlichtování), nánosy na vláknna, finální úpravy textilií, anorganické a hybridní polymery, hořlavost struktur. 12. Vláknenné struktury v aplikacích: Vrstvené struktury v oděvnictví, transportní procesy, druhy používaných membrán, kapsule (PCM), komfort, Vláknenné struktury v technických aplikacích, filtrační vlastnosti, zvukově izolační vlastnosti, substrát pro růst buněk. 13. Ekologie a recyklace vláken: Ekologie, toxicita vláken, recyklace vláknenných materiálů, životnost a stárnutí vláken <p>Cvičení:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Příprava vláken z roztoku a taveniny, rozpouštění celulózy, tavení PP a cukru, rozpuštění a tavení vláken 2. Identifikace vláken – mikroskopie, spalovací zkoušky, antistatická úprava vláken, elektrické vlastnosti vláken, antistatická úprava vláken 3. Kvantitativní analýza směsí vláken, stanovení obsahu vody ve vláknech 4. Termické vlastnosti vláken – barvení, fixace 5. Mercerace + barvení bavlny 		

6. Hydrofobní a hydrofilní úprava polyesteru

Studijní literatura a studijní pomůcky	
Povinná literatura: SCHINDLER, W. D., HAUSER, P. J. <i>Chemical finishing of textiles</i> . Cambridge: Woodhead publishing, 2004, ISBN: 1-85573-905-4. KRYŠTŮFEK, J., MILITKÝ, J., VIK, M. A WIENER, J. <i>Textile Dyeing Theory and Applications</i> . TU Liberec 2013, ISBN 978-80-7494-031-6.	
Informace ke kombinované nebo distanční formě	
Rozsah konzultací (soustředění)	hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím	

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Základy programování v MatLabu/MATLAB Programming Fundamentals		
Typ předmětu	Povinný	doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. Op+28c	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	Klasifikovaný zápočet	Forma výuky	Cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Klasifikovaný zápočet: aktivní účast na cvičeních, vypracování semestrální práce.		
Garant předmětu	doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vedení cvičení (50%)		
Vyučující			
Cvičení:	doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D. (50%), Ing. Lenka Hájková, Ph.D. (50%)		
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je obeznámit studenty se základy práce v programu MatLab. Cvičení bude probíhat v počítačové učebně, studenti budou probíranou látku procvičovat přímo na počítači. V rámci cvičení budou řešeny vzorové příklady a konkrétní úlohy z průmyslového inženýrství. Po absolvování předmětu studenti budou schopni používat MatLab pro svou vlastní práci a budou připraveni prohloubit své programovací dovednosti v MATLABu. Náplň předmětu se řídí oficiálním MatLab manuálem dostupným na stránkách MathWorks.</p> <p>Cvičení:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Základní práce s prostředím. Ovládání oken a menu, nastavení vyhledávacích cest, základní příkazy a proměnné, načtení proměnných, informace o proměnných, ukládání proměnných, použití nápovědy. 2. Základní operace s maticemi. Vytváření vektorů a matic, plnění vektorů a matic, indexování, speciální matice, maticové operace, prvkové operace, relační operace, logické operace, příklady a triky. 3. Řídící struktury. Cyklus <i>for</i>, <i>while</i>, <i>continue</i>, <i>break</i>, podmíněné příkazy <i>if</i>, <i>else</i>, <i>switch</i>, příklady použití. 4. M - file. Tvorba skriptů a funkcí. 5. Grafika. Dvojměrná grafika. Trojrozměrná grafika. 6. Tvorba uživatelských aplikací. 7.-10. Statistics and Machine Learning Toolbox. Základy statistického zpracování dat, průzkumová analýza dat, popisné statistiky, vizualizace dat, testování hypotéz, intervaly spolehlivosti, regresní analýza, regulační diagramy. 11.-13. Řešení praktických úloh z textilního a průmyslového inženýrství. 		
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Povinná literatura:	Soubor přednášek v AJ na https://elearning.tul.cz/		
Doporučená literatura:	MATHWORKS. <i>Getting Started with MATLAB</i> . [Online]. 30th revised for version 9.4 (R2018a). March 2018. [vid. 2018-3-27] Dostupné z: https://www.mathworks.com/help/pdf_doc/matlab/getstart.pdf		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Diplomová práce 1/Diploma Thesis 1		
Typ předmětu	Povinný	doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	0+2	hod. 28s	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet	Forma výuky	Odborné konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: Zpracování odborné komentované rešerše týkající se zvoleného problému, příprava plánu experimentů a ověřování stávajících informací. Zpracování zjištěných informací v písemné formě pod vedením vedoucího a konzultanta práce. Zpravidla veřejná obhajoba dosažených dílčích výsledků/výstupů ve formě power-pointové prezentace.		
Garant předmětu	doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Úvodní přednáška. Koncepce a garance kvality témat diplomových prací ve studijním programu.		
Vyučující			
Odborné konzultace: Vedoucí diplomových prací, doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu			
Cílem předmětu je seznámit studenty, jak správně postupovat při řešení diplomové práce v rámci studijního programu.			
Úvodní přednáška:			
Studentům jsou vysvětlena základní pravidla pro zpracování odborných textů a jsou informováni o obsahových a formálních náležitostech závěrečné práce a způsobu jejich prezentace.			
Studenti diskutují řešené téma s vedoucím práce a jsou systematicky vedeni ke správnému řešení zadaného tématu diplomové práce.			
Student se seznámí se zvoleným tématem a připraví plán experimentů, provedou případně pilotní testy s cílem ověřit, zda je dané téma pro řešení diplomové práce vhodné a řešitelné jak z hlediska odborného tak formálního. Student připraví prezentaci, kterou přednese na semináři před komisí akademických pracovníků – odborníků v dané problematice.			
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Doporučená literatura:			
ISO 5966. <i>Documentation - Presentation of Scientific and Technical Reports</i> . Geneva: International Organization for Standardization, 1996.			
ISO 7144. <i>Documentation - Presentation of Theses and Similar Documents</i> . Geneva: International Organization for Standardization, 1997.			
ISO 690:2010. <i>Information and Documentation - Guidelines for Bibliographic References and Citations to Information Resources</i> . Geneva: International Organization for Standardization, 2010.			
BUI, Y. <i>How to Write a Master's Thesis</i> . Thousand Oaks: SAGE Publications, 2009. ISBN 978-1412957106.			
Rozšiřující literatura:			
Další literatura dle specifik tématu, databáze univerzitní knihovny .			
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Projekt/Project		
Typ předmětu	Povinný	doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	0+4	hod. Op+56c	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška	Forma výuky	Cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: aktivní účast na cvičeních, vypracování seminární práce. Zkouška: vypracování a obhájení projektu (samostatný projekt na závěr obhájený formou prezentace).		
Garant předmětu	doc. Ing. Václav Klička, CSc., Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (50%), vedení cvičení (50%)		
Vyučující	Přednášky: doc. Ing. Václav Klička, CSc., Ph.D. (50%), Ing. J. Drašarová, Ph.D. (50%) Cvičení: doc. Ing. Václav Klička, CSc., Ph.D. (50%), Ing. J. Drašarová, Ph.D. (50%)		
Stručná anotace předmětu	Simulace přípravy konkrétního projektu VaVaI podle vlastního výběru. Samostatné inovační řešení návrhu nového výrobku při použití nových moderních technologií nebo technologických postupů, nebo návrhu nového technologického postupu podle standardního zadání. Řešení musí splňovat předpisy pro životní prostředí. Práce musí obsahovat technickou dokumentaci projektu, očekávané výsledky řešení a jejich přínos, předpokládaný způsob realizace výsledků projektu, jejich uživatele, rizika řešení problému a finanční plán investičního projektu.		
Studijní literatura a studijní pomůcky	Povinná literatura: KERZNER, Harold. <i>Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling</i> . 11th ed. Hoboken: Wiley, 2013. ISBN: 978-1-118-02227-6. MISHRA, R., MILITKÝ, J., KŘEMENÁKOVÁ, D. <i>Novelties in Fibrous Material Science</i> . Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2017. ISBN: 978-80-7494-390-4. <i>Project Risk Governance</i> . Taylor & Francis, 2013. ISBN: 9781138269552.		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Průzkum trhu a spokojenosti zákazníků/ Market Research and Customer Satisfacion		
Typ předmětu	Povinný – PZ	doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. 28p+28c	kreditů 6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška	Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: aktivní účast na cvičeních, úspěšné absolvování testů v průběhu studia, vypracování semestrální práce týkající se průzkumu trhu. Zkouška: písemná a ústní pro ověření znalostí řešení úloh, vyložených pojmů a jejich vlastností v rozsahu daném přehledem přednášek.		
Garant předmětu	prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (60%)		
Vyučující			
Přednášky:	prof. RNDr. Jan Pícek, CSc. (60%), Mgr. Martin Schindler, Ph.D. (40%)		
Cvičení:	Mgr. Martin Schindler, Ph.D. (50%), Mgr. Tereza Šimková (50%)		
Stručná anotace předmětu	<p>Studenti se seznámí s metodami průzkumů trhu, veřejného mínění a spokojenosti zákazníků. Přednáška bude shrnovat základní matematické nástroje a metody v praxi používaných procesů. Důraz bude kladen na praktickou aplikaci.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod do předmětu - co je výzkum trhu, jeho cíle, základní přehled metod. 2. Základní etapy výzkumu: příprava, výběr, sběr dat, kontroly, zpracování, prezentace. 3. Výběrové postupy I: kvótní, pravděpodobnostní výběr, Horvitz-Thomsonův odhad, prostý náhodný výběr. 4. Výběrové postupy II: systematický výběr a další výběrové plány, rozsah výběru. 5. Stratifikace, skupinkový výběr, vícestupňový výběr. 6. Non-response, imputace, převážení. 7. Pravidla tvorby dotazníku, základní typy otázek. 8. Měření a škály, speciální škálovací postupy. 9. Zpracování primárních dat především pro nominální a ordinální proměnné. 10. Ověřování a modelování závislostí v kontingenčních tabulkách. 11. Speciální pokročilejší metody zpracování I: logistická regrese, vícerozměrné škálování. 12. Speciální pokročilejší metody zpracování II: shluková analýza, faktorová analýza. 13. Základy tvorby dobré prezentace výsledků. 14. Hlavní projekty výzkumů trhu v ČR, přehled metodiky. <p>Cvičení: Na cvičeních budou procvičovány vyložená látka s využitím vhodného softwaru (Excel, Statistica).</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Povinná literatura:	BRADLEY, Nigel. <i>Marketing research: tools & techniques</i> . Oxford: Oxford University Press, 2007. ISBN: 978-0-19-928196-1. GROVES, Robert M. <i>Survey methodology</i> . 2nd ed. Hoboken: Wiley, c2009. ISBN: 978-0-470-46546-2. AGRESTI, Alan. <i>Categorical data analysis</i> . 2nd ed. Hoboken: Wiley-Interscience, 2002. ISBN: 978-0-471-36093-3. SIMONOFF, Jeffrey S. <i>Analyzing categorical data</i> . New York: Springer, 2003. ISBN: 0-387-00749-0.		
Doporučená literatura:	BURNS, Alvin C. a Ronald F. BUSH. <i>Marketing research</i> . Edition 7. Boston: Pearson, 2014. ISBN: 978-0-273-76851-7. SCHEAFFER, Richard L., William MENDENHALL a Lyman OTT. <i>Elementary survey sampling</i> . 6th ed. Southbank: Thomson Brooks/Cole, 2006. ISBN: 0-495-01862-7.		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Speciální měřicí metody/ Special Measurement Methods		
Typ předmětu	Povinný – PZ	doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod.	28p+28c
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	žádné		
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška	Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: písemný test a obhajoba laboratorních protokolů. Zkouška: písemná a ústní zkouška.		
Garant předmětu	doc. Ing. Michal Vik, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (50%), vedení cvičení (15%)		
Vyučující			
Přednášky:	doc. Ing. Michal Vik, Ph.D. (50%), doc. Ing. Martina Viková, Ph.D. (25%), Ing. Miroslava Pechočiaková, Ph.D.(15%), Ing. Veronika Tunáková, Ph.D. (10%)		
Cvičení:	doc. Ing. Michal Vik, Ph.D. (15%), doc. Ing. Martina Viková, Ph.D. (15%), Ing. Miroslava Pechočiaková, Ph.D.(50%), Ing. Veronika Tunáková, Ph.D. (10%), Ing. Jana Šašková, Ph.D. (10%)		
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je rozšířit a prohloubit fyzikální základy získané v předchozím bakalářském studiu. U studentů vytvořit přiměřené předpoklady pro hlubší pochopení fyzikální podstaty složitých technických a přírodních jevů včetně moderních technologií používaných ve výrobě textilních materiálů. Předmět je zaměřen na základy legální i praktické metrologie, problematiku kontroly kvality finálního výrobku. V první části semestru se studenti seznámí se státním i mezinárodním metrologickým systémem a problematikou měření optických vlastností textilií. V druhé části semestru se podrobněji seznámí s problematikou kalibrace a zajištění návaznosti v metrologii, kolorimetrie, měření elektrických a tepelných vlastností textilií. Velká pozornost je věnována odhadům nejistot.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mezinárodní metrologické instituce a spolupráce, legální metrologie., kategorie měřidel, řád podnikové metrologie, příručka jakosti. 2. Etalony, schémata návaznosti, podmínky přesné experimentální práce, vztah metrologie, normalizace a zkušebnictví. Základy odhadů nejistot měření. 3. Elektromagnetické záření I (základní pojmy, záření absolutně černého tělesa, zdroje světla, prostup světla látkami – rozptyl, pravá absorpce, luminiscence, fluorimetrie, hodnocení viditelnosti na denním světle u oděvů vysokou viditelností) 4. Elektromagnetické záření II (optická aktivita, dichroismus, polarimetrie, interferometrie, hodnocení retroreflexe a zjevnosti u oděvů vysokou viditelností) 5. 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) 6. Mikroskopie II (Konfokální mikroskopie, Multifotonová konfokální mikroskopie, Konfokální mikroskopie v materiálovém inženýrství, Mikroskopická měření, Elektronová mikroskopie, Mikroskopie skenovací sondou) 7. Optické měřicí metody 2D a 3D 8. Základní kolorimetrie I – Základní pojmy, osvětlení, zdroje osvětlení. Přístrojová technika (spektrofotometry, kolorimetrie a goniospektrofotometry). Techniky bezkontaktního měření, multispektrální obrazová analýza. 9. Základní kolorimetrie II - kolorimetrické soustavy CIE XYZ, CIELUV a UCS - přibližně rovnoměrné kolorimetrické soustavy. 10. Základní kolorimetrie III - Rovnice pro výpočty barevných rozdílů dE^*, dE_{DCI95}, $dE_{DIN6176}$, CMC, CIE 1994 and CIE 2000, Odstínové třídění - 555 a klastrové třídění, správa barev. 11. Elektrické vlastnosti materiálů (teorie vodivosti, základní principy měření elektrických a dielektrických vlastností materiálů) 12. Tepelné vlastnosti materiálů I (základní termodynamické pojmy) 13. Tepelné vlastnosti materiálů II (metody měření termických termodynamických vlastností materiálů) <p>Laboratorní cvičení:</p> <p>Budou realizována formou semestrálního projektu na vybrané téma, kdy studenti připraví prezentaci své práce a odevzdají referát psaný formou vědeckého článku. Náplň práce bude založena na:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Měření elektrických vlastností materiálů I (rezistivita, stínění) 2. Měření elektrických vlastností materiálů II (dielektrické vlastnosti) 		

3. Měření tepelných vlastností materiálů I (DSC, DMA)
4. Měření tepelných vlastností materiálů I (TGA, TMA)
5. Měření optických vlastností materiálů I (mikroskopie)
6. Měření optických vlastností materiálů II (radiometrie, fotometrie a kolorimetrie)

Studijní literatura a studijní pomůcky

Doporučená literatura:

CLOUD, G. *Optical Methods of Engineering Analysis*. Cambridge University Press, 1998. ISBN: 978-0521636421.
 BORDO, V. G., RUBAHN, H. G. *Optics and Spectroscopy at Surfaces and Interfaces*. Wiley, VCH, 2005. ISBN: 978-3-527-40560-2.
 PETHRICK, R. A., DAWKINS, J. V. *Modern Techniques for Polymer Characterisation*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd., 2003, ISBN: 0-471-96097-7.
 VIK, M. *Colorimetry in Textile Industry*. Liberec: VÚTS, 2017. ISBN: 978-80-87184-65-3.
 VIK, M., PERIYASAMY, A. P. a VIKOVÁ, M. *Chromic Materails, Fundamentals, Measurements and Applications*, 2018; AAP: Waretown, New Jersey, USA, ISBN: 978-17-71886-80-2.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Systémy zabezpečování jakosti/ Systems of Quality Assurance		
Typ předmětu	Povinný – PZ	doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod.	28p+28c
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška	Forma výuky	Přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: aktivní účast na cvičeních, vypracování semestrální práce a její ústní prezentace. Zkouška: písemný test.		
Garant předmětu	Ing. Marie Havlová, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (70%), vedení cvičení (70%)		
Vyučující			
Přednášky:	Ing. Marie Havlová, Ph.D. (70%), doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D. (30%)		
Cvičení:	Ing. Marie Havlová, Ph.D. (70%), doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D. (30%)		
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je poskytnout ucelený pohled na jakost a její zabezpečení. Studenti budou seznámeni se základy systémů řízení jakosti. Pozornost je zaměřena na koncepci systémů řízení kvality podle norem řady ISO 9000, TQM, Six-sigma, Kaizen. Dále jsou studenti seznámeni se vztahem mezi jakostí a životním prostředím. Zařazena je problematika environmentálního systému řízení a systému řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Důraz je kladen na požadavek na neustálé zlepšování kvality a na požadavek systémového měření spokojenosti externích zákazníků. Zařazen je také blok přednášek zaměřený na konkrétní vybrané metody používané v systémech řízení kvality.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Systém managementu jakosti podle norem řady ISO 9000 2. Zabezpečování jakosti a analýza měřicího systému 3. Management jakosti v předvýrobní fázi 4. Síťové grafy 5. Měření spokojenosti externích zákazníků 6. Sedm nástrojů pro management jakosti 7. Audit a sebehodnocení v systémech zabezpečování jakosti 8. Benchmarking 9. Další metody a přístupy k systému managementu jakosti – TQM, Kaizen, Six-sigma 10. Jakost a ekologie, systém environmentálního managementu 11. Systém řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, integrovaný management systém 12. Postupy posuzování shody, povinná certifikace 13. Další vybrané techniky spojené se zabezpečováním jakosti 14. Rezervní přednáška, volné téma <p>Cvičení:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-5. Vzorové příklady vybraných metod pro řízení kvality – FMEA, QFD, měření spokojenosti externích zákazníků. 6.-10. Vypracování semestrálních úkolů (FMEA, QFD, měření spokojenosti externích zákazníků) – samostatná práce s průběžnými konzultacemi. 11.-13. Prezentace vypracovaných semestrálních úkolů. 14. Zápočet. 		
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Povinná literatura:	<p>JURAN, J. M., GRZYNA, F. M. <i>Juran's Quality Control Handbook</i>. 4th Ed. New York: McGraw Hill, 2010. ISBN: 0-07-033176-6.</p> <p><i>EN ISO 14001 Environmental management systems - Requirements with guidance for use</i>. Geneva: International Organization for Standardization, 1996.</p> <p><i>EN ISO 9001 Quality management systems – Requirements</i>. Geneva: International Organization for Standardization, 1996.</p> <p><i>EN ISO 9000 Quality management systems - Fundamentals and vocabulary</i>. Geneva: International Organization for Standardization, 1996.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Zpracování, analýza a vyhodnocování obrazových dat/ Processing, Analysis and Evaluation of Image Data		
Typ předmětu	Povinný – PZ	doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. 28p+28c	kreditů 6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška	Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: aktivní účast na cvičeních, vypracování semestrální práce. Zkouška: písemná + ústní.		
Garant předmětu	doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (100%), vedení cvičení (50%)		
Vyučující			
Přednášky:	doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D. (100%)		
Cvičení:	doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D. (50%), Ing. Lenka Hájková, Ph.D. (50%)		
Stručná anotace předmětu	<p>Zpracování, analýza a vyhodnocování digitálních obrazových dat má dnes v oblasti průmyslových aplikací 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 a provést geometrický a kvantitativní popis objektů zájmu v obraze. Cílem předmětu je získání základních znalostí a dovedností studentů v oblasti zpracování, analýzy a vyhodnocení obrazových dat a jejich aplikování při řešení konkrétních úloh v textilním a průmyslovém inženýrství.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod do zpracování a analýzy obrazu. Vznik obrazu, snímání obrazu a jeho reprezentace. Základní kroky ve zpracování obrazu. Vzorkování a kvantování. Základní typy obrazů. 2. Matematické nástroje využívané ve zpracování obrazu. Základní vztahy mezi pixely (sousedství, konektivita, oblast, hranice, míry vzdálenosti). 3. Jasové transformace. Základní transformační funkce. Ekvalizace histogramu. 4. Základy filtrace obrazu v prostorové oblasti. Prostorová korelace a konvoluce. Vyhlazování. Vyhlazovací lineární prostorové filtry. Vyhlazovací nelineární prostorové filtry. 5. Zvýrazňovací prostorové filtry. Použití druhých derivací pro ostření obrazu - Laplacián. Použití neostré masky pro ostření obrazu. Použití prvních derivací pro ostření obrazu – gradient. 6. Základy filtrace ve frekvenční oblasti. 2D Fourierova transformace. Filtrace obrazu ve spektrální oblasti. Vztah mezi filtrací v prostorové a frekvenční oblasti. Vyhlazování a ostření ve frekvenční oblasti. 7. Segmentace obrazu - prahování globální, lokální, dynamické. Segmentace obrazu - detekce bodů, linií a hran, hranové operátory, Houghova transformace. 8. Matematická morfologie. Dilatace. Eroze. Otevření a uzavření. Základní morfologické algoritmy na binárních obrazech. Transformace tref či miň. 9. Morfologické algoritmy (extrakce hranic objektů, vyplňování děr, extrakce spojitých oblastí, konvexní obálka, ztenčování, zesilování, skeletony, větvení). Základní morfologické algoritmy na šedotónových obrazech. 10. Měření vlastností objektů nebo oblasti zájmu v obraze (plocha, obvod, těžiště, orientace, ekvivalentní průměr, excentricita, ohraničující rámeček, konvexní obálka, atd.). 11. Zpracování barevných obrazů. Barevné prostory. Barevné transformace. Filtrace barevných obrazů. Segmentace barevných obrazů. 12.-14. Použití nástrojů obrazové analýzy při řešení konkrétních úloh v textilním a průmyslovém inženýrství. <p>Cvičení: Na cvičeních bude procvičována vyložená látka s využitím softwaru <i>MatLab + Image Processing Toolbox</i>, <i>Computer Vision System Toolbox</i> a <i>ImageJ</i> (volně dostupný na https://imagej.nih.gov/ij/).</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky			

Povinná literatura:

Soubor přednášek v AJ na <https://elearning.tul.cz/>

Doporučená literatura:

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.

GONZALEZ, R. C., WOODS, R. E. *Digital Image Processing*. 3rd Edition, New Jersey: Prentice-Hall, 2008. ISBN: 978-0-13-168728-8.

SONKA, M., HLAVAC, V., BOYLE, R. *Image Processing, Analysis, and Machine Vision*. Pacific Grove: Books/Cole Publishing Company, 1998. ISBN: 0-534-95393-X.

PETROU, M., SEVILLA, G. P. *Image Processing, Dealing with Texture*. Chichester: John Wiley and Sons, 2006. ISBN: 978-0-470-02628-1.

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

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Diplomová práce 2/Diploma Thesis 2		
Typ předmětu	Povinný	doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	0+2	hod.	28s
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Diplomová práce 1		
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet	Forma výuky	odborné konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: Hlubší rozpracování zvolené problematiky nejen z hlediska rešerše, ale také experimentů. Zpracování dosažených výsledků v písemné formě pod vedením vedoucího práce a konzultanta. Veřejná obhajoba dosažených výsledků ve formě power-pointové prezentace.		
Garant předmětu	doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Koncepce a garance kvality témat diplomových prací ve studijním programu.		
Vyučující			
Odborné konzultace: Vedoucí diplomových prací, doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je umožnit studentům hlouběji rozpracovat zadanou problematiku s ohledem na předchozí výsledky. Student dopracuje rešeršní část práce, provede stěžejní experimenty, zpracuje, analyzuje a vyhodnocuje získaná data. Zpracuje dílčí části diplomové práce nejen po obsahové, ale i po formální stránce. Připraví si prezentaci, kterou přednese na semináři před komisí akademických pracovníků – odborníků v dané problematice.</p> <p>Studenti diskutují řešené téma s vedoucím práce, jsou systematicky vedeni ke správnému řešení zadaného tématu diplomové práce.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Doporučená literatura: <i>ISO 5966. Documentation - Presentation of Scientific and Technical Reports.</i> Geneva: International Organization for Standardization, 1996. <i>ISO 7144. Documentation - Presentation of Theses and Similar Documents.</i> Geneva: International Organization for Standardization, 1997. <i>ISO 690:2010. Information and Documentation - Guidelines for Bibliographic References and Citations to Information Resources.</i> Geneva: International Organization for Standardization, 2010. BUI, Y. <i>How to Write a Master's Thesis.</i> Thousand Oaks: SAGE Publications, 2009. ISBN 978-1412957106.</p> <p>Rozšiřující literatura: Další literatura dle specifik tématu, databáze univerzitní knihovny.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Textile Engineering		
Typ předmětu	Povinný – PZ		doporučený ročník / semestr 2/LS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. 20p+20c	kreditů 6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška	Forma výuky	Přednášky, laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: aktivní účast na cvičeních i přednáškách. Zkouška: ústní.		
Garant předmětu	doc. Ing. Rajesh Mishra, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (100 %), vedení cvičení (16 %)		
Vyučující			
Přednášky:	doc. Ing. Rajesh Mishra, Ph.D. (100 %)		
Cvičení:	doc. Ing. Rajesh Mishra, Ph.D. (16 %), Ing. Eva Moučková, Ph.D. (14%), Ing. Brigita Kolčavová Sirková, Ph.D. (14 %), Ing. Irena Lenfeldová, Ph.D. (14 %), Ing. Jiří Chaloupek, Ph.D. (14%), Ing. Jana Šašková, Ph.D. (16 %), Ing. Adnan Ahmed Mazari (16 %).		
Stručná anotace předmětu	<p>The main objective of the course is to provide students with a deeper insight into current issues in the field of textile engineering and in general about textile and clothing technology starting from fiber raw materials to fabrics used both in clothing and in technical applications, including high performance textiles. Within the subject the main areas of textile technology and clothing industry e.g.: spinning, weaving, knitting, non-woven textiles, chemical processing and textile finishing and clothing manufacturing are presented. The subject is taught in English to make students familiar with international developments in various specializations.</p> <p>Lectures:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Introduction to Textiles - Overview of Textile Structures and Production in the Fiber Line – Standard Textiles - Value added Products.2-3. Development and current trends in yarn production technology (classic and unconventional spinning systems - Air-jet, Vortex, DREF). Effect of technology on yarn properties.4-5. Production of 2D and 3D woven structures using gripper projectile, Air and water jet weaving machines. Fabric structure and quality control of fabrics.6-7. Modern knitting techniques in weft and warp knitting technology (distance knitting fabrication technology and their comparison in warp and weft knitting technology). New Trends of Knitted Textiles and Structures. Innovations in the field of technical knitted products.8-9. Technical applications of nonwovens (hygienic and medical textiles, textiles for the automotive industry). Nanofibrous materials (applications, production technology).10-11. Coloring theory. Color Stability - Principles and Methods of Evaluation. Fiber properties after pre-treatment. Dyeing of cellulose, animal and synthetic fibers. Interactions between fibers and dyes. Textile finishing (easy-care, low flammability, water-repellent) - refining, testing methods. Special treatment methods using UV, laser, plasma.12-13. Technology of garment production using automation (technical preparation of clothing production, editing, CAD/CAM, cutting, sewing machines, automation). Application of modern methods of construction and evaluation of clothing products (comfort, KES system, editing, modeling using computer technology)14. Application of structures and technologies for technical and medical textiles. <p>Laboratory workshops:</p> <p>The exercises are based on the lectures as presentation of process in technological laboratories FT TUL. Within the exercises the students obtain assignments on the topics they receive in the exercise. Topics relate to the relevant textile disciplines taught within the subject.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Povinná literatura:	Soubor přednášek v angličtině na https://elearning.tul.cz/ SREENIVASA MURTHY, H. V. <i>Introduction to textile fibres</i> . Revised edition. New Delhi, India: Woodhead Publishing India, 2016. ISBN: 9789385059575. LAWRENCE C, A. <i>Fundamentals of spun yarn technology</i> . Boca Raton: CRC Press LLC, 2003. ISBN: 1-56676-821 ORMEROD, Allan a Walter SONDELM. <i>Weaving: technology and operations</i> . Manchester: Textile Institute, 1998. ISBN: 1-870812-76-X.		

SPENCER, D. *Knitting Technology*, Woodhead Publishing Limited, Oxford 2001. ISBN: 1 85573 333 1.
 SCHINDLER, W. D. a Peter J. HAUSER. *Chemical finishing of textiles*. Cambridge: Woodhead, 2004. ISBN: 0-8493-2825-X.
 JIRSÁK, O., WADSWORTH, L.C. *Nonwoven Textiles*. Carolina Academic Press, Durham, NC, 1999.
 TAO, X. *Smart fibres, fabrics and clothing*. Boca Raton: CRC Press, 2001. ISBN: 978-1-85573-546-0.

Doporučená literatura:

KLEIN, W. *The Rieter Manual of Spinning*. Volume 1 – Technology of Short-staple spinning. Wintherthur: Rieter Machine Works Ltd, 2014. ISBN: 10 3-9523173-1-4. [online] [cit. 12.3. 2018], dostupné z <http://www.rieter.com/en/machines-systems/news-center/the-rieter-manualof-spinning>

KLEIN, W. *The Rieter Manual of Spinning*. Volume 2 – Blowroom & Carding. Rieter Machine Works Ltd. 2014. ISBN: 10 3-9523173-2-2. [online] [cit. 12.3. 2018], dostupné z <http://www.rieter.com/en/machines-systems/news-center/the-rieter-manualof-spinning>

KLEIN, W.: *The Rieter Manual of Spinning*. Volume 3 – Spinning Preparation. Wintherthur: Rieter Machine Works Ltd., 2014. ISBN: 10 3-9523173-3-0. [online] [cit. 12.3. 2018], dostupné z <http://www.rieter.com/en/machines-systems/news-center/the-rieter-manualof-spinning>

KLEIN, W., STALDER, H.: *The Rieter Manual of Spinning*. Volume 4 – Ring Spinning. Wintherthur: Rieter Machine Works Ltd., 2014. ISBN: 10 3-9523173-4-9. [online] [cit. 12.3. 2018], dostupné z <http://www.rieter.com/en/machines-systems/news-center/the-rieter-manualof-spinning>

ERNST, H.: *The Rieter Manual of Spinning*. Volume 5 – Rotor Spinning. Wintherthur: Rieter Machine Works Ltd., 2014. ISBN: 10 3-9523173-5-7. [online] [cit. 12.3. 2018], dostupné z <http://www.rieter.com/en/machines-systems/news-center/the-rieter-manualof-spinning>

STALDER, H.: *The Rieter Manual of Spinning*. Volume 6 – Alternative Spinning Systems. Wintherthur: Rieter Machine Works Ltd., 2014. ISBN: 10 3-9523173-6-5. [online] [cit. 12.3. 2018], dostupné z <http://www.rieter.com/en/machines-systems/news-center/the-rieter-manualof-spinning>

WEIDE, T.: *The Rieter Manual of Spinning*. Volume 7 – Processing of man-made fibres. Wintherthur: Rieter Machine Works Ltd., 2014. ISBN: 10 3-9523173-7-3. [online] [cit. 12.3. 2018], dostupné z <http://www.rieter.com/en/machines-systems/news-center/the-rieter-manualof-spinning>

SABIT A. *Handbook of Weaving*, CRC Press 2001. ISBN: 978-1-58716-013-4.

HAYAVADANA, J. *Woven fabric structure design and product planning*. Boca Raton: CRC Press, 2015. ISBN: 9789380308975.

FUNG, W., HARDCASTLE, M. *Textiles in automotive engineering*. Lancaster: Technomic Publishing, 2001. ISBN: 1-58716-080-3

GUPTA, Sadhir a Ankur GUPTA. *Complete technology of nonwovens: fabrics, carry bags, composites, geotextiles, medical textiles, fibres, felts, apparels, spulance and absorbent nonwoven*. Delhi: Engineers India Research Institute, 2013. ISBN: 9789380772318.

Physical Properties of Textile Fibres. Woodhead Publishing, 2008. ISBN: 9781845692209.

MATHER, Robert R. a Roger H. WARDMAN. *The chemistry of textile fibres*. 2nd edition. Cambridge: Royal Society of Chemistry, 2015. ISBN: 978-1-78262-023-5.

Advances in the Dyeing and Finishing of Technical Textiles. Woodhead Publishing, 2013. ISBN: 9780857094339.

KUMAR, L. Ashok a C. VIGNESWARAN. *Electronics in textiles and clothing: design, products and applications*. Boca Raton: CRC Press, 2016. ISBN: 9781498715515.

Pattern Cutting for Clothing Using CAD. Woodhead Publishing, 2012. ISBN: 9780857092311.

Advances in Knitting Technology. Woodhead Publishing, 2011. ISBN: 9781845693725.

AU, Kin-Fan, ed. *Advances in knitting technology*. Cambridge: Woodhead Publishing, 2011. ISBN: 978-1-84569-372-5.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

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

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Ekonomika a management podniku/Economics and Management of Enterprises		
Typ předmětu	Povinný	doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod.	20p+20c kreditů 5
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška	Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: aktivní účast na cvičeních, zpracování semestrální práce v rozsahu 5 stran, zaměřené na aplikaci vybraných metod při řešení manažerských a podnikových problémů, prezentace seminární práce. Zkouška: písemná zkouška (min. 60% úspěšnost)		
Garant předmětu	prof. Ing. Miroslav Žižka, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (100%)		
Vyučující			
Přednášky:	prof. Ing. Miroslav Žižka, Ph.D. (100%)		
Cvičení:	Ing. Eva Štichhauerová, Ph.D. (100%)		
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je seznámit studenty s podnikovým systémem, s jeho strukturou a hierarchií, se základními poznatky a dovednostmi v oblasti konstrukce modelů rozhodovacích procesů a jejich řešením pomocí kvantitativních metod. Předmět rozšiřuje a prohlubuje dosavadní znalosti studentů v oblasti základů managementu o moderní manažerské přístupy, které nacházejí stále častější uplatnění v řídicí praxi.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podnik jako systém, okolí podniku. 2. Výrobně ekonomické činnosti podniku. 3. Zásobovací činnost. Funkce a klasifikace zásob. 4. Modely pro řízení zásob. Statické a dynamické modely teorie zásob. 5. Výrobní činnost. Modelové prostředky v řízení výroby. 6. Odbytová činnost. Modely pro řízení distribučních systémů. 7. Hospodářská činnost. Finanční management podniku. 8. Management změn. Invence, inovace, ochrana duševního vlastnictví. 9. Strategický management. Strategické přístupy. Metody a techniky strategického managementu. <p>Cvičení:</p> <p>Obsahem cvičení jsou početní úlohy a případové studie zaměřené na využití výše uvedených metod v podnikové praxi.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Povinná literatura:</p> <p>AXSÄTER, S. <i>Inventory Control</i>. 3th ed. New York: Springer, 2015. ISBN: 978-3-319-15728-3.</p> <p>IYER, P. S. <i>Operations Research</i>. 6th ed. New Delhi: McGraw Hill Education, 2015. ISBN: 978-0-07-066902-4.</p> <p>LANG, J. CH. <i>Production and Inventory Management Substitutions</i>. Heidelberg: Springer, 2010. ISBN: 978-3-642-04246-1</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Inovativní marketing a řízení prodeje/Marketing and Sales Management		
Typ předmětu	Povinný	doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	2p+0c	hod. 20p	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška	Forma výuky	Přednáška, samostatný úkol
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: aktivní účast na přednáškách, vypracování samostatného úkolu. Zkouška: obhájení úkolu, písemná zkouška.		
Garant předmětu	Ing. Petr Štoček		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (100%)		
Vyučující			
Přednášky:	Ing. Petr Štoček (100%)		
Stručná anotace předmětu	<p>Techniky pro úspěšné zavedení inovativního marketingu, definování a realizace inovativního marketingu a jeho úspěšné využití na úrovni marketingového mixu. Metody, jak optimálně řídit inovativní proces. Integrovaná strategie marketingové komunikace, řízení marketingových kanálů. Rozvoj kreativního myšlení především v přístupu k marketingové strategii se schopností rozvinout kreativní potenciál a využít jej při plánování marketingových aktivit. Systém řízení prodeje založený na řízení prostřednictvím cílů, přítomnosti a na řízení aktivit.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vývoj trhu a dynamika konkurence 2. Silné a slabé stránky tradičního marketingového myšlení 3. Obvyklé způsoby vytváření inovací 4. Definice procesu inovativního marketingu 5. Inovativní marketing na úrovni marketingového mixu 6. Segmentace a positioning, postup vůči konkurenci 7. Zavádění inovativního marketingu 8. Techniky pro úspěšné zavedení inovativního marketingu 9. Vztahový marketing, TQM, CRM 10. Řízení marketingových kanálů 11. Metody optimalizace inovačních procesů 12. Rozvoj kreativního myšlení 13. Systém řízení prodeje založený na řízení prostřednictvím cílů, přítomnosti a na řízení aktivit 14. Shrnutí probírané látky 		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Povinná literatura: KOTLER, P. <i>Inovativní marketing</i>. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. ISBN: 80-247-0921-X. KOTLER, P. <i>Moderní marketing</i>. 4. vydání, Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. ISBN: 978-80-247-1545-2. MACHKOVÁ, H. <i>Mezinárodní marketing</i>. 4. vydání, Praha: Grada Publishing a.s., 2015. ISBN: 80-247-9633-3.</p> <p>Doporučená literatura: GRETZ, K. F., DROZDECH, S. R. <i>Psychologie prodeje</i>. 1990. ISBN: 8085605031. ČICHOVSKÝ, L. <i>Marketing zahraničního obchodu</i>. Díl 1: Manuál českého exportéra. B. v. Praha: Radix, 1997. ISBN: 8086031071. JAY R., TEMPLAR R. <i>Velká kniha manažerských dovedností</i>. Grada publishing, 2006. ISBN: 978-80-247-1279-6. ČSN EN ISO – https://csnonline.agentura-cas.cz/</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Kompozity/Composites		
Typ předmětu	Povinný - PZ	doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod.	20p+20c
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška	Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: aktivní účast na cvičeních, vypracování a obhájení semestrální práce. Zkouška: písemná + ústní.		
Garant předmětu	Ing. Blanka Tomková, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (100%), vedení cvičení (70%)		
Vyučující			
Přednášky:	Ing. Blanka Tomková, Ph.D. (100%)		
Cvičení:	Ing. Blanka Tomková, Ph.D. (70%), doktorand (30%)		
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je seznámit studenty s problematikou textilních strukturních kompozitů, vysvětlit základní definice a pojmy z kompozitního inženýrství. Je zde představena klasifikace kompozitních systémů, principy strukturního přístupu k popisu vlastností těchto heterogenních materiálů a zásadami navrhování kompozitních systémů s textilní výztuží. Dále jsou vysvětleny vlastnosti jednotlivých složek (vlastnosti vláken, matric a rozhraní mezi nimi), geometrické aspekty struktury kompozitu a základní postupy pro predikci vlastností finálních materiálů.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Základní pojmy a definice. 2. Klasifikace kompozitů - rozdělení dle typu vlákně výztuže. 3. Vlastnosti kompozitů - určující faktory. 4. Kvantitativní analýza struktury textilních kompozitů. 5. Návrhy kompozitních struktur - Směšovací pravidla. 6. Vlastnosti vyztužujících vláken I. (vlákna skleněná, keramická, borová, čedičová). 7. Vlastnosti vyztužujících vláken II. (uhlíková vlákna). 8. Vlastnosti vyztužujících vláken III. (polymerní vlákna). 9. Vlastnosti vyztužujících vláken IV. (vlákna kovová a přírodní). 10. Vlastnosti matric I. (užité a technologické vlastnosti matric). 11. Vlastnosti matric II. (polymerní matrice pro textilní kompozity). 12. Vybrané metody přípravy textilních kompozitů. 13. Vybrané aplikace textilních kompozitů. 14. Ekologické aspekty výroby a použití kompozitů. <p>Cvičení:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vyztužující vlákna, ukázky textilních kompozitů a kompozitní laboratoře. 2. Analýza struktury kompozitů - laboratorní cvičení I. 3. Analýza struktury kompozitů - laboratorní cvičení II. 4. Analýza struktury kompozitů - laboratorní cvičení III. 5. Analýza struktury kompozitů - laboratorní cvičení IV. 6. Kompozitní výpočty - stanovení materiálových parametrů jednotlivých složek. 7. Kompozitní výpočty - objemové zaplnění kompozitu, vícekomponentní kompozity, objemový a hmotnostní podíl vláken. 8. Kompozitní výpočty - mechanické vlastnosti (Youngův modul pružnosti, sériové a paralelní zapojení složek, vliv objemového podílu vláken). 9. Kompozitní výpočty - modul pružnosti pro různé materiály a kompozity s krátkými vlákny, fyzikální vlastnosti (logaritmické směšovací pravidlo). 10. Zadáání semestrální práce - kompozitní výpočty. 11. Zpracování semestrální práce - samostatná práce. 12. Odevzdání semestrální práce, konzultace. 13.-14. Opravy semestrálních prací, zápočty 		
Studijní literatura a studijní pomůcky			

Povinná literatura:

LONG, A. C. *Design and manufacture of textile composites*. Cambridge: Woodhead Publishing Ltd., 2005. ISBN: 978-1-85573-744-0.

Doporučená literatura:

TSU-WEI CHOW, F. K. KO. *Textile Structural Composites*. Amsterdam: Elsevier, 1989.

GAY, D., HOA, S. V., TSAI, S. W. *Composite Materials – Design and Applications*. Paris: CRC Press LLC, 2003.

CHUNG, D. D. L. *Composite Materials – Science and Applications*. London: Springer-Verlag, 2010.

BAILLIE, C. *Green Composites – Polymer composites and the environment*. Cambridge: Woodhead Publishing Ltd., 2004.

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

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Diplomová práce 3/Diploma Thesis 3		
Typ předmětu	Povinný	doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	0+2	hod. 28s	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Diplomová práce 1, Diplomová práce 2		
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet	Forma výuky	odborné konzultace
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: Hlubší rozpracování zvolené problematiky, zpracování získaných dat, dokončení práce v písemné formě pod vedením vedoucího práce a konzultanta a její odevzdání. Veřejná obhajoba dosažených výsledků ve formě power-pointové prezentace.		
Garant předmětu	doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Koncepce a garance kvality témat diplomových prací ve studijním programu.		
Vyučující			
Odborné konzultace: Vedoucí diplomových prací, doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je poskytnout studentům dostatek času na závěrečné zpracování práce a její odevzdání. Důraz je kladen na hlubší zpracování dané problematiky, dokončení experimentů, vyhodnocení získaných informací a dat, stanovení závěrů a porovnání se stávajícími poznatky a případně modely.</p> <p>Studenti diskutují řešené téma s vedoucím práce, jsou systematicky vedeni ke správnému řešení zadaného tématu diplomové práce.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Doporučená literatura: <i>ISO 5966. Documentation - Presentation of Scientific and Technical Reports.</i> Geneva: International Organization for Standardization, 1996. <i>ISO 7144. Documentation - Presentation of Theses and Similar Documents.</i> Geneva: International Organization for Standardization, 1997. <i>ISO 690:2010. Information and Documentation - Guidelines for BibliographicReferences and Citations to Information Resources.</i> Geneva: International Organization for Standardization, 2010. BUI, Y. <i>How to Write a Master's Thesis.</i> Thousand Oaks: SAGE Publications, 2009. ISBN 978-1412957106.</p> <p>Rozšiřující literatura: Další literatura dle specifik tématu, databáze univerzitní knihovny.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			

FORMULÁŘE C-I
PERSONÁLNÍ ZABEZPEČENÍ

(v abecedním pořadí)

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

Přehled přednášejících (v abecedním pořadí):

doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D.	FT TUL
doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc.	FP TUL
PhDr. Milan Cvrček, Ph.D.	FP TUL
prof. RNDr. Gejza Dohnal, CSc.	FS ČVUT
Ing. Jana Drašarová, Ph.D.	FT TUL
prof. Mgr. Jiří Erhart, Ph.D.	FP TUL
doc. Ing. Ludmila Fridrichová, Ph.D.	FT TUL
Ing. Lenka Hájková, Ph.D.	FT TUL
Ing. Marie Havlová, Ph.D.	FT TUL
prof. Ing. Luboš Hes, DrSc.	FT TUL
doc. Ing. Václav Klička, CSc., Ph.D.	ext.
doc. Dr. Ing. Dana Křemenáková	FT TUL
doc. Rajesh Mishra, B. Tech., Ph.D.	FT TUL
Ing. Miroslava Pechočiaková, Ph.D.	FT TUL
prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.	FP TUL
Ing. Martin Schindler, Ph.D.	FP TUL
Ing. Petr Štoček	ext.
Ing. Pavla Těšinová, Ph.D.	FT TUL
Ing. Blanka Tomková, Ph.D.	FT TUL
doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D.	FT TUL
Ing. Veronika Tunáková, 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
EF TUL	Fakulta ekonomická Technické univerzity v Liberci
FS ČVUT	Fakulta strojní, České vysoké učení technické v Praze
ext.	externista

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Industrial Engineering						
Jméno a příjmení	Vladimír Bajzík				Tituly	doc. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1961	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1228
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40	do kdy	1228
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Řízení jakosti/Quality Control – garant - přednášející (50%) – cvičící (50%) Plánování průmyslových experimentů/ Planning of Industrial Experiments – přednášející (50%) – cvičící (50%) Systémy zabezpečování jakosti/Systems of Quality Assurance – přednášející (30%) – cvičící (30%)							
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 s vědeckou hodností Katedry hodnocení textilií Fakulty textilní TU v Liberci 1986-2007: odborný asistent, zástupce vedoucího Katedry textilních materiálů Fakulty textilní TU v Liberci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Od roku 2006 (dostupné v IS STAG) Počet obhájených BP: 36 Počet obhájených DP: 44 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			38	65	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"> BAL, K., HES, L., <u>BAJZIK, V.</u> Analytical model to study a new design concept for providing comfort in hot arid climate. <i>Indian Journal of Fiber & Textile Research</i>. 2017, 42(4), 379-385. ISSN 0971-0426 (33%) MANGAT, A.E., HES, L., <u>BAJZIK, 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 (33%) <u>BAJZIK, V.</u>, HES, L., DOLEZAL, I. Presentation of a New Index of Thermal Comfort of Sport Dresses and Underwear in Wet state. <i>Indian Journal of Fiber & Textile Research</i>. 2016, 41(2), 161-166. ISSN 0971-0426 (33%) MANGAT, A.E., HES, L., <u>BAJZIK, V.</u>, BUYUK, M., ABBAS, M. 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%) MANGAT, A.E., HES, L., <u>BAJZIK, V.</u>, AHMAD, Z. Influence of Air Flow Direction on Thermal Resistance and Water Vapor Permeability of Rib Knit Fabrics. <i>Tekstil ve Konfeksiyon</i>. 2017, 27(1), 32-37. ISSN 1300-3356 (25%) <u>BAJZIK, V.</u> Influence of Visual Stimuli on Subjective Hand Evaluation of Fabrics and Its Reproducibility and Repeatability. <i>Tekstil</i>. 2013, 62(7/8), 311-318. ISSN 0492-5882 (100%) MANGAT, A.E., <u>BAJZIK, V.</u>, HES, L., MAZARI, F.B. The Use of Artificial Neural Networks to Estimate Thermal Resistance of Knitted Fabrics. <i>Tekstil ve Konfeksiyon</i>. 2015. 25(4), 304-312. 1300-3356 (25%) MANGAT, M.M., HES, L., <u>BAJZIK, 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. 0040-5175 (33%) <u>BAJZIK, V.</u>, TUNAK, M., KOLAR., J. Optimization of Monitoring of Chenille Yarn using Image Analysis. In: <i>Innovations in Clothing Design, Materials, Technology and Measurement Methods</i>. 1.vyd., Lodz: Lodz University of Technology, 2015. Scientific editor: Krzysztof Kowalski, editors: Iwona Frydrych, Grazyna Bartkowiak, Maria Pawlowa. s. celkem 259, 114-124, ISBN 978-83-7283-666-3 (33%) MANGAT, A.M., <u>BAJZIK, 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%) <u>BAJZIK, V.</u>, BECICOVA, Z., HAVELKA, A. The Influence of Time of Work on the Wear of Needle Surface. 							

Vlákna a Textil. 2014. 21(3), 4-7. ISSN 1335-0617 (33%)

12. BAJZIK, V. Systémy zabezpečování jakosti I – elektronická publikace, 84 s, 2013

13. BAJZIK, V. Systémy zabezpečování jakosti II – elektronická publikace, 83 s, 2013

ResearcherID: [N-2238-2015](#)

SCOPUS Author ID: [6602491651](#)

Vědecká a výzkumná činnost, granty:

1. Alternativní testování vrstvených materiálů s textilní komponentou při kontaktu s vlhkostí. Projekt SGS, interní číslo 21199, řešitel 2017
2. Inovace předmětů katedry hodnocení textilií pro efektivní práci studentů na cvičeních. Rozvojový projekt, interní číslo 12344, řešitel 2017
3. Inovace metodiky měření pro management vlhkosti při různých klimatických podmínkách. Projekt SGS, interní číslo 21148, supervisor, 2016
4. Řešení antimolové úpravy, zvýšení třídy nehořlavosti stavební izolace z ovčí vlny ISOWOOL; inovace výroby, spoluřešitel. Program: Regionální inovační program – Liberecký kraj, veřejná soutěž: Inovační vouchery 2016 – 2017
5. OPTIS - Optimalizace studijních programů Fakulty textilní. Projekt ESF MŠMT, CZ.1.07/2.2.00/28.0312, zástupce řešitele, 2012-2015
6. 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. Projekt TAČR, TA01011253, člen řešitelského týmu. 2011-2014

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	Industrial Engineering						
Jméno a příjmení	Miroslav Brzezina				Tituly	doc. RNDr., CSc.	
Rok narození	1961	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1226
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/Applied Mathematics – garant – přednášející (50%) – cvičící (50%)							
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							
2018-dosud: rektor Technické univerzity v Liberci							
2016-2018: 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							
Od roku 2005 (dostupné v IS STAG)							
Počet obhájených BP: 0							
Počet obhájených DP: 0							
Počet obhájených Disertačních prací: 0							
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 nejvýznamnější publikační a další 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: Katolícká univerzita v Ružomberku, Slovensko 2002-2006: študijní a prednáškové 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	Industrial Engineering						
Jméno a příjmení	Milan Cvrček				Tituly	PhDr., Ph.D.	
Rok narození	1980	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1221
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/Applied Mathematics – přednášející (50%) – cvičící (50%)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2007: Specializace v pedagogice (Ph.D.), Univerzita Hradec Králové, Fakulta Pedagogická							
2004: Učitelství pro ZŠ a SŠ Matematika – Fyzika (Mgr.), Technická univerzita v Liberci, Fakulta pedagogická							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2008-dosud: odborný asistent na Katedře aplikované matematiky, Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TU v Liberci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Od roku 2005 (dostupné v IS STAG)							
Počet obhájených BP: 0							
Počet obhájených DP: 0							
Počet obhájených Disertačních prací: 0							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací				
				Scopus	ostatní		
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	0	0	nesl.		
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Působení v zahraničí							
Podpis				datum			

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Industrial Engineering						
Jméno a příjmení	Gejza Dohnal				Tituly	prof. RNDr., CSc.	
Rok narození	1952	typ vztahu k VŠ	DPP	rozsah	4	do kdy	1218
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	DPP		rozsah	4	do kdy	1218	
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							
Plánování průmyslových experimentů/ Planning of Industrial Experiments – garant – přednášející (100%) – cvičící (100%)							
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							
Od roku 2005 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 nejvýznamnějších publikačních a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. 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%) 2. 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%) 3. 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%) 4. DOHNAL, G. Disaster Propagation Models. <i>Engineering Mechanics</i> . 2010, 17 (5/6), 373-381. ISSN 1802-1484 (100%) 5. 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%) 6. 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 zpřesnění 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)

Odborná a expertízní činnost:

2015-dosud: soudní znalec v oboru Strojírenství, specializace řízení strojů a procesů, hodnocení spolehlivosti technologických celků, hodnocení rizika

2015-dosud: soudní znalec v oboru Kybernetika, specializace aplikovaná pravděpodobnost, stochastické modelování, aplikace matematicko-statistických metod, statistická analýza dat

Působení v zahraničí

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení								
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Fakulta textilní							
Název studijního programu	Industrial Engineering							
Jméno a příjmení	Jana Drašarová					Tituly	Ing. Ph.D.	
Rok narození	1968	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								
Projekt/Project – přednášející (50%) – cvičící (50%)								
Údaje o vzdělání na VŠ								
2004: Textilní materiálové inženýrství (Ph.D.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 1989: Textilní technologie (Ing.), Fakulta textilní, VŠST v Liberci								
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ								
2013-dosud: děkan FT – Technická univerzita v Liberci, Fakulta textilní 2010-2013: prorektor TUL – Technická univerzita v Liberci 2003-2008: proděkan FT – Technická univerzita v Liberci, Fakulta textilní 1998-dosud: odborný asistent - Technická univerzita v Liberci, Fakulta textilní								
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Od roku 2006 (dostupné v IS STAG): Počet obhájených BP: 16 Počet obhájených DP: 16 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			1	3	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"> KROTKÝ, S., POKORNÝ, P., DRAŠAROVÁ, J.: Nanovariance. Proceedings of Ambience, Scientific Conference for Smart and Functional Textiles, Well-Being, Thermal Comfort in Clothing, Design, Thermal Manikins and Modelling, 7-9 September 2014, Tampere, Finland. ISSN 2342-4540, ISBN: 978952-15-3269-6. (33%) KRUPINCOVÁ, G.; MERTO VÁ, I.; DRAŠAROVÁ, J.: Evaluation of yarn lateral deformation, <i>Autex Research Journal</i>. 2013, 13(1), 17–21, ISSN: 1470-9589. (33%) LOUDA, O., VINTROVÁ, P., MARŠÁLKOVÁ, M., DRAŠAROVÁ, J.: Závislost mechanických vlastností plošných kompozitů s pletenou čedičovou výztuží na směru orientace jednotlivých vrstev. <i>Plasty a kaučuk</i> 2013, ISSN: 0322-7340. (25%) 								
Hindex WOS/SCOPUS: 1/1								
Řešené granty:								
MŠMT OP VVV: CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000843. (2018 – 2022) <i>Hybridní materiály pro hierarchické struktury</i> , excelentní výzkum, hlavní manažer.								
MŠMT ČR: VaVpI Pre-seed CZ.1.05/3.1.00/14.0308.(2014-2015). <i>Nanovláknenné materiály pro tkáňové inženýrství</i> . Hlavní řešitel: Technická univerzita v Liberci, hlavní řešitel.								
TAČR ALFA, TA04011019, <i>Návrh nových sofistikovaných 3D textilních struktur s prvky hitech a smart materiálů používaných pro výrobu potahů autosedaček s cílem zlepšení užitných vlastností potahů autosedaček</i> . (2014-2017), člen výzkumného týmu,								
TAČR ALFA, TA01011253, <i>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</i> . (2011-2014), člen výzkumného týmu,								
<i>Rozvoj lidských zdrojů TUL pro zvyšování relevance, kvality a přístupu ke vzdělání v podmínkách Průmyslu 4.0</i> (2017-dosud), projekt CZ 02.2.69/0.0/0.0/16_015/0002329, MŠMT (OP VVV), administrátor fakulty.								
Patenty:								

TUL A GRUND A.S. Textilní protiskluzová podložka, zejména koupelnová předložka. Vynálezce: KOLČAVOVÁ SIRKOVÁ B, ŠPÁNKOVÁ J, DRAŠAROVÁ J, GRUND J. A GRUND J. Patent číslo 305702. Datum udělení: 30. 12. 2015. Úřad průmyslového vlastnictví.

Působení v zahraničí

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení								
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Fakulta textilní							
Název studijního programu	Industrial Engineering							
Jméno a příjmení	Jiří Erhart					Tituly	prof. Mgr., Ph.D.	
Rok narození	1965	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	0621	
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 fyzika/Applied Physics – garant – přednášející (100%)								
Údaje o vzdělání na VŠ								
1999: Fyzika kondenzovaných látek a materiálový výzkum (Ph.D.), MFF UK Praha a FzÚ AVČR 1988: Fyzika mezních oborů (Mgr.), MFF UK Praha								
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ								
2012-dosud: profesor na Katedře fyziky, Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TU v Liberci 2016-dosud: vedoucí Katedry fyziky, Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TU v Liberci 2001-2011: docent na Katedře fyziky, Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TU v Liberci 1993-2000: odborný asistent na Katedře fyziky, Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TU v Liberci 1988-1991: stáže na TU v Liberci a ve FzÚ AVČR Praha								
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Od roku 2006 (dostupné v IS STAG) Obhájené bakalářské práce: 10 Obhájené diplomové práce: 6 Obhájené disertační práce: 3								
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací			
Fyzika	2001	TU v Liberci			WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			272	404	nesl.	
Fyzika	2012	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. ERHART, J., PŮLPÁN, P., PUSTKA, M. <i>Piezoelectric ceramic resonators</i> . Switzerland: Springer International Publishing, 2017. ISBN: 978-3-319-42480-4 (40%) 2. ERHART, J. Tvarová paměť chytrých materiálů. In: <i>Veletrh nápadů učitelů fyziky</i> , Brno 26. - 28. 8. 2016, (sborník: MUNI Brno a JČMF, Brno 2016, editoři T.Milář, J.Válek), str. 46-51. ISBN: 978-80-210-8465-0) (100%) 3. ERHART, J. Measurement of elastic modulus and ultrasonic wave velocity by piezoelectric resonator. <i>European Journal of Physics</i> . 2015, 36 (1), 015017. ISSN: 0143-0807. (100%) 4. ERHART, J. Měříme rezistivity kovových drátů a závislost odporu vodiče na jeho délce a průřezu. <i>Matematika - fyzika – informatika</i> . 2015, 24 (1), 26-34. ISSN: 1805-7705. (100%) 5. ERHART, J. Bulk piezoelectric ceramic transformers. <i>Advances in Applied Ceramics</i> . 2013, 112 (2), 91-96. ISSN: 1743-6753. (100%) 6. ERHART, J. Experiments to demonstrate piezoelectric and pyroelectric effects. <i>Physics Education</i> . 2013, 48 (4), 438-447. ISSN: 0031-9120. (100%)								
Působení v zahraničí								
1998-1999: Materials Research Laboratory, Pennsylvania State University, USA (18 měsíců) 2003: Department of Metallurgy and Ceramics, Tokyo Institute of Technology, Tokyo, Japonsko (3 měsíce) 2002, 2004: Department of Physics and Materials Science, City University of Hong Kong, Čína (2 měsíce) 2009: Center for the Condensed Matter Science & Technology, Harbin Institute of Technology, Čína (1 měsíc) 2015: Institute National de Polytechnique de Toulouse, Francie (1 měsíc)								
Podpis					datum			

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci					
Součást vysoké školy	Fakulta textilní					
Název studijního programu	Industrial Engineering					
Jméno a příjmení	Ludmila Fridrichová				Tituly	doc. Ing., Ph.D.
Rok narození	1961	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy 1225
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.		rozsah	40	do kdy	1225
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						
Příprava a řízení projektů/Project Management – garant – přednášející (100%) – cvičící (100%)						
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						
Od roku 2005 (dostupné v IS STAG) Počet obhájených BP: 74 Počet obhájených DP: 18 Počet obhájených Disertačních prací: 1						
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		18	22	nesl.
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
1. FRIDRICHOVÁ, L., KNÍŽEK, R., BAJZÍK, V. A method for measurement and evaluation of drape of textiles. [online]. <i>World Academy of Science, Engineering and Technology</i> . 2015, 9(2), 584-588. [vid. 2018-03-9]. Dostupné z: http://waset.org/abstracts/28487 (33%)						
2. KNÍŽEK, R., KARHÁNKOVÁ, D., FRIDRICHOVÁ, L. Two and three layer lamination of nanofiber. [online]. <i>World Academy of Science, Engineering and Technology</i> . 2015, 9(2), 586-590. [vid. 2018-03-9]. Dostupné z: http://waset.org/abstracts/28505 (33%)						
3. ZELOVÁ K., FRIDRICHOVÁ, L. How we can use multivariate statistical analysis to predict creasing of fabrics. [online]. <i>Applied Mechanics and Materials</i> . 2014, 543-547, 1930-1933. [vid. 2018-03-9]. Dostupné z: https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.543-547.1930 (50%)						
4. 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: 00405175. (100%)						
5. 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. ISSN: 1936-6612. (33%)						
ResearcherID: M-9653-2015						
SCOPUS Author ID: 6506760768						
Vědecká a výzkumná činnost, granty:						
2003-2004: Výzkumné centrum Textil LN00B090						
2008-2010: Výzkum víceúrovňové vibroizolace řídiče v kabinách kolesových rypadel a pracovních strojů FT-TA5/102 - (MPO/FT)						
2010-2011: Centrum pro jakost a spolehlivost výroby 1M06047 (2006-2011, MSM/1M)						
2011-2012: Transformace studijních programů fakulty textilní, CZ.1.07/2.2.00/07.0371						
Působení v zahraničí						
1993: V rámci projektu TEMPUS - individual mobility - v laboratořích CITEVE v Portugalsku - stáž dva měsíce						

2008: Univerzita Wolverhampton, Velká Británie. Projektový management - stáž 1 týden -
2009: EGE University, Turecko - týden - zkušebnictví, textilní technologie - stáž 1 týden
2011: Textil und Bekleidungstechnik. Faculty of textile and Clothing Technology. Monchengladbach, Německo -týden
- zkušebnictví, textilní technologie - stáž 1 týden
2017: Univerzita Wolverhampton, Textile Institut in Manchester, Velká Británie - stáž 1 týden
Příspěvky na mezinárodních konferencích (Portugalsko, Chorvatsko, Thajsko, Rusko, Bali).

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

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci					
Součást vysoké školy	Fakulta textilní					
Název studijního programu	Industrial Engineering					
Jméno a příjmení	Lenka Hájková				Tituly	Ing., Ph.D.
Rok narození	1986	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy 1223
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40	do kdy 1223
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah	
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu						
Základy programování v MATLABu/MATLAB Programming Fundamentals – cvičící (50%) Zpracování, analýza a vyhodnocování obrazových dat/Processing, Analysis and Evaluation of Image Data – cvičící (50%) Řízení jakosti/Quality Control – přednášející (50%) – cvičící (40%)						
Údaje o vzdělání na VŠ						
2015: Textilní materiálové inženýrství (Ph.D.), Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 2010: Management jakosti (Ing.), Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 2008: Technologie a řízení oděvní výroby (Bc.), Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
2015–dosud: odborný asistent s hodností na Katedře hodnocení textilií, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
Od roku 2012 (dostupné v IS STAG) Počet obhájených BP: 1 Počet obhájených DP: 4 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	12	21	nesl.	
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
1. 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%) 2. 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%) 3. TECHNIKOVA, L., TUNAK, M., JANACEK, J. Pilling Evaluation of Patterned Fabrics Based on a Gradient Field Method. <i>Indian Journal of Fibre & Textile Research</i>. 2016, 41(1), 97-101. ISSN: 0971-0426 (33%) 4. TECHNIKOVA, L., TUNAK, M. Weaving Density Evaluation with the Aid of Image Analysis. <i>Fibres and Textiles in Eastern Europe</i>. 2013, 21(2), 74-79. ISSN: 1230-3666 (50%) 5. TUNAKOVA, V., TECHNIKOVA, L., MILITKY, J. Influence of Washing/Drying Cycles on Fundamental Properties of Metal Fiber-Containing Fabrics Designed for Electromagnetic Shielding Purposes. <i>Textile Research Journal</i>. 2017, 87(2), 175-192. ISSN: 0040-5175. DOI: 10.1177/0040517515627168 (33%)						
ResearcherID: N-1205-2015						
SCOPUS Author ID: 55649056000						
Vědecká a výzkumná činnost, granty:						
1. Studentská Grantová Soutěž, (2011- 2014), řešitel. 2. Prototyp měřicího systému na monitorování a objektivní hodnocení parametrů kvality technických tkanin, Proaktivní systém komercializace na TU v Liberci, TAČR, (2016-2017), řešitel. 3. Vyhledávání talentovaných studentů (Soutěž ve studentské vědecké a odborné činnosti), (2013-2016), Institucionální rozvojový projekt, MŠMT, člen řešitelského týmu. 4. Podpora a individuální rozvoj mladých akademických pracovníků (Workshop pro studenty doktorského studijního programu FT a FS TUL), (2013-2016), Institucionální rozvojový projekt, MŠMT, člen řešitelského týmu. 5. 3P-Praxe pro praxi, (2013), projekt ESF, člen řešitelského týmu.						
Působení v zahraničí						

srpen 2012: Georgia Institute of Technology, Georgia, USA
únor-duben 2013: Institut für Textiltechnik (ITA), RWTH Aachen University, Aachen, Německo
listopad 2014: University of Mauritius, Mauricius
Příspěvky na cca 10 mezinárodních konferencích (Německo, Itálie, Singapur, Thajsko, Francie)

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

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Industrial Engineering						
Jméno a příjmení	Marie Havlová				Tituly	doc. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1972	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1223
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.		rozsah	40	do kdy	1223	
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							
Systémy zabezpečování jakosti/Systems of Quality Assurance – garant – přednášející (70 %) – cvičící (70 %)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2004: Textilní materiálové inženýrství (Ph.D.), Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 1996: Textilní materiálové inženýrství (Ing.), Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2000 – 2004: odborný asistent na Katedře hodnocení textilií, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 2004 – dosud: odborný asistent s vědeckou hodností na Katedře hodnocení textilií, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Od roku 2005 (dostupné v IS STAG) Počet obhájených BP: 35 Počet obhájených DP: 17 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	25	nesl.
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
6. HAVLOVA, M., ŠPANKOVÁ, J. Porosity of Knitted Fabrics in the Aspect of Air Permeability – Discussion of Selected Assumptions. <i>Fibres and Textiles in Eastern Europe</i> . 2017, 25 (3), 86-91. ISSN: 1230-3666. (50%)							
7. HAVLOVÁ, M., ŠPANKOVÁ, J. The effect of moisture contained in woven fabric on its air permeability and porosity. <i>Int. Conf. STRUTEX 2016</i> . Liberec. Czech republic. (50%)							
8. HAVLOVÁ, M. Detection of Fabric Structure Irregularities Using Air Permeability Measurements. <i>Journal of Engineered Fibers and Fabrics</i> . 2014, 9 (4), 157-164. ISSN: 1558-9250. (100%)							
9. HAVLOVÁ, M. Model of Vertical Porosity Occurring in Woven Fabric and its Effect on Air Permeability. <i>Fibres and Textiles in Eastern Europe</i> . 2014, 22 (4), 58-63. ISSN: 1230-3666. (100%)							
10. HAVLOVÁ, M. Air Permeability and Constructional Parameters of Woven Fabrics. <i>Fibres and Textiles in Eastern Europe</i> . 2013, 21 (2), 84-89. ISSN: 1230-3666. (100%)							
11. HAVLOVÁ, M. Effects of finishing on the air permeability of woven fabrics. <i>World Journal of Engineering</i> . 2013, 10 (6), 507-514. ISSN: 1708-5284. (100%)							
ResearcherID: M-9695-2015							
SCOPUS Author ID: 55649362200							
Vědecká a výzkumná činnost, granty:							
6. Hybridní materiály pro hierarchické struktury, ESF MŠMT, projekt CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000843 – člen týmu (2018 – doposud)							
7. OP VK Optimalizace studijních programů Fakulty textilní, ESF MŠMT, projekt CZ.1.07/2.2.00/28.0312 – člen týmu (2012-2015)							
8. Výzkumné centrum TEXTIL II., MŠMT, projekt 1M0553 – člen týmu (2005-2011)							
9. Výzkumné centrum TEXTIL I., MŠMT, projekt LN 00B090 – člen týmu (2000-2004)							
Působení v zahraničí							
Příspěvky na cca 15 mezinárodních konferencích (Slovinsko, Polsko, Francie, Španělsko, Japonsko, Litva).							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení								
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Fakulta textilní							
Název studijního programu	Industrial Engineering							
Jméno a příjmení	Luboš Hes					Tituly	prof. Ing., DrSc., Dr.h.c.	
Rok narození	1944	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	24	do kdy	N	
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje program	VŠ, která uskutečňuje st.		pp.	rozsah	24	do kdy	N	
Další současné působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah			
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu								
Comfort and Transport Properties of Textiles – přednášející (20%) – cvičící (25%)								
Údaje o vzdělání na VŠ								
1995: Tepelná měření na textiliích (DrSc.), Fakulta textilní, Vysoká škola strojní a textilní Liberec 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								
Od roku 2005 (dostupné v IS STAG) Počet obhájených BP: více než 53 Počet obhájených DP: více než 37 (20 v Portugalsku) Počet obhájených Disertačních prací: 9 (1 v Portugalsku U-Minho, 1 v Německu ITB Drážďany)								
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. DISWAT, J., HES, L. , BAL, K. Thermal resistance of cut pile hand tufted carpet and its prediction. <i>Textile Research Journal</i> . 2016, 85 (2): 200-210. ISSN: 0040-5175. (30%) 2. MANGAT, M.M., HES, L. Thermal Resistance of Denim Fabric under Dynamic Moist Condition and its Investigational Confirmation. <i>Fibers and Textiles in Eastern Europe</i> . 22 (6), 2014, 101-105. ISSN: 1230-3666. (50%) 3. BOGUSŁAWSKA-BACZEK, M., HES, L. 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. (50%) 4. MANGAT, M. M., HES, L. , BAJZÍK, V. Thermal resistance models of selected fabrics in wet state and their experimental verification. <i>Textile Research Journal</i> . 2014, 85 (2), 200-210. ISSN: 0040-5175. (30%) 5. BOGUSŁAWSKA-BACZEK, M., HES, L. Effective Water Vapour Permeability of Wet Wool Fabrics and Blended Fabrics. <i>Fibres & Textiles in Eastern Europe</i> . 2013, 24 (1), 67-71. ISSN: 1230-3666. (50%)								
Vybrané kapitoly v knihách:								
1. HES L. <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. (100%) 2. HES L. , 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. (50%) 3. MANGAT M., HES L. <i>Comfort Properties of Denim Fabrics</i> , in: <i>Book on Denim</i> , ed. Dr. P. Roshan, Elsevier. 2015. ISBN: 978-0-85709-843-6. (50%)								

Vědecká a výzkumná činnost, granty:

2001-2005 Výzkumné centrum TEXTIL I, grant MŠMT, do roku 2002 jako Hlavní řešitel

Každoroční publikace alespoň 3 příspěvků v impaktovaných časopisech, každoročně nejméně 2x pozván jako Keynote speaker. Hodnotitel grantů pro Německou výzkumnou společnost (DFG) a grantovou agenturu v Hong Kongu (2 x ročně). Člen vědeckých rad mezinárodních konferencí (nejméně 3 x ročně). Zástupce ČR ve 2 evropských standardizačních komisích. Celkem uděleno cca 65 patentů. Nositel Innovation Award od mezinárodního Text. Institutu v Manchesteru. Člen PhD a habilitačních komisí v Německu, Portugalsku, Hong Kongu a v Indii.

Působení v zahraničí

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

2009-2013: zkoušející u stát. zkoušek na Textile Dept., 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	Industrial Engineering							
Jméno a příjmení	Václav Klička					Tituly	doc. Ing., CSc. Ph.D.	
Rok narození	1946	typ vztahu k VŠ	DPP	rozsah	4	do kdy	1218	
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	DPP		rozsah	4	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								
Projekt/Project – garant - přednášející (50%) – cvičící (50%)								
Údaje o vzdělání na VŠ								
2010: Textilní technika a materiálové inženýrství (doc.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 2000: Textilní materiálové inženýrství (Ph.D.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 1986: Nauka o nekovových materiálech a stavebních hmotách (CSc.), úsek textilní materiály, VŠST v Liberci 1980: Technologie textilu, kůže, gumy a plastických hmot (Ing.), VŠST v Liberci								
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ								
1990-2008: textilní strojírenství – ředitel státního podniku Elitex Ústí nad Orlicí a Rieter CZ a.s. Ústí nad Orlicí 1996-2005: řízení projektu – Zavedení CAD konstrukce a CAM výroby forem pro automobilový průmysl 1994-1995: vedení projektu – Nová výroby dílů s akustickými vlastnostmi pro kabiny nákladních vozidel 1986-1989: státní úkol č. 15 „Modernizace textilního průmyslu, výroba širokých bavlnářských košilovin“ 1983-1985: státní úkol vědeckotechnického rozvoje „Ověřování víceprošupní tkací techniky Kontis“								
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Od roku 2011 (dostupné v IS STAG) Počet obhájených BP: 0 Počet obhájených DP: 1 Počet obhájených Disertačních prací: 0								
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací			
Textilní technika a materiálové inženýrství	2010	TUL, Liberec			WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ					nesl.	
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům								
Projekty: Projekt EU <i>Manufuture</i> – HLG, člen řídicího výboru Projekt EU <i>ManuTex 4.0 cooperation</i> , člen návrhové komise člen státnicových komisí na Fakultě textilní Technické univerzity v Liberci od roku 1999								
Působení v zahraničí								
Podpis					datum			

C-I – Personální zabezpečení								
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Fakulta textilní							
Název studijního programu	Industrial Engineering							
Jméno a příjmení	Dana Křemenáková					Tituly	doc. Dr. Ing.	
Rok narození	1959	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1228	
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.		rozsah	40	do kdy	1228		
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								
Textilní metrologie a hodnocení jakosti/Textile Metrology and Quality Control – garant – přednášející (100%)								
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 předení a textilních materiálů Fakulty textilní TU Liberec 1982-1984: výzkumný pracovník, KIO Elitex, Liberec								
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Od roku 2005 (dostupné v IS STAG) 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		57	73	nesl.	
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům								
1. ZHU, G., <u>KREMENAKOVA, D.</u> , 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., <u>KREMENAKOVA, D.</u> , 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., <u>KREMENAKOVA, D.</u> , 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., <u>KREMENAKOVA, D.</u> , 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., <u>KREMENAKOVA, D.</u> , 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%)								
ResearcherID: N-2120-2015								
SCOPUS Author ID: 23008970500								
Vybrané knihy:								
12. <u>KREMENÁKOVÁ, D.</u> , 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%)								
13. <u>KREMENÁKOVÁ, D.</u> , MILITKÝ, J., ŠESTÁK, J. <i>Vláknenné struktury pro speciální aplikace</i> . Plzeň: Publishing House of WBU, 2013. ISBN 978-80-8726-932-9. (33%)								
14. <u>KREMENÁKOVÁ, D.</u> , MILITKÝ, J., MISHRA, R. <i>Progress in Fibrous Material Science</i> . Plzeň: Publishing House								

of WBU, 2014. ISBN 978-80-87269-40-4. (33%)

15. KŘEMENÁKOVÁ, D., MILITKÝ, J., MISHRA, R. *Advances in Fibrous Material Science*. Plzeň: OPS Kanina, 2016. ISBN 978-80-87269-48-0. (33%)

16. 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:

2018-2022: Hybridní materiály pro hierarchické struktury. OP VVV: Excelentní výzkum. Reg. č.: CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000843. Vedoucí aktivity.

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

2017-2020: SPETEX Speciální textilní materiály omezující bezpečnostní rizika

2016-2018: MUFTEX Multifunkční textilie pro speciální aplikace

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	Industrial Engineering						
Jméno a příjmení	Rajesh Mishra				Tituly	doc., Ph.D.	
Rok narození	1977	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1228
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje program	st.		pp.	rozsah	40	do kdy	1228
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							
Textile Engineering - garant - přednášející (100%) – cvičící (16 %)							
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 na Katedře materiálového inženýrství, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 2010-2013: odborný asistent na Katedře materiálového inženýrství, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 2009-2010: postdoktorand na Technické univerzitě 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							
Od roku 2012 (dostupné v IS STAG): Počet obhájených BP: 0 Počet obhájených DP: 3 Počet obhájených Disertačních prací: 3							
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		172	238	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"> ARUMUGAM, V., MISHRA, R., MILITKY, J., DAVIS, L., SLATER, S. Thermal and water vapor transmission through porous warp knitted 3D spacer fabrics for car upholstery application. <i>Journal of the Textile Institute</i>. 2018, 109(3), 345-357. ISSN: 0040-5000, DOI: 10.1080/00405000.2017.1347023. (20%) YANG, T., XIONG, X., MISHRA, R., NOVAK, J., MILITKY, J. Acoustic Evaluation of Struto Nonwovens And Their Relationship with Thermal Properties. <i>Textile Research Journal</i>. 2018, 88(4), 426-437. ISSN: 0040-5175. DOI: 10.1177/0040517516681958. (20%) MISHRA, R., JAMSHAI, H., TUNAKOVA V., MILITKY J. 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%) MISHRA, R., VENKATARAMAN, M., KOTRESH, T. M., MILITKY J. Dynamic Heat Flux Measurement of Advanced Insulation Materials. <i>Fibers and Polymers</i>. 2016, 17(6), 925-931. ISSN: 1229-9197. DOI: 10.1007/s12221-016-5882-4. (25%) MISHRA, R., MILITKY, J., BEHERA, B. K. Structural Design Engineering of Woven Fabric by Soft Computing: Mathematical Manouverability to Control Crimp in the Fabric. <i>Journal of the Textile Institute</i>. 2012, 103(4), 400-404. ISSN: 0040-5000. DOI: 10.1080/00405000.2011.580544. (33%) 							
SCOPUS Author ID: 57188955453							
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	Industrial Engineering					
Jméno a příjmení	Miroslava Pechočiaková				Tituly	Ing., Ph.D.
Rok narození	1974	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy 1225
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje program	st.		pp.	rozsah	40	do kdy 1225
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						
Speciální měřicí metody/Special Measurement Methods – přednášející (15%) – cvičící (50%)						
Údaje o vzdělání na VŠ						
2009: Textilní materiálové inženýrství (Ph.D.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 1998: Textilní materiálové inženýrství (Ing.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
2017 - dosud zástupce vedoucího Katedry materiálového inženýrství FT TUL 2009 - dosud odborný asistent s vědeckou hodností na Katedře materiálového inženýrství FT TUL 2003 - 2009 odborný asistent na Katedře textilních materiálů FT TUL 2001 - 2003 asistent – lektor na Katedře textilních materiálů FT TUL						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
Od roku 2005 (dostupné v IS STAG) Počet obhájených BP: 12 Počet obhájených DP: 38 Počet obhájených Disertačních prací: 0						
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací	
					WOS	Scopus
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			45	58
					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"> NOVOTNA, J., SALAČOVÁ, J., PECHOČIAKOVÁ, M. C/P carbon composites - Reinforcement volume effect on the electrical properties. <i>IOP Conference Series: Materials Science and Engineering</i>, 2017, 254(4), 042022. ISSN: 17578981. (33%) SAMKOVÁ, A., KULHAVÝ, P., PECHOČIAKOVÁ, M. Possibilities to improve electromagnetic shielding of plaster composites adding carbon fibers, <i>IOP Conference Series: Materials Science and Engineering</i>, 2017, 254(4),042025. ISSN: 17578981. (33%) JAMSHAI, H., MISHRA, R., MILITKY, J., PECHOČIAKOVÁ, M., NOMAN, M.T. Mechanical, thermal and interfacial properties of green composites from basalt and hybrid woven fabrics. <i>Fibers and Polymers</i>. 2016, 17(10), 1675-1686. ISSN: 12299197. (20%) SAMKOVÁ, A., KULHAVÝ, P., PECHOČIAKOVÁ, M. Optimization parameters of plaster composites, <i>EAN 2016 - 54th International Conference on Experimental Stress Analysis</i>, 2016, ISBN: 978-802610624-1. (33%) VOREL, J., URBANOVÁ, S., GRIPPON, E., JANDEJSEK, I., MARŠÁLKOVÁ, M., ŠEJNOHA, M. Multi-scale modeling of textile reinforced ceramic composites, <i>Developments in Strategic Materials and Computational Design IV - 37th International Conference on Advanced Ceramics and Composites, ICACC 2013</i>. 2014, 34(10), 2014, 233-245. ISSN: 01966219. (17%) DEÁK, T., CIGÁNY, T., MARŠÁLKOVÁ, M., MILITKÝ, J. Manufacturing and testing of long basalt fiber reinforced thermoplastic matrix composites. <i>Polymer Engineering and Science</i>. 2010, 50(12), 2448-2456. ISSN: 0032-3888. (25%) 						
ResearcherID: N-2653-2015						
SCOPUS Author ID: 6508287797						
ORCID ID: 0000-0003-4261-8346						
Kapitola v knize a patent:						
<ol style="list-style-type: none"> MARŠÁLKOVÁ, M., URBANOVÁ, S., SALAČOVÁ, J., ŠEJNOHA, M. Effective mechanical and transport properties of polysiloxane matrix based composites. <i>WIT Transactions on the Built Environment</i>, 124 , pp. 185. (2012). (25%) 						

2. RICHTER A., ODVÁRKA J., MARŠÁLKOVÁ M., TU Liberec: Přípravek a metoda měření anizotropie rezistivity materiálů, PV 2003-2885, PS 3393CZ, 21.10.2003. (33%)

Vědecká a výzkumná činnost, granty:

2018 – dosud CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000843, MŠMT Hybridní materiály pro hierarchické struktury, člen realizačního týmu.

2017- dosud CZ 02.2.69/0.0/0.0/16_015/0002329, MŠMT OP VVV Rozvoj lidských zdrojů TUL pro zvyšování relevance, kvality a přístupu ke vzdělání v podmínkách Průmyslu 4.0, projekt, člen realizačního týmu.

2008 – 2009 Research and development of basalt fiber reinforced polymer composites with thermoplastic matrix (projekt mobility MEB 040801), hlavní řešitel.

2011 – 2013 GAP105/11/0224 Strukturní a materiálové modelování textilních kompozitů na bázi polysiloxanové matrice, člen řešitelského týmu.

Působení v zahraničí

2003: Tampere University of Technology, Finland (14 dnů)

2006: Technological Education Institute of Piraeus, Greece (1 měsíc)

2008/2009: spolupráce s Budapest University of Technology and Economics, Department of Polymer Engineering (dlouhodobá spolupráce)

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

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Industrial Engineering						
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							
Statistika/Statistics – garant – přednášející (60%) Průzkum trhu a spokojenosti zákazníků – garant – přednášející (60%)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1996: 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							
2016-dosud: děkan Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TU v Liberci 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							
Od roku 2005 (dostupné v IS STAG) Počet obhájených BP: 5 Počet obhájených DP: 3 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	206	226	nesl.		
Aplikovaná matematika	2012	OU Ostrava					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. LSTIBUREK, M., BITTNER, V., HODGE, G.R., PÍCEK, J., MACKAY, T.F. Estimating Realized Heritability in Panmictic Populations. <i>Genetics</i> . 2018, 208 (1), 89-95, ISSN 0016-6731. (25 %) 2. 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%). 3. 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%) 4. JUREČKOVÁ, J., PÍCEK, J. <i>Averaged Regression Quantiles. 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%). 5. 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 %).							
Vědecká a výzkumná činnost, granty:							
2018-2020: Náhodné procesy regresních kvantilů v analýze finančního rizika, GAČR, řešitel 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 ekvivalence 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	Industrial Engineering							
Jméno a příjmení	Martin Schindler					Tituly	Mgr., Ph.D.	
Rok narození	1981	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1222	
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								
Statistika/Statistics – přednášející (40%) – cvičící (50%) Průzkum trhu a spokojenosti zákazníka/Market Research and Customer Satisfaction – přednášející (40%) – cvičící (50%)								
Údaje o vzdělání na VŠ								
2004-2008: Pravděpodobnost a matematická statistika (PhD.), Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova 1999-2004: Matematická statistika (Mgr.), Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova								
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ								
2007–2008, 2010-dosud: odborný asistent na Katedře aplikované matematiky Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TU v Liberci 2003–2007: metodik v Českém statistickém úřadě, Praha.								
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Od roku 2005 (dostupné v IS STAG) Počet obhájených BP: 2 Počet obhájených DP: 0 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			30	35	nesl.	
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům								
1. PICEK, J., SCHINDLER, M. L-moments under nuisance regression. <i>AIP Conference Proceedings</i> 1738, 040005; DOI: http://dx.doi.org/10.1063/1.4951813 , 2016. (50%) 2. PICEK, J., SCHINDLER, M. <i>The contribution of the averaged regression quantiles for testing max-domains of attractions</i> . In MASTORAKIS, Nikos (ed.), <i>Recent advances on economics and Business administration</i> , Barcelona: INASE, 91-94. ISBN: 9781-61804-293-4., 2015. (50%) 3. SCHINDLER, M., PICEK, J., KYSELÝ, J. Study on the choice of regression quantile threshold in a POT model. <i>Proceedings of COMPSTAT 2014</i> . ISI, 2014 - (Gilli, M.; Nieto-Reyes, A.; González-Rodríguez, G.), 467-474 ISBN: 978-2-8399-1347-8, 2014. (33%) 4. KYSELÝ, J., GAÁL, L., PICEK, J., SCHINDLER, M. Return periods of the August 2010 heavy precipitation in northern Bohemia (Czech Republic) in the present climate and under climate change. <i>Journal of Water and Climate Change</i> . 2013, 4(3), 265–286. IWA Publishing 2013. ISSN: 2040-2244. DOI:10.2166/wcc.2013.051 (25%) 5. LIU, H. Y., BARTONOVA, A, SCHINDLER, M., SHARMA, M., BEHERA, S. N., KATIYAR, K., DIKSHIT, O. Respiratory Disease in Relation to Outdoor Air Pollution in Kanpur, India. <i>Archives of Environmental & Occupational Health</i> . 2013, 68(4), 204-217. ISSN: 1933-8244. DOI: 10.1080/19338244.2012.701246. (14%)								
Vědecká a výzkumná činnost, granty:								
2018-2020: Náhodné procesy regresních kvantilů v analýze finančního rizika, GAČR, člen řešitelského týmu. 2015-2017: Robustní inference na náhodných procesech a funkcionálních datech s aplikacemi především v ekonometrii a financích, GAČR, člen řešitelského týmu. 2012-2015: Podpora tvorby excelentních výzkumných a vývojových týmů na Technické univerzitě v Liberci, MŠMT, řešitel. 2011-2014: Zapojení týmu KLIMATEXT do mezinárodní spolupráce, MŠMT, člen řešitelského týmu. 2007-2011: Výzkumná centra: Centrum Jaroslava Hájka pro teoretickou a aplikovanou statistiku, MŠMT, člen řešitelského týmu.								
Působení v zahraničí								

2009: Postdoc, Universita Tampere, roční postdoktorandský pobyt v Institutu lékařských technologií, Finsko, analýza microarray dat.
2008: Pracovní stáž, Norský institut pro výzkum kvality ovzduší, Kjeller, Norsko, tříměsíční pracovní stáž, statistická analýza.
2007: Studijní pobyt, Studijní pobyt u prof. Davida M. Masona na University of Delaware, únor 2007.
2002: Výměnný pobyt, Semestr na Kansas State University, leden-květen 2002.

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

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Industrial Engineering						
Jméno a příjmení	Petr Štoček					Tituly	Ing.
Rok narození	1961	typ vztahu k VŠ	DPČ	rozsah	10	do kdy	0618
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			DPČ	rozsah	10	do kdy	0618
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							
Inovativní marketing a řízení prodeje/Marketing and Sales Management – garant – přednášející (100%) – cvičící (100%)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2009-2010: Kurs „Obecná problematika soudního znaleství“, Ústav soudního inženýrství, VUT v Brně 2002-2003: Certifikovaný rekvalifikační kurs euro managementu akreditovaný MŠMT ČR - „Manažerem na jednotném trhu EU“ pořádaný Centrem pro evropskou integraci Hospodářské komory ČR 1980-1984: Zušlechťování a barvení (Ing.), Fakulta textilní, Vysoká škola strojní a textilní v Liberci							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1997-dosud: Technická Univerzita v Liberci, Fakulta textilní - externí vyučující, odborný garant předmětů „Strategie prodeje textilního zboží“ a „Inovativní marketing a řízení prodeje“ 2012-dosud: Soudní znalec v oboru Textilie, jmenovaný Krajským soudem v Ústí nad Labem 2012-dosud: Rudolf GmbH Geretsried, Německo – business manager – region Evropa s odpovědností za Obchodní činnost v zemích FIN, EE, LT, LV, SLO, HR, SRB, MK, BIH 2012-dosud: Experientio, s.r.o – jednatel společnosti 2006-2012: Huntsman (ČR), s.r.o., Technical Sales Manager Dyes, Textile Effects, CEE&NEE 2004-2006: Ciba Specialty Chemicals Hungary na pozicích: Promotion manager pro Střední a Východní Evropu (CEE) a Technical sales manager CEE. 1994-2003: Zastoupení firmy Ciba Specialty Chemicals, Basel v agentuře Swisscolor, s.r.o. 1992-1993: Zastoupení firmy Ciba Specialty Chemicals, Basel v agentuře Ciba-Geigy Services na pozici Technical sales manager 1984-1992: Textilana Liberec v letech na pozicích: mistr, vedoucí úseku, technolog - kolorista.							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Od roku 2005 (dostupné v IS STAG) Počet obhájených BP: 0 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			0	0	nesl.
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. ŠTOČKOVÁ, H., ŠTOČEK, P., BAJZIK, V., JINDROVA Z. Application of the Instrument Morapex for Evaluation of Collour Fastness to Water. <i>Inovation in clothing 3D design, products fashion, technologies and testing of clothing materials</i> . 2017, 98 , 218-224. Publisher Lodz university of technology, ISBN: 988-83-7253-854-4.							
Řešené projekty:							
1. Projekt „Gentle to skin“ – textilie vhodné pro sensitivní pokožku, mezinárodní marketingový projekt výroby triček se zapojením firem Experientio, s.r.o Liberec (CZ), Rudolf GmbH (D), Tributum Kaunas (LT), Utenos Trikotazas Utena (LT), Qualitex Sindi (EE), EAM Štip (MK), Inplet Sevnica (SLO), Gorenjska predilnica Škofja Loka (SLO), r. 2018							
2. Projekt „Triple shield“ – koberce s antimikrobiální, protiroztočovou a nešpinivou úpravou, mezinárodní marketingový projekt výroby koberců se zapojením firem Experientio, s.r.o Liberec (CZ), Rudolf GmbH (D), Danspin Sindi (EE), Danspin Ikast (DK), Vernitas Marjampole (LT), r. 2018							
3. Projekt „Textile seperates oil from water“ – textilie separující vodu a olej, mezinárodní marketingový projekt výroby netkané filtrační textilie, schopné separovat vodu a olej se zapojením firem Experientio, s.r.o Liberec (CZ), Rudolf							

GmbH (D), Filc Škofja Loka (SLO), Konus-Konex Slovenske Konjice (SLO), Nanotechnologi CZ Praha (CZ), r. 2016-2018.

4. Projekt „Cooling mattress“ – textilní potahy matrací pro ležící pacienty s chladivým efektem, mezinárodní marketingový projekt výroby potahu matrace, schopné chladit ležící osobu se zapojením firem Experientio, s.r.o Liberec (CZ), Rudolf GmbH (D), Mežroze Riga (LV), r. 2017.
5. Projekt „New potential customers for Scandye“ – projekt pro firmu Scandye Telšiai (LT) zaměřený na problematiku segmentace trhu, segmentace produktu a volbu marketingové strategie hledání nových zákazníků v Evropě, r. 2013-2014.
6. Projekt „Cooperation with customers from Central East Europe“ - projekt pro firmu Airedale chemicals Keighley, West Yorkshire (UK) zaměřený na problematiku budování zákaznické sítě a volbu marketingové strategie hledání nových zákazníků ve Střední a Východní Evropě, r. 2012-2013.

Vědecká a výzkumná činnost, granty:

2015 – Projekt „Učíme se pro život“, kurs „Práva a ochrana spotřebitele“, Registrační číslo projektu CZ.1.07/3.1.00/50.0083

Působení v zahraničí

Od r. 2004 pravidelné návštěvy textilních firem Evropy v rámci obchodně-technického servisu

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci				
Součást vysoké školy	Fakulta textilní				
Název studijního programu	Industrial Engineering				
Jméno a příjmení	Pavla Těšínová			Tituly	Ing., Bc., Ph.D.
Rok narození	1980	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	100
				do kdy	1223
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	100
				do kdy	1223
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

Comfort and Transport Properties of Textiles – garant – přednášející (80%) – cvičící (75%)

Údaje o vzdělání na VŠ

2008: Textilní materiálové inženýrství (Ph.D.), Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci
 2004: Doplnkové pedagogické studium (Bc.), Fakulta pedagogická Technické univerzity v Liberci
 2003: Textilní materiálové inženýrství (Ing.), Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci

Údaje o odborném působení od absolvování VŠ

2012-dosud: proděkan pro zahraničí Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci, zástupce Fakulty textilní v mezinárodní asociaci Autex
 2008-dosud: Erasmus koordinátor, CEEPUS kontaktní osoba pro Fakultu textilní Technické univerzity v Liberci
 2008-dosud: odborný asistent s vědeckou hodností na Katedře hodnocení textilií, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci
 2005-2008: lektor Katedra textilních technologií, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci

Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací

Od roku 2009 (dostupné v [IS STAG](#))
 Počet obhájených BP: 43
 Počet obhájených DP: 16
 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	0	0	nesl.

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

1. RAZZAQUE, A., TESINOVA, P., HES, L. et al., Hydrostatic Resistance and Mechanical Behaviours of Breathable Layered Waterproof Fabrics. *Fibres & Textiles In Eastern Europe*. 2018, **26** (1), 108-112. ISSN: 1229-9197. DOI: 10.1007/s12221-017-1154-1 (20%)
2. RAZZAQUE, A., TESINOVA, P., HES, L. et al., Investigation on hydrostatic resistance and thermal performance of layered waterproof breathable fabrics. *Fibers and Polymers*. 2017, **18** (10), 1924-1930. ISSN: 1229-9197. DOI: 10.1007/s12221-017-1154-1 (20%)
3. TESINOVA, P., STEKLOVA, P., DUCHACOVA, T., Classification of soft-shell materials for leisure outdoor jackets by clo defined from thermal properties testing. *17th World Textile Conference Autex 2017 - Shaping the Future of Textiles. Book Series: IOP Conference Series-Materials Science and Engineering*. 2017, **254**, Article Number: UNSP 182015. ISSN: 1757-8981. DOI: 10.1088/1757-899X/254/18/182015 (33%)
4. HEINISCH, T., TESINOVA, P., POLOŠČUKOVÁ, L., Moisture management for different air conditions. *Vlákna a Textil*. 2017, **24** (3), 64-67. ISSN 1335-0617. (33%)
5. TĚŠINOVÁ, P., DONCHEVA, S. M., PETROVA, D. P., ANGELOVA, Y., RYPLOVÁ, P., Moisture management of the first layer sports material knitted structures. *Vlákna a Textil*. 2015, **2015** (1), 53-56. ISSN 1335-0617. (20%)

ResearcherID: [N-2714-2015](#)

SCOPUS Author ID: [16044297900](#)

Vědecká a výzkumná činnost, granty:

1. GAČR doktorský grant 106/03/H150 Víceúrovňové modelování heterogenních struktur - obrazová analýza a počítačová simulace v letech 2006-2008, člen řešitelského týmu
2. GAČR postdoktorský FT 106/09/P648 Elastické vlastnosti textilního kompozitu odvozené z modelů reálné struktury v letech 2009-2011, řešitel.
3. Liberecký kraj, Inovační vouchery. Klasifikace komfortních vlastností outdoorových oděvů pro inovaci

materiálového a strukturního složení v roce 2012, hlavní řešitel na TUL.

4. ESF OP VK Podpora tvorby excelentních výzkumných a vývojových týmů na Technické univerzitě v Liberci v letech 2013-2015, Reg. Č. CZ.1.07/2.3.00/30.0065, člen manažerského týmu.
5. OP VVV Efektivní proces transferu technologií na TUL, 2017-dosud Reg. č.: CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_014/0000631, člen řešitelského týmu.

Působení v zahraničí

Odborné studijní stáže:

3/1998: Stáž v zahraničí v rámci programu Leonardo da Vinci, Berufsbildende Schule 14, Kolín nad Rýnem, Německo.

10 – 12/2005: Stáž v zahraničí v rámci programu Socrates/Erasmus, TEI of Thessaloniki, Dept. of Textile Technology and Design, Řecko.

Odborné výukové stáže:

V období 2008-2017, vždy týdenní trvání, Řecko, Německo, Turecko, Polsko, Thajsko, Francie, UK – na téma Kompozitní materiály, Přenosové jevy v textilu nebo Komfort textilií.

Přednášky na cca 20 mezinárodních konferencích a seminářích (Evropa, Turecko, Rusko, Čína, USA, Kanada).

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Industrial Engineering						
Jméno a příjmení	Blanka Tomková				Tituly	doc. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1974	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1225
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40	do kdy	1225
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							
Kompozity/Composites – garant – přednášející (100%) – cvičící (70%)							
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							
Od roku 2007 (dostupné v IS STAG) 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			53	65	RG score 16,94
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"> RWAWIIRE, S., <u>TOMKOVA, B.</u>, MILITKY, J. ET AL. Acoustic and Thermal Properties of Cellulose Nonwoven Natural Fabric (Barkcloth). <i>Applied Acoustics</i>. 2017, 116(1), 177-183. ISSN: 0003-682X. (20%) RWAWIIRE, S., <u>TOMKOVA, B.</u> Thermal, Static, and Dynamic Mechanical Properties of Bark Cloth (Ficus Brachypoda) Laminar Epoxy Composites. <i>Polymer Composites</i>. 2017, 38(1), 199-204. ISSN: 1548-0569. (50%) RWAWIIRE, S., <u>TOMKOVA, B.</u>, WIENER, J., ET AL. Effect of Enzyme and Plasma Treatments of Bark Cloth from Ficus Nanatensis: Morphology And Thermal Behavior. <i>Journal of The Textile Institute</i>. 2016, 107(5), 663-671. ISSN: 0040-5000. (25%) RWAWIIRE, S., <u>TOMKOVA, B.</u>, ET AL. Short-Term Creep Of Barkcloth Reinforced Laminar Epoxy Composites. <i>Composites part B: Engineering</i>. 2016, 103(10), 131-138. ISSN: 1359-8368. (15%) RWAWIIRE, S., <u>TOMKOVA, B.</u> Static and Dynamic Mechanical Properties of Barkcloth-Reinforced Epoxy Composites. <i>Journal of Natural Fibers</i>. 2016, 13(2), 137-145. ISSN: 1544046X. (50%) 							
h-index WOS: 5							
Kapitoly v knize:							
<ol style="list-style-type: none"> BAHETI, V., <u>TOMKOVÁ, B.</u>, MILITKÝ, J., ET AL. Activated Carbon Nanoparticles from Acrylic Fiber Wastes. In: <i>Progress in Fibrous Material Science</i>. Liberec: OPS Kanina, 2014, 107-125. ISBN: 978-80-87269-40-4. (20%) MILITKÝ, J., <u>TOMKOVÁ, B.</u>, KŘEMENÁKOVÁ, D. Nanoparticles in Textile Industry. In: <i>Selected Properties of Functional Materials</i>. Plzeň: NTC ZČU, 2013, 159-175. ISBN 978-80-87269-29-9. (30%) <u>TOMKOVÁ, B.</u>, ŠEJNOHA, M., ZEMAN, J. WEAVING, In: Nicolais, L., Borzacchiello, A. <i>Wiley Encyclopedia of Composites</i>. Hoboken: John Wiley & Sons, 2012, 3184-3193. ISBN: 978-11-18097-29-8. (40%) 							

Vybrané publikace na konferencích:

1. ARUMUGAM, V., MISHRA, R., MILITKY, J., TOMKOVA, B., ET.AL. Compression Behavior and Energy Absorption of 3d Weft Knitted Spacer Fabrics. *Proceedings of Textile Bioengineering and Informatics Symposium*. Wuhan, China, 2017. (20%)
2. BAHETI, V., NAEEM, S., MILITKY, J., MISHRA, R., TOMKOVA, B. Optimum Pyrolysis of Waste Acrylic Fibers for Preparation of Activated Carbon. *Proceedings of Textile Bioengineering and Informatics Symposium*. Zadar, Croatia, 2015.(20%)
3. MÜLLER, M., TOMKOVA, B., GRÉGR, J. Use of Carbon Nanoparticles from Recycled Carbon Fibers to Modify Phenolic Resin as a Precursor to Carbon/Carbon Composites. *Proceedings of The Fiber Society Conference Fibers for Progress*. Liberec, Czech Republic, 2014.(30%)

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.

2013 – dosud Institucionální rozvojové projekty, MŠMT, řešitel.

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 maticemi modifikovanými anorganickými nanočásticemi z vlákenných 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.

ResearcherID: [N-2141-2015](#)

SCOPUS Author ID: [24449892900](#)

ORCID ID: [0000-0002-1301-6533](#)

Působení v zahraničí

11/2005: Fyzikální ústav SAV v Bratislavě, oddělení termofyziky, experimentální měření termofyzikálních parametrů heterogenních materiálů.

02/2016: Přednášky pro doktorandy na Workshop on Textile Structural Composites (15.-16.2.) a Textile Academia (17.-18.2.) na IIT Delhi, Indie (Dpt. of Textile Technologies).

11/2016: Přednášky pro doktorandy na téma Textile Composites na Zhejiang University, Hangzhou, Čína.

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

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Industrial Engineering						
Jméno a příjmení	Maroš Tunák				Tituly	doc. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1978	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1228
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40	do kdy	1228
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							
Garant studijního programu: ano Základy programování v MATLABu/MATLAB Programming Fundamentals – garant – cvičící (50%) Zpracování, analýza a vyhodnocování obrazových dat/Processing, Analysis and Evaluation of Image Data – garant – přednášející (100%) – cvičící (50%)							
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 2012-dosud: docent na Katedře hodnocení textilií, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 2015-dosud: proděkan pro rozvoj, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 2012-dosud: garant Studijní obor: Řízení jakosti/Quality Control studijního programu: Průmyslové inženýrství/Industrial Engineering, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 2018-dosud: garant doktorského studijního programu: Průmyslové inženýrství, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Od roku 2009 (dostupné v IS STAG) Počet obhájených BP: 2 Počet obhájených DP: 13 Počet obhájených Disertačních prací: 1							
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			80	81	nesl.
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. ARUMUGAM, V., MISHRA, R., <u>TUNAK, M.</u> , TOMKOVA, B., MILITKY, J. Study on The In-Plane Shear Performance of Spacer Fabrics in Composite Forming. <i>Materiali in Tehnologije</i> . 2018, 52 (1), 47-50. ISSN: 1580-2949. DOI: 10.17222/mit.2017.115 (20%) 2. TUNAKOVA, v., GREGR, J., <u>TUNAK, M.</u> , DOHNAL, G. Functional Polyester Fabric/Polypyrrole Polymer Composites for Electromagnetic Shielding: Optimization of Process Parameters. <i>Journal of Industrial Textiles</i> . 2018, 47 (5), 686-711. ISSN: 1528-0837. DOI: 10.1177/1528083716667262 (25%) 3. TUNAKOVA, V., HRUBOSOVA, Z., <u>TUNAK, M.</u> , 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%) 4. TUNAKOVA, V., <u>TUNAK, M.</u> , 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%) 5. 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%) 6. TECHNIKOVA, L., TUNAK, M. Comparison of Two Different Principles of 3D Fabric Surface Reconstruction.							

Fibres and Textiles in Eastern Europe. 2016, **24**(5), 38-43. ISSN: 1230-3666. DOI: 10.5604/12303666.1215525 (50%)

7. ARUMUGAM, V., MISHRA, R., MILITKY, J., TUNAK, M. In-plane Shear Behavior of 3D Spacer Knitted Fabrics. *Journal of Industrial Textiles*. 2016, **46** (3), 868-886. ISSN: 1528-0837. DOI: 10.1177/1528083715601509 (25%)
8. 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%)
9. 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%)
10. 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%)
11. 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%)
12. 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%)
13. 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%)
14. 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%)
15. 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%)
16. TUNAK, M., LINKA, A., VOLF, P. Automatic Assessing and Monitoring of Weaving Density. *Fibres and Polymers*. 2009, **10**(6), 830-836. ISSN: 1229-9197. DOI: 10.1007/s12221-009-0830-1 (33%)
17. 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%)
18. 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](#)

H-index WoS/SCOPUS: 6/5

Vědecká a výzkumná činnost, granty:

1. Hybridní materiály pro hierarchické struktury (2018-2022). OP VVV: Excelentní výzkum. Reg. č.: CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000843 – člen spoluřešitelského týmu.
2. Centrum pro jakost a spolehlivost výroby (2006-2011, MSM/1M), projekt 1M06047, MŠMT, člen spoluřešitelského týmu.
3. Víceúrovňové modelování heterogenních struktur - obrazová analýza a počítačová simulace, (2003-2007, GA0/GD), projekt GD106/03/H150, GAČR, člen řešitelského týmu.
4. Vyhledávání talentovaných studentů (Soutěž ve studentské vědecké a odborné činnosti), (2008-2017), Institucionální rozvojový projekt, MŠMT, řešitel.
5. Podpora a individuální rozvoj mladých akademických pracovníků (Workshop pro studenty doktorského studijního programu FT a FS TUL), (2008-2016), Institucionální rozvojový projekt, MŠMT, řešitel.

Odborné společnosti:

Česká statistická společnost - člen

Vlákna a textil (ISSN: 1335-0617), SR – člen redakční rady

Působení v zahraničí

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

Příspěvky 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	Industrial Engineering					
Jméno a příjmení	Veronika Tunáková (rodné příjmení Šafářová)				Tituly	Ing., Ph.D.
Rok narození	1984	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy 1225
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje program	VŠ, která uskutečňuje st.		pp.	rozsah	40	do kdy 1225
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						
Textilní metrologie a hodnocení jakosti/Textile Metrology and Quality Control – cvičící (100%) Speciální měřicí metody/Special Measurement Methods – přednášející (25%) – cvičící (15%)						
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						
Od roku 2012 (dostupné v IS STAG) 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			44	41 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"> 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	Industrial Engineering						
Jméno a příjmení	Michal Vík					Tituly	doc. Ing., Ph.D.
Rok narození	1964	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1228
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.		rozsah	40	do kdy	1228	
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							
Speciální měřicí metody/Special Measurement Methods – garant – přednášející (50%) – cvičící (15%)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2004: Textilní materiálové inženýrství (Ph.D.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 1987: Technologie textilu 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							
Od roku 2005 (dostupné v IS STAG) 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			17	37	116
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"> VIK, M., KHAN, N., VIKOVA, M. LED Utilization in Cotton Color Measurement. <i>Journal Of Natural Fibers</i>. 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. <i>Fibres & Textiles In Eastern Europe</i>. 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. <i>Textile Research Journal</i>. 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. <i>Textile Research Journal</i>. 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. <i>Fibers and Polymers</i>. 2012, 13(4), 501-506. ISSN: 1229-9197. DOI: 10.1007/s12221-012-0501-5 (17%) VIK, M., VIKOVÁ, M., KOLČAVOVÁ-SIRKOVÁ, B. PECHOVÁ, M., DUCHOŇOVÁ, L. Měření retroreflexe a kolorimetrických parametrů materiálů s vysokou viditelností, <i>Světlo</i> 2017, r. 20, č. 5, s.40-44, ISSN: 1212-0812. (20%) 							
Publikační činnost: články v impaktovaných časopisech: 9, patenty: 4, publikace v českých recenzovaných časopisech: 9, počet citací: 37, H-index: 3							
Vybrané knihy:							
1. VIK, M., PERIYASAMY, A.P., VIKOVÁ, M. <i>Chromic Materails, Fundamentals, Measurements and</i>							

Applications, AAP Waretown, New Jersey, USA, ISBN: 978-17-71886-80-2. (33%)

2. KRYŠTŮFEK, J., MILITKÝ, J., VIK, M., WIENER, J. *Textile Dyeing Theory and Applications*, TU Liberec, 2013. ISBN: 978-80-7494-031-6. (25%)
3. VIK, M. *Měření barevnosti a vzhledu v průmyslové praxi*. VÚTS Liberec 2015, ISBN: 978-80-87184-64-6. (100%)
4. VIK, M. *Colorimetry in Textile Industry*. VÚTS Liberec 2017, ISBN: 978-80-87184-65-3. (100%)

Kapitoly v odborné knize:

1. 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%)
2. MILITKÝ, J., VIK, M., VIKOVÁ, M., KŘEMENÁKOVÁ, D. *Air permeability of woolen fabrics*, in: KŘEMENÁKOVÁ, D., MISHRA, R., MILITKÝ, J., ŠESTÁK, J.: *Selected topics of textile and material science*, Publishing House of WBU, Pilsen, 2011, ISBN: 978-80-261-0062-1. (25%)
3. VIK, M., VIKOVÁ, M. *Metrologie optických vlastností textilií s vysokou viditelností*, in: KŘEMENÁKOVÁ, D., MILITKÝ, J., MISHRA, R.: *Pokročilé materiály pro bariérové a funkční vláknenné systémy*, TU Liberec 2012, ISBN: 978-80-7494-030-9. (50%)
4. BRILL, M.H., VIK, M. *Kubelka, Paul*, in: Luo, R.M, ed. *Encyclopedia of Color Science and Technology*, Springer Reference, 1st ed. 2016, 1350 p. 841 illus., 533 illus. in color. In 2 volumes, ISBN: 978-1-4419-8070-0. (50%)
5. VIK, M., SHAMEY, R. *Purkyně, Jan Evangelista*, In: Luo, R.M, ed. *Encyclopedia of Color Science and Technology*, Springer Reference, 1st ed. 2016, 1350 p. 841 illus., 533 illus. in color. In 2 volumes, ISBN: 978-1-4419-8070-0. (50%)

Patenty:

1. VIK, M., VIKOVÁ, M. CZ Patent: 304865 Zařízení pro sledování dynamiky iniciační a reverzní fáze fotochromatické barevné změny funkčních barviv, Published: JUN 2009. (50%)
2. VIK, M., VIKOVÁ, M.: CZ Patent: 304793 Způsob únavového testování fotochromního, fluorescenčního barviva/barviv, nebo směsi alespoň dvou z nich a zařízení k jeho provádění, Published: OCT 2014. (50%)
3. VIKOVÁ, M., VIK, M. CZ Patent: 305504 UV dozimetr, zejména textilní UV dozimetr, a způsob jeho výroby, Published: NOV 2015. (50%)
4. VIK, M., VIKOVÁ, M. EP 3077811A1 A method and device for fatigue testing of photochromic, fluorescent or phosphorescent dyes, Published: JUN 2015. (50%)

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.

Projekt EU COST 529 – Prof. G. Zissis – Centre de Physique des Plasmas et Applications de Toulouse, France
Domain : Light sources and environment

JSPS Project No. 18300246 - Influence of Colour Impression to Customer's Interests and its Scientific Analysis, Japan, 2006-2009

JSPS Project No. 21240065 - Influence of Visible Sensibility to Consumer Purchase Motivation in Media Society, and Its Cross-Cultural Comparison, Japan, 2009-2012

FIS2010-19839 – Prof. Melgosa, University of Granada, Ministerio de Educación y Ciencia, Spain, 2009-2012

FIS2013-40661 – Prof. Melgosa, University of Granada, Ministerio de Educación y Ciencia, Spain, Color Science and Technology, University of Granada, Ministerio de Educación y Ciencia, Spain, 2013-2016

FIS2016-80983-P Prof. Melgosa, University of Granada, Ministerio de Educación y Ciencia, Spain, "Fundamental and Applied Colorimetry", 2016-2019

Působení v zahraničí

1991: Habis Textil AG, Flawil a 2000, 2001, 2005: Datacolor International, Dietlikon a Wintherthur, Švýcarsko

1997, 1999, 2000, 2001, 2002, 2006, 2009, 2010, 2015, 2017, 2018: KIT a Kyoto University, Japonsko

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	Industrial Engineering					
Jméno a příjmení	Martina Víková				Tituly	doc. Ing., Ph.D.
Rok narození	1964	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy 1228
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40	do kdy 1228
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						
Speciální měřicí metody/Special Measurement Methods – přednášející (25%) – cvičící (15%)						
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						
Od roku 2005 (dostupné v IS STAG) Počet obhájených BP: 7 Počet obhájených DP: 40 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		66	72	nesl.
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
1. <u>VIKOVÁ, M.</u> , PERIYASAMY, A.P., VIK, M. a UJHÉLYIOVÁ, A. Effect of Drawing Ratio on Difference in Optical Density and Mechanical Properties of Mass Colored Photochromic Polypropylene Filaments. <i>The Journal of The Textile Institute</i> . 2017, č. 8, č. 1365-1370. ISSN: 0040-5000. (25%) 2. PERIYASAMY, A.P., <u>VIKOVÁ, M.</u> a VIK, M. A Review of Photochromism in Textiles and its Measurement. <i>Textile Progress</i> . 2017, č. 2, s. 53-136. ISSN: 0040-5167. (33%) 3. <u>VIKOVÁ, M.</u> a VIK, M. Description of Photochromic Textile Properties in Selected Color Spaces. <i>Textile Research Journal</i> . 2015, č. 6, s. 609–620, ISSN: 0040-5175. (50%) 4. <u>VIKOVÁ, M.</u> a VIK, M. The Determination of Absorbance and Scattering Coefficients for Photochromic Composition with the Application of the Black and White Background Method. <i>Textile Research Journal</i> . 2015, č. 18, s. 1961-1971, ISSN: 0040-5175. (50%) 5. PERIYASAMY, A.P., <u>VIKOVÁ, M.</u> a VIK, M. Optical Properties of Photochromic Pigment Incorporated into Polypropylene Filaments. <i>Vlákna a textil</i> . 2016, č. 3, s. 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 výrobky 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								Industrial Engineering													
Jméno a příjmení								Jakub Wiener													
Rok narození								1973		typ vztahu k VŠ		pp.		rozsah		40		Tituly		prof. Ing., Ph.D.	
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program								1973		typ vztahu k VŠ		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																					
Vláknenné inženýrství/Fiber Engineering – garant – přednášející (100%)																					
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																					
Od roku 2005 (dostupné v IS STAG) 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				337		448		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: 100, Scopus: 139. H-index WOS: 11, Scopus: 12.																					
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 užitečných 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 (NANOCOVERT), 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	Textilní fakulta						
Název studijního programu	Industrial Engineering						
Jméno a příjmení	Miroslav Žižka				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							
Ekonomika a management podniku/Economics and Management of Enterprises - garant – přednášející (100%)							
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							
Od roku 2005 (dostupné v IS STAG)							
Obhájené bakalářské práce: 28							
Obhájené diplomové práce: 32							
Obhájené disertační práce: 7							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Podniková ekonomika a management	2007	TUL			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			54	20	101
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., MADŽÍK, 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:							
2018-2020	GAČR GA18-01144S: Empirická studie dopadů existence klastrů na výkonnost členských podniků (řešitel).						
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 za TUL).						
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

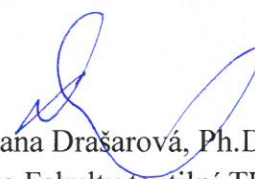
Podpis

datum

Věc: Personální zabezpečení

Prohlašuji, že u externích pracovníků, kteří budou zabezpečovat navrhovaný navazující studijní program Industrial Engineering, budou pracovní smlouvy prodlouženy tak, aby bylo zajištěno odpovídající personální zabezpečení studijního programu.

V Liberci 1. 5. 2018


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
Vědecko-výzkumné projekty zaměřené na základní i aplikovaný výzkum včetně experimentálního vývoje jsou nedílnou součástí činnosti fakulty. Financované projekty umožňují extenzivní rozvoj VaV činností a tvoří významnou část rozpočtu FT TUL. V roce 2017 byly řešeny projekty těchto poskytovatelů: MPO 7, TAČR 7, MZ 1, MV 1, MK 1, GAČR 1, Liberecký kraj 1. Získané účelové finanční prostředky v roce 2017 činily 19,04 mil. Kč (bez interních projektů). FT TUL připravuje ročně minimálně 20 žádostí o grantovou podporu. Přehled řešených projektů na FT TUL je dostupný na portále: https://www.tul.cz/projekty/databaze-projektu-tul?f=Fakulta+textiln%C3%AD . Ve vazbě na metodické požadavky NAÚ pro akreditaci NMSP jsou dále specifikovány tři projekty s vazbou na navazující magisterský studijní program <i>Industrial Engineering</i> .			
FT TUL – spoluřešitel prof. Ing. J. Militký, CSc.	CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000843 - Hybridní materiály pro hierarchické struktury. OP VVV – Excelentní výzkum. Poskytovatel dotace: MŠMT	B	2018-2022
FT TUL – spoluřešitel doc. Dr. Ing. D. Křemenáková	TH01021163 - Systémy úsporného liniového osvětlení, Řešitel: SINTEX, a.s., Další účastníci: APPLYCON s.r.o., Nemocnice na Pleši s.r.o., STAP a.s. Poskytovatel dotace: TAČR Epsilon	B	2015-2018
FT TUL – Řešitel M. Venkataraman, M. Tech., M. F. Tech., Ph.D.	TJ01000292 - Pokročilé hybridní pásy pro výrobu kompozit přesným vinutím. Poskytovatel dotace: TAČR, program Zéta	B	2017-2019

Přehled řešených projektů a dalších aktivit v rámci spolupráce s praxí u profesně zaměřeného bakalářského a magisterského studijního programu

Pracoviště praxe	Název či popis projektu uskutečňovaného ve spolupráci s praxí	Období

Odborné aktivity vztahující se k tvůrčí, resp. vědecké a umělecké činnosti vysoké školy, která souvisí se studijním programem

Rozvoj FT TUL v oblasti vědy a výzkumu je orientován především do těchto oblastí (viz Strategické dokumenty <http://www.ft.tul.cz/uredni-deska/strategicke-zamery-a-plany-realizace>):

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

Součástí mise FT TUL je důsledné propojování výuky s tvůrčími činnostmi. **Je povinností každého akademického pracovníka obohacovat výuku ve svém oboru o nové poznatky, na kterých se podílí v rámci své tvůrčí činnosti.**

Excelence VaV aktivit - hodnocení výsledků FT TUL 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 institucí a jednotlivých oborů. **Materials Science - Textiles** je jedna z výzkumných podoblastí WoS, ve které je FT TUL aktivní. InCites nabízí možnost porovnání vědeckých výstupů FT TUL 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 56 dokumentů (z toho 50 dokumentů od autorů FT TUL), což v počtu dokumentů řadí **TUL na 6. příčku** v porovnání s ostatními (cca. 1282) organizacemi na světě. V letech 2013-2017 je TUL v uvedené podoblasti s celkovým počtem dokumentů 204 na 11. příčce mezi (cca. 2267) organizacemi celosvětově (z toho 26,9% dokumentů v Q1 a 33,6% v Q2). Celkový počet dokumentů v oboru Materials Science - Textiles za TUL v letech 1980-2017 je 405 a univerzitu řadí na 24. příčku z celkem 3002 organizací (z toho 22,4% dokumentů v Q1 a 32,8% v Q2). (data ze dne 22. 2. 2018).

Organizace mezinárodních konferencí a seminářů

- FT TUL pravidelně každé 2 roky pořádá mezinárodní konferenci *International Conference of Structure and*

Structural Mechanics of Textiles STRUTEX. Sborník z roku 2011 je indexován v databázi Web of Science. Poslední 21. konference STRUTEX 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/>)

FT TUL na svojí půdě pořádá další konference a semináře s mezinárodní účastí. Např. v roce 2017:

- *9th Central European Conference (Fibre-Grade Polymers, Chemical Fibres and Special Textiles)* 11. – 13. 9. 2017, Liberec, cca. 76 zahraničních/88 účastníků celkem. (FT TUL - organizátor).
- *NESAT XIII North European Symposium for Archaeological Textiles* (http://www.nesat.de/nesat_13/info_en.html) 22. - 26. 5. 2017, Liberec. (130 účastníků, z toho 110 zahraničních). (Organizátor FT TUL, Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i. ve spolupráci se Správou Pražského hradu).

Odborníci fakulty jsou členy a pracují v organizačních a vědeckých skupinách celé řady dalších významných mezinárodních konferencí. (viz Výroční zprávy (<http://www.ft.tul.cz/uredni-deska/vyrocnizpravy-ft-tul>)).

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 FT TUL jsou členy celé řady vědeckých výborů různých časopisů a konferencí, profesních organizací, správních výborů (viz Výroční zprávy (<http://www.ft.tul.cz/uredni-deska/vyrocnizpravy-ft-tul>)).

Členství v společnostech/organizacích ČR/EU

FT TUL je členem Mezinárodní asociace textilních fakult *AUTEX* a světové textilní akademie *Textile ACADEMY*, Winthertur. Zástupce FT TUL je členem výboru pro revizi akreditace 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.

Akreditace studijních programů FT TUL v AJ

FT TUL má všechny současné studijní programy (BSP, NMSP, MSP, DSP) akreditovány i v anglickém jazyce.

Všechny studijní programy FT TUL jsou akreditovány Evropskou federací inženýrských národních asociací *FEANI*. Profesní organizace *The Textile Institute Manchester* udělila mezinárodní akreditace na všechny typy SP do 2021.

Platné mezinárodní smlouvy o spolupráci FT TUL 2017 /kontinent:	Amerika	Evropa	Asie	Afrika
smlouvy o spolupráci (Memorandum of Understanding – MOU)	2	4	19	3
meziinstitucionální smlouvy pro aktivity Erasmus+	1	56	2	-

Seznamy partnerů: <http://www.ft.tul.cz/veda-a-vyzkum/spoluprace-fakulty/spoluprace-fakulty>.

Příklady odborných aktivit, které jsou propojeny se studenty předkládaného NMSP:

- **inovace sylabů**
- **realizace závěrečných studentských prací**
témata diplomových prací navazují na směry aktuálních VaV projektů a trendů
nejlepší závěrečné práce jsou oceňovány – cena rektora, děkana, hejtmana LK, Preciosa,...
- **vědecké konference a odborné semináře**
Studentská vědecká a odborná činnost (SVOČ) FT TUL (společně s fakultou strojní, mechatroniky a fakultou ekonomickou) každoročně organizují SVOČ, která probíhá formou studentské konference, účastní se i studenti NMSP. (Sborníky prací, Technická univerzita v Liberci, Vysokoškolský podnik Liberec, 2009-2017. <http://svoc.tul.cz>)
O nejlepší START-UP na TUL (finančně podpořené soukromým a veřejným sektorem). Do spolupráce na již třetím ročníku soutěže jsou zapojeny zejména firmy ŠKODA AUTO, JABLOTRON, KODAP. <http://sbc-tul.cz/soutez>
- **studijní předměty vyučované v AJ v rámci ERASMUS**
každoročně 5 předmětů z NMSP Průmyslové inženýrství/Industrial Engineering
- **zahraniční mobility studentů a akademických pracovníků**
Tato činnost je hrazena programem mobility Erasmus+, Erasmus+KA107, Fondem mobility (FOM) TUL a FOM FT, případně z fondů kateder.
dlouhodobější pobyty studentů (2017: 48 studentů na 141 člověkoměsíci, 2016: 34 studentů v počtu 208 čm, 2015: 25 studentů na 57 čm)
stáže zahraničních expertů spojené s přednáškovou činností pro studenty (2017: proběhlo 25 týdenních a 3 víceměsíční, 2016: 11 týdenních a 1 měsíční stáž, 2015: 15 týdenních stáží)

Informace o spolupráci s praxí vztahující se ke studijnímu programu

FT TUL rozvíjí spolupráci s praxí. S přihlédnutím k typu a profilu NMSP jsou uvedeny konkrétní příklady spolupráce s budoucími zaměstnavateli a odborníky z praxe:

Komunikace s profesními komorami, oborovými sdruženími, organizacemi zaměstnavatelů

FT TUL

- jako jediná v ČR poskytuje vysokoškolské vzdělání napříč celým textilním oborem, je jednou z největších fakult v EU,
- 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,
- se aktivně podílela na přípravě, podpisu a realizaci Sektorové dohody pro textilní, oděvní, kožedělný a obuvnický průmysl v Královéhradeckém, Libereckém a Moravskoslezském kraji (2015),
- má 44 aktivních rámcových smluv o spolupráci s průmyslovými partnery a další navazující smlouvy řešící konkrétní zadání dle požadavků obou stran. Každoročně jsou realizována odborná školení dle specifikace firem. Seznamy partnerů v ČR: <http://www.ft.tul.cz/veda-a-vyzkum/spoluprace-fakulty/spoluprace-fakulty>.

Spolupráce na tvorbě studijních programů

- realizováno prostřednictvím personálního propojení mezi vedením FT a clastru Clutex z.s.
- FT TUL komunikuje s profesními komorami, oborovými sdruženími, organizacemi zaměstnavatelů a odborníky z praxe a zjišťuje jejich očekávání a požadavky na absolventy studijních programů.

Odborníci z aplikační sféry vyučující v akreditovaných studijních programech

Na výuce v předkládaném NMSP se podílí řada odborníků z praxe a to na výuce vedením a garancí vybraných předmětů zaměřených na projektovou výuku a transfer znalostí a výsledků VaV do praxe. Pravidelnou výuku v předmětech zajišťují:

- doc. Ing. Václav Klička Ph.D. – Projekt/Project
- Ing. Petr Štoček - Inovativní marketing a řízení prodeje/Marketing and Sales Management
- prof. RNDr. Gejza Dohnal, CSc. – Plánování průmyslových experimentů/Planning of Industrial Experiments

Student Business Club

Další platformou pro interakci podnikatelské sféry a studentů je Student Business Club (<http://www.sbc-tul.cz>), který TUL založila v roce 2015 a do jehož aktivit jsou odborníci z praxe intenzivně zapojováni. Mezi jeho nejvýznamnější aktivity patří každoroční soutěž o nejlepší start-up na univerzitě a škola podnikání (Business Workout) umožňující networking napříč obory na univerzitě.

Zadávání, konzultace a vedení diplomových prací ve spolupráci s podnikovou sférou

Témata DP jsou zaměřena na řešení aktuálních problémů z průmyslové praxe a témata probíhajících grantů a projektů.

Exkurze do společností (pro všechny SP)

Je organizována řada odborných exkurzí do firem. Studenti a akademičtí pracovníci navštěvují například firmy: Elmarco s.r.o. Liberec, STAP a.s. Vilémov, Schoeller Křešice s.r.o., Preciosa – Lustra a.s., Kamenický Šenov, Lohman&Rauscher s.r.o., Nová Paka, Svitav J.h.j. spol. s r.o., Nanomembrane, Svitavy, Adient Strakonice s.r.o., Česká Lípa; Kumpers Textil s.r.o.; Aksamite Lideřovice; SILON, Tabor, Vecerník s.r.o. Liberec; Inotex, Dvůr Králové, MODĚVA oděvní družstvo Konice; BERNHARDT Fashion CZ, s.r.o., Prostějov; PLEAS, a.s., Barum Otrokovice, Kordárna Velké nad Veličkou, Toray Prostějov.

C-III – Informační zabezpečení studijního programu

Název a stručný popis studijního informačního systému

TUL a její součásti používají IS/STAG (<https://stag.tul.cz>) informační systém studijní agendy, který je 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; Evaluate; Předpisy plateb; Absolvent. Systém užívá několik desítek veřejných i soukromých škol v ČR.

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.kvkl.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 (<https://knihovna.tul.cz/fondy/databaze>):

- 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

TUL používá pro odhalování plagiátů mezi závěrečnými pracemi antiplagiátorský systém [Theses.cz](https://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

Výuka FT TUL je zajišťována výhradně ve vlastních prostorách TUL. TUL disponuje kapacitou výukových míst pro cca 4 000 studentů.

Přidělování učeben pro výuku se realizuje podle požadavků vyučujícího na vybavení a velikost v rámci přípravy všech univerzitních rozvrhových akcí. Jednorázové akce jsou v IS/STAG blokovány příslušným pracovníkem pokud je vybraná místnost ve smyslu standardního rozvrhu volná. Úplný přehled jednotlivých dostupných výukových prostor je k dispozici na stránkách IS/STAG (<https://stag.tul.cz>).

Kromě celouniverzitních učeben bez zvláštního vybavení jsou pro výuku specializovaných předmětů využívány příslušně vybavené učebny a laboratoře. Jedná se především o prostory ve fakultní správě (celkem 5400m²) - zejména specializované laboratoře (34%), poloprovozní laboratoře (20%), počítačové učebny (5%), případně učebny ateliérového typu (10%). Příklad těchto pracovišť je uveden níže. Jsou používány jak při přímé výuce odborných předmětů, tak pro realizaci studentských projektů a diplomových prací. Následně jsou uvedeny odkazy na *podrobnější informace o vybavení a zaměření jednotlivých laboratoří*, případně konkrétní předměty předkládaného BSP, které jsou zde realizovány.

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

Kapacita a popis odborné učebny

Kapacity pro práci s infromatickými systémy:

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

Zde pobíhá výuka těchto předmětů předkládaného NMSP: *Základy programování v MATLABu/MATLAB Programming Fundamentals, Průzkum trhu a spokojenosti zákazníka/Market Research and Customer Satisfacion, Plánování průmyslových experimentů/ Planning of Industrial Experiments, Příprava a řízení projektů/Project Management, Zpracování, analýza a vyhodnocování obrazových dat/Processing, Analysis and Evaluation of Image Data.*

V učebnách je řada speciálních SW typově určených pro: statistické hodnocení dat, práci v grafických systémech, SW propojených s přístroji v laboratořích, umožňující zpracovat technologické návrhy pro poloprovozní zařízení. Studenti je mohou volně navštěvovat a využívat v rámci vypracování semestrálních projektů i diplomových prací.

Studenti využívají pevné připojení k internetu prostřednictvím sítě [LIANE](#), která je v budovách univerzity a většiny ubytovacích kapacit TU v Liberci rozvedena kroucenou dvojlínkou 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 ve specializovaných laboratořích:

FT TUL disponuje řadou specializovaných laboratoří s unikátními přístroji. Celková kapacita těchto prostor je 1840m² tj. 33% celkových fakultních prostor.

Předměty realizované během semestru v kombinaci více laboratoří: *Diplomová práce 1,2,3/Diploma Thesis 1,2,3*

Laboratoř hodnocení omaku

- vývoj a aplikace nových a nestandardních měřících metod k dosažení optimálních nástrojů pro hodnocení omaku oděvních i technických textilií.

Realizace předmětu: *Speciální měřící metody/Special Measurement Methods*

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
- řešení problematiky regulace tělesné teploty, přenosu tepla a vlhkosti, příjmu a výdeje energie v soustavě

<p>organismus – oděv – prostředí, Realizace předmětu: <i>Comfort and Transport Properties of Textiles</i> <u>Laboratoř speciální mikroskopie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • analýza, modelování a hodnocení textilních struktur z hlediska jejich vnitřní a vnější geometrie, • zpracování obrazových informací při hodnocení morfologie a vad textilních materiálů i kompozitů <p>Realizace předmětu: <i>Speciální měřicí metody Special/Measurement Methods, Vlákenné inženýrství/Fiber Engineering</i> <u>Laboratoř hodnocení kvality</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Výroba, vývoj a modelování vláknitých útvarů pro speciální oblasti použití, • hodnocení struktury a kvality délkových textilií, plošných, 3D textilií i speciálních vláknitých struktur. <p>Realizace předmětu: <i>Textilní metrologie a hodnocení jakosti/ Textile Metrology and Quality Control</i> <u>Laboratoř termických, termomechanických a elektrických vlastností</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Studium strukturálních parametrů textilií a materiálů s využitím metod termické analýzy, • vývoj v oblasti textilních čidel a čidel vhodných pro použití v textiliích. <p>Realizace předmětu: <i>Speciální měřicí metody/ Special Measurement Methods</i> <u>Laboratoř měření barevnosti a vzhledu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Využití pokročilé kolorimetrie pro komplexní hodnocení jakosti výrobků z různých průmyslových odvětví • vývoj a aplikace SMART textilních senzorů na bázi barvoměnných pigmentů a barviv. <p>Realizace předmětu: <i>Speciální měřicí metody/ Special Measurement Methods</i> <u>Laboratoř kompozitů a nanokompozitů</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • vývoj kompozitních struktur s obsahem konvenčních i speciálních vláken, • výzkum, vývoj a použití nanotechnologií vhodných pro textilní a kompozitní materiály. <p>Realizace předmětu: <i>Kompozity/Composites</i> <u>Laboratoř tkáňového inženýrství</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • výzkum a vývoj nových zvláknovacích principů a technologií vedoucích k výrobě nanovláken a nanovláknenných kompozitních materiálů. • vývoj vláknenných materiálů vhodných pro použití ve tkáňovém inženýrství (náhrady chrupavek, kostí, cév, nervových a kožních tkání) 			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu		Doba platnosti nájmu	
<p>Kapacity pro práci v poloprovozních laboratořích: FT TUL disponuje řadou laboratoří s přístroji, které umožňují poloprovozní výrobu vláknenných struktur. Celková kapacita těchto prostor je 1080m² tj. 20% celkových fakultních prostor. Zařízení zde umístěná jsou využívána jak k demonstraci standardních technologií, tak k vývoji inovativních aplikací. <u>Poloprovozní laboratoře</u> jsou vybaveny na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zpracování návrhové ideje koncového výrobku s podporou počítačových programů, • zpracování konstrukčních návrhů textilií pomocí EAT CAD systémů, • realizaci návrhu v jednotlivých technologiích (viz níže) • přípravu profesionální prezentace, případně rozvržení průmyslové výroby. <p>Předměty realizované během semestru v kombinaci více technologických laboratoří a dílen: <i>Vlákenné inženýrství/ Fiber Engineering, Diplomová práce 1,2,3/ Diploma Thesis 1,2,3</i> Poloprovozní laboratoř <i>Předení</i> Poloprovozní laboratoř <i>Tkaní</i> Poloprovozní laboratoř <i>Pletení</i> Poloprovozní laboratoř <i>Výroby netkaných textilií</i> Poloprovozní laboratoř <i>Spojování (klasické a nekonvenční)</i> Poloprovozní laboratoř <i>Tisk a další zušlechťovací postupy</i></p>			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu		Doba platnosti nájmu	
Vyjádření orgánu hygienické služby ze dne			

Opatření a podmínky k zajištění rovného přístupu

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.

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.

C-V – Finanční zabezpečení studijního programu

Vzdělávací činnost vysoké školy financovaná ze státního rozpočtu

ano

Zhodnocení předpokládaných nákladů a zdrojů na uskutečňování studijního programu

S odkazem na metodiku NAÚ není relevantní.

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

Záměr rozvoje studijního programu a jeho odůvodnění

Důvodem předložení nové akreditace je úprava studijního programu ve vazbě na novelu zákona o vysokých školách, který má akreditaci platnou do 31. 8. 2019.

Tradice

Navazující magisterský studijní program *Industrial Engineering* je koncipován jako pokračující v 7leté tradici navazujícího magisterského studijního programu *Industrial Engineering* (N3957), uskutečňovaného dosud na FT TUL. Tento program je koncipován v úzké souvislosti s tradičními textilními technologiemi což je tradiční obor TUL s nejdelší historií, která spadá až do roku 1958. Od roku 1960, kdy vznikla Fakulta textilní (FT) – druhá fakulta tehdejší Vysoké školy, je obor součástí FT TUL.

Koncepce studia

Odbornost z oblasti řízení jakosti a inženýrství textilních vláknenných produktů je na FT TUL neustále inovována ve všech disciplínách, a to prostřednictvím modifikace obsahu studijních předmětů, jejich literárních zdrojů, ale i metodiky výuky. Studium je úzce spojeno s vědecko-výzkumnou činností zabývající se základním výzkumem i vývojem nových produktů, materiálů a inovacemi jednotlivých technologických procesů.

Koncepce studijních předmětů koresponduje s cílem výchovy absolventů pro praxi. Díky rychlému vývoji nových technologií a nezbytnému auditu výrobních průmyslových odvětví s cílem udržet si konkurenceschopnost dochází ke změnám potřeb průmyslu ve smyslu odborných kvalifikovaných pracovníků - absolventů technických oborů. Studijní program *Industrial Engineering* svojí strukturou a obsahem profilových předmětů tyto změny reflektuje a nabízí takovou odbornost, která umožní absolventům zvládnout problematiku produktového inženýrství a řízení jakosti a po absolvování studia získat odpovídající zaměstnání.

Záměrem NMSP je:

- znalosti z oblasti řízení jakosti (*Řízení jakosti/Quality Control, Systémy zabezpečování jakosti/Systems of Quality Assurance, Ekonomika a management podniku/Economics and Management of Enterprises, Inovativní marketing a řízení prodeje/Marketing and Sales Management, Průzkum trhu a spokojenosti zákazníka/Market Research and Customer Satisfaction*)
- kombinovat se znalostmi z oblasti inženýrství textilních vláknenných produktů (*Vláknenné inženýrství/Fiber Engineering, Kompozity/Composites, Textile Engineering, Comfort and Transport Properties of Textiles*)
- a provázat je s projektováním kvality vláknenného výrobku (*Příprava a řízení projektů/Project Management, Plánování průmyslových experimentů/Planning of Industrial Experiments, Speciální měřicí metody/Special Measurement Methods, Základy programování v MATLABu/MATLAB Programming Fundamentals, Zpracování, analýza a vyhodnocování obrazových dat/Processing, Analysis and Evaluation of Image Data, Projekt/Project*)
- při samozřejmé podmínce
 - rozšíření znalostí přírodovědného základu (*Aplikovaná matematika/Applied Mathematics, Aplikovaná fyzika/Applied Physics, Statistika/Statistics*)
 - prohloubení aplikačně orientovaných jazykových znalostí (*Textile Engineering, Comfort and Transport Properties of Textiles*).

Odůvodnění akreditace NMSP *Industrial Engineering*:

- požadavky průmyslu na neustálé inovace výrobků, na zdokonalování systémů a procesů výroby i tlak na snižování rozsahu vadných výrobků lze splnit jen při širokém uplatnění postupů řízení jakosti, plánování experimentů a objektivní statistické analýze získaných dat. Současně je však kladen důraz nejenom na obecné znalosti zabezpečování jakosti, ale i na praktickou znalost daného průmyslového odvětví. Průmyslové podniky požadují vysoce kvalifikované absolventy, kteří se orientují nejen v oblasti řízení jakosti a metrologii, ale jsou schopni řešit konkrétní problémy přímo ve výrobě.
- proto tento NMSP unikátně rozvíjí znalosti řízení jakosti a inženýrství textilních vláknenných produktů. Je navrženo zařazení tohoto NMSP do oblasti vzdělávání 27 - Strojírenství, technologie a materiály (dle [Nařízení vlády č. 275/2016 Sb.](#)) a tomu odpovídá i koncepce tematických okruhů SZZ.

Vztah předkládaného NMSP *Industrial Engineering* k dalším studijním programům uskutečňovaným FT TUL

- přímo navazuje na bakalářské studijní programy (*Textilní technologie, materiály a nanomateriály/Textile Technologies, Materials and Nanomaterials, Textilní marketing/Textile Marketing, Výroba oděvu a management obchodu s oděvy/Clothing Production and Management of Clothing Trade*); pro absolventy *BSP Návrhářství/Design* je doporučeno doplnění znalostí z předmětů *BSP (Fyzika/Physics, Chemie pro textil/Textile Chemistry)*; pro absolventy technických *BSP* jiného než textilního zaměření je doporučeno doplnění znalostí na úrovni předmětů *BSP: Textilní vlákna/Textile Fibres, Textilní technologie 1,2/Textile*

Technology 1,2.

- je komplementární s NMSP *Textile Engineering* (tento NMSP rozvíjí znalosti z oblasti textilních technologií (předení, tkaní, pletení, netkané textilie, oděvnictví, zušlechťování) a aplikací textilních vláknenných útvarů)
- je logický předchůdce doktorského studijního oboru *Průmyslové inženýrství* či *Textilní inženýrství/Textile Engineering*.

Rozvoj studijního programu bude zaměřen do oblastí

- *Mezioborové spolupráce*: FT TUL podporuje rozvíjení průřezových předmětů orientovaných na propojení analýzy výrobních procesů, ale také na strukturu a vlastnosti textilií (z toho plyne zapojení více odborníků na výuce jednoho předmětu – např. odborníci technologií předení, tkaní, pletení, výroba netkaných textilií, oděvnictví, zušlechťování), přípravu a výuku odborných předmětů podle aktuálních trendů.
- *Zapojení mladých akademických pracovníků* (vč. podpory akad. pracovníků na mateřské dovolené): Fakulta podporuje mladé akademické pracovníky a vytváří jim vhodné podmínky pro kvalifikační růst a vhodně je zapojuje do akreditovaných studijních programů. Jedná se především o sdílenou výuku předmětů, kdy se na předmětu podílejí věkově diferencované týmy. Starší kolegové s pokročilou odborností, tvůrčí erudicí a pedagogickou zkušeností a mladší rozvíjející svoji odbornost (ženy mnohdy na nebo po mateřské dovolené pracující prozatím na zkrácený úvazek) pracují na přípravě a realizaci výuky společně.
- *Národní spolupráce*: FT TUL v současné době spolupracuje s řadou tuzemských univerzit v rámci vzdělávání zaměřených na materiálové a strojní inženýrství.
- *Spolupráce s praxí*: Národní spolupráce bude i nadále rozvíjena také v oblasti výrobní sféry. FT TUL ve spolupráci s průmyslovými partnery usiluje o to, aby se odborníci z praxe podíleli na inovacích náplně studia i na přímém vzdělávání studentů, aby absolvent lépe vyhovoval požadavkům pracovního trhu. Tyto aktivity jsou podporovány a hodnoceny v soutěžích studentů SVOČ, ceny Siemens, ceny Preciosa.
- *Mezinárodní spolupráce*: FT TUL v současnosti disponuje dlouhodobou spoluprací s většinou zahraničních univerzit zabývajících se textilní problematikou z celého světa. FT TUL každoročně obnovuje nebo nově uzavírá smlouvy o spolupráci v rámci programu ERASMUS+ nebo na bázi bilaterálních smluv.
- *Akreditace v anglickém jazyce*

Počet přijímaných uchazečů ke studiu ve studijním programu

Je uveden počet přijímaných uchazečů ke studiu ve studijním programu v českém i anglickém jazyce souhrnně, aby byla zřejmá kapacita pedagogů i učeben.

	2013	2014	2015	2016	2017	předpoklad
Počet přijímaných uchazečů	115	115	115	115	115	115
Počet zapsaných studentů	110	67	92	63	44	

V počtech zapsaných studentů dochází k výkyvům, způsobeným jak klesající demografickou křivkou, tak zvýšenou poptávkou na trhu práce po absolventech technických bakalářů.

Počet přijímaných uchazečů je konstantní.

Předpokládaná uplatnitelnost absolventů na trhu práce

Uplatnitelnost absolventů na trhu práce je především na pozicích, které budou vyžadovat zabezpečování jakosti (např. manažer jakosti), dále jako specialista do firemních zkušeben a metrologických laboratoří a také pozice, kde se samostatně řeší projekty zaměřené především na nové produkty a jejich inovace a komplexní zajištění jejich realizace při zavedení do výrobní praxe. Uplatnitelnost vychází z požadavků firem, kdy vysoká jakost výrobků a služeb a nároky na inovace produktů je rozhodujícím faktorem pro konkurenceschopnost.

Absolvent je také schopen se relativně rychle adaptovat i na kvalifikačně náročnou práci v jiných oborech, především technických. Díky teoreticky i prakticky orientovaným předmětům i dovednostem souhrnně označovaným „soft skills“ je absolvent připraven uplatnit se na trhu práce v souvislosti se zaváděním inovací v rámci Industry 4.0, případně je způsobilý pokračovat ve studiu v navazujícím doktorském studijním programu některého textilního, nebo jiného technického studijního oboru.

**Příloha E: Sebehodnotící zpráva pro akreditaci
navazujícího magisterského studijního programu**

Industrial Engineering

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.

Č. standardu	Standard
1.0	<p>Zpráva o vnitřním hodnocení Technické univerzity v Liberci byla posouzena</p> <p>Dne XX. X. 2018</p> <p>Protože od posledního posouzení obecných požadavků pro akreditace neuplynulo více než 12 měsíců, činnosti vysoké školy ve vztahu k části standardů pro akreditaci studijního programu podle § 78a odst. 2 písm. b) body 2 a 3 zákona o vysokých školách a funkčnosti systému zajišťování kvality a vnitřního hodnocení kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností (č. standardu 1.1-1-15) nejsou předkládány.</p>



Č. standardu	Standard
2.1	<p>Navazující magisterský studijní program <i>Industrial Engineering</i> je z hlediska typu, formy a profilu v souladu s posláním a strategickým záměrem TUL i FT TUL.</p> <p>Citace ze Strategického záměru FT TUL (kapitola 4.1.3. Profilace studijních programů)</p> <p><i>„Rozvíjet, modernizovat a aktualizovat stávající akreditované programy a obory strukturované do bakalářských, magisterských a doktorských stupňů. Sladit kompetence a počty studentů s potřebami trhu práce a demografickým vývojem, a z nich vyplývajícími souvislostmi. Optimalizovat strukturu FT, podporovat institucionální akreditaci a diverzifikaci s ohledem na různé možné podoby excelence (výzkum, výuka, mezinárodní spolupráce, regionální funkce). FT si je vědoma své dvojí role při vzdělávání: Na jedné straně je zodpovědná za kvalitní přípravu odborníků pro lehký průmysl se zaměřením na textil (včetně jeho návrhářství a marketingu), na straně druhé plní úlohu univerzitního pracoviště zodpovědného za vrcholné vzdělávání člověka v obecném slova smyslu.“</i></p> <p>Mise: FT TUL jako jediná v ČR poskytuje vysokoškolské vzdělání napříč celým textilním oborem, je jednou z největších textilních fakult v EU.</p> <p>Cíle NMSP Industrial Engineering:</p> <ul style="list-style-type: none"> připravit vysokoškolsky vzdělané odborníky, kteří se orientují jak v oblasti řízení jakosti a metrologii, tak jsou schopni řešit konkrétní problémy přímo ve výrobě a umí aplikovat znalosti z oblasti řízení kvality na různé segmenty průmyslu. Ve svém oboru jsou schopni samostatně vést projekty zaměřené také na nové produkty a jejich inovace a komplexně zajišťovat jejich realizaci při zavedení do výrobní praxe. Požadavky průmyslu na neustálé inovace výrobků, na zdokonalování systémů a procesů výroby i tlak na snižování rozsahu vadných výrobků lze splnit jen při širokém uplatnění postupů řízení jakosti, plánování experimentů a objektivní statistické analýze získaných dat. současně je kladen důraz nejenom na obecné znalosti zabezpečování jakosti, ale i na praktickou znalost průmyslového odvětví zabývajícího se výrobou nebo aplikací textilních vláknenných struktur. během studia prohloubí student nejen teoretické a praktické znalosti na dané úrovni, ale i flexibilitu, jazykové znalosti, přehled v technických oborech a dovednosti souhrnně označované “soft skills”. <p>Tradice: Navazující magisterský studijní program <i>Industrial Engineering</i> je koncipován jako pokračující v 7leté tradici navazujícího magisterského studijního program <i>Industrial Engineering</i> (N3957), uskutečňovaného dosud na FT TUL. Tento program je koncipován v úzké souvislosti s tradičními textilními technologiemi což je tradiční obor TUL s nejdelší historií, která spadá až do roku 1958. Od roku 1960, kdy vznikla Fakulta textilní (FT) – druhá fakulta tehdejší Vysoké školy, je obor součástí FT TUL.</p> <p>Odůvodnění akreditace NMSP Industrial Engineering:</p> <ul style="list-style-type: none"> Požadavky průmyslu na neustálé inovace výrobků, na zdokonalování systémů a procesů výroby i tlak na snižování rozsahu vadných výrobků lze splnit jen při širokém uplatnění postupů řízení jakosti, plánování experimentů a objektivní statistické analýze získaných dat. Současně je však kladen důraz nejenom na obecné znalosti zabezpečování jakosti, ale i na praktickou znalost daného průmyslového odvětví. Průmyslové podniky požadují vysoce kvalifikované absolventy, kteří se orientují nejen v oblasti řízení jakosti a metrologii, ale jsou schopni řešit konkrétní problémy přímo ve výrobě. proto tento NMSP unikátně rozvíjí znalosti řízení jakosti a inženýrství textilních vláknenných produktů. Je navrženo zařazení tohoto NMSP do oblasti vzdělávání 27 - Strojírenství, technologie a materiály (dle Nařízení vlády č. 275/2016 Sb.) a tomu odpovídá i koncepce tematických okruhů SZZ. <p>Vztah předkládaného NMSP Industrial Engineering k dalším SP předkládaným k akreditaci FT TUL</p> <p>Předkládaný NMSP <i>Industrial Engineering</i> je nedílnou součástí ucelené nabídky studijních programů FT TUL, které pokrývají textilní obor:</p> <ul style="list-style-type: none"> přímo navazuje na bakalářské studijní programy (<i>Textilní technologie, materiály a nanomateriály/Textile Technologies, Materials and Nanomaterials, Textilní marketing/Textile Marketing, Výroba oděvů a management obchodu s oděvy/Clothing Production and Management of Clothing Trade</i>); pro absolventy BSP <i>Návrhářství/Design</i> je doporučeno doplnění znalostí z předmětů BSP (<i>Fyzika/Physics, Chemie pro textil/Textile Chemistry</i>); pro absolventy technických BSP jiného než textilního zaměření je doporučeno doplnění znalostí na úrovni předmětů BSP: <i>Textilní vlákna/Textile Fibres, Textilní technologie 1,2/Textile Technology 1,2</i>. je komplementární s NMSP <i>Textile Engineering</i> (tento NMSP rozvíjí znalosti z oblasti textilních technologií (předení, tkání, pletení, netkané textilie, oděvnictví, zušlechťování) a aplikací textilních



	<p>vlákných útvarů)</p> <ul style="list-style-type: none"> je logický předchůdce doktorského studijního oboru <i>Průmyslové inženýrství</i> či <i>Textilní inženýrství/Textile Engineering</i>. <p>Rozvoj studijního programu bude zaměřen do oblastí</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Mezioborové spolupráce:</i> FT TUL podporuje rozvíjení průřezových předmětů orientovaných na propojení analýzy výrobních procesů, ale také na strukturu a vlastnosti textilií (z toho plyne zapojení více odborníků na výuce jednoho předmětu – např. odborníci technologií předení, tkaní, pletení, výroba netkaných textilií, oděvnictví, zušlechťování), přípravu a výuku odborných předmětů podle aktuálních trendů. <i>Zapojení mladých akademických pracovníků</i> (vč. podpory akad. pracovníků na mateřské dovolené): Fakulta podporuje mladé akademické pracovníky a vytváří jim vhodné podmínky pro kvalifikační růst a vhodně je zapojuje do akreditovaných studijních programů. Jedná se především o sdílenou výuku předmětů, kdy se na předmětu podílejí věkově diferencované týmy. Starší kolegové s pokročilou odborností, tvůrčí erudicí a pedagogickou zkušeností a mladší rozvíjející svoji odbornost (ženy mnohdy na nebo po mateřské dovolené pracující prozatím na zkrácený úvazek) pracují na přípravě a realizaci výuky společně. <i>Národní spolupráce:</i> FT TUL v současné době spolupracuje s řadou tuzemských univerzit v rámci vzdělávání zaměřených na materiálové a strojní inženýrství. <i>Spolupráce s praxí:</i> Národní spolupráce bude i nadále rozvíjena také v oblasti výrobní sféry. FT TUL ve spolupráci s průmyslovými partnery usiluje o to, aby se odborníci z praxe podíleli na inovacích náplně studia i na přímém vzdělávání studentů, aby absolvent lépe vyhovoval požadavkům pracovního trhu. Tyto aktivity jsou podporovány a hodnoceny v soutěžích studentů SVOČ, ceny Siemens, ceny Preciosa. <i>Mezinárodní spolupráce:</i> FT TUL v současnosti disponuje dlouhodobou spoluprací s většinou zahraničních univerzit zabývajících se textilní problematikou z celého světa. FT TUL každoročně obnovuje nebo nově uzavírá smlouvy o spolupráci v rámci programu ERASMUS+ nebo na bázi bilaterálních smluv. <i>Akreditace v anglickém jazyce</i> <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-strategie-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 NMSP <i>Industrial Engineering</i>
2.2a	<p>Součástí mise FT TUL je důsledné propojování vzdělávací činnosti s činnostmi tvůrčími. <i>Je povinností každého akademického pracovníka obohacovat výuku ve svém oboru o nové poznatky, na kterých se podílí v rámci své tvůrčí činnosti.</i></p> <p>Příklady propojení vzdělávací činnosti s tvůrčími činnostmi (viz Výroční zprávy o činnosti FT TUL):</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>inovace sylabů</i> (propojení činnosti vzdělávací a tvůrčí je podmínkou neustálých inovací studijních plánů) <i>realizace závěrečných studentských prací</i> (témata DP jsou zaměřena na řešení aktuálních problémů z průmyslové praxe a témata probíhajících grantů a projektů; nejlepší závěrečné práce jsou oceňovány – cena rektora, děkana, hejtmana LK, Preciosa,...) <i>zapojení studentů do řešení výzkumných projektů</i> (do řešení projektů např. specifického výzkumu formou Studentské grantové soutěže SGS) <i>vědecké konference a odborné semináře:</i> <i>Studentská vědecká a odborná činnost (SVOČ)</i> FT TUL (společně s fakultou strojní, mechatroniky a ekonomickou) každoročně organizují SVOČ, která probíhá formou studentské konference, účastní se i studenti NMSP. (Sborníky prací, TUL, Vysokoškolský podnik Liberec, 2009-2017. http://svoc.tul.cz) <i>O nejlepší START-UP na TUL</i> (finančně podpořené soukromým a veřejným sektorem). Do spolupráce na již třetím ročníku soutěže jsou zapojeny zejména firmy ŠKODA AUTO, JABLOTRON, KODAP (http://sbc-tul.cz/soutez) <i>Student Business Club</i> Platformou pro interakci podnikatelské sféry a studentů je Student Business Club (http://www.sbc-tul.cz), který TUL založila v roce 2015 a do jehož aktivit jsou odborníci z praxe intenzivně zapojováni. Mezi jeho nejvýznamnější aktivity patří každoroční soutěž o nejlepší start-up na univerzitě a škola podnikání (Business Workout) umožňující networking napříč obory na univerzitě. <p>Souvislost a propojení s vědeckou činností FT TUL a dalších součástí TUL lze prokázat prostřednictvím následujících dokumentů:</p> <ul style="list-style-type: none"> Výroční zpráva o činnosti TUL https://www.tul.cz/uredni-deska/uredni-deska-tul/vyrocnizpravy



	<ul style="list-style-type: none"> • Výroční zpráva FT TUL http://www.ft.tul.cz/uredni-deska/vyrocni-zpravy-ft-tul • Akreditační spis B-IIb: Požadavky na tvůrčí činnost: „Publikační aktivity a účast na zahraničních konferencích. Akreditační spis C-II: Související tvůrčí, resp. vědecká a umělecká činnost. 															
2.3	<p>FT TUL věnuje internacionalizaci dlouhodobě značnou pozornost; aktivně spolupracuje s řadou zahraničních pracovišť jak v oblastech VaV, tak ve výukových činnostech. <i>Mezinárodní rozměr studijního programu je zohledněn především v těchto ukazatelích:</i></p> <p>Excellence VaV aktivit FT TUL provádí hodnocení výsledků VaV v mezinárodních žebříčcích [Analytický nástroj InCites společnosti Thomson Reuters http://incites.isiknowledge.com/ - Web of Science (WoS) data ze dne 22. 2. 2018]. Materials Science - Textiles je jedna z výzkumných podoblastí WoS, ve které je FT TUL aktivní. InCites nabízí možnost porovnání vědeckých výstupů FT TUL 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 56 dokumentů (z toho 50 dokumentů od autorů FT TUL), což v počtu dokumentů řadí TUL na 6. příčku v porovnání s ostatními (cca. 1282) organizacemi na světě. V letech 2013-2017 je TUL v uvedené podoblasti s celkovým počtem dokumentů 204 na 11. příčce mezi (cca. 2267) organizacemi celosvětově (z toho 26,9% dokumentů v Q1 a 33,6% v Q2). Celkový počet dokumentů v oboru Materials Science - Textiles za TUL v letech 1980-2017 je 405 a univerzitu řadí na 24. příčku z celkem 3002 organizací (z toho 22,4% dokumentů v Q1 a 32,8% v Q2).</p> <p>Členství v společnostech/organizacích ČR/EU FT TUL je členem Mezinárodní asociace textilních fakult AUTEX a světové textilní akademie <i>Textile ACADEMY</i>, Winthertur. Zástupce FT TUL je členem výboru pro revizi akreditace studijního programu asociace AUTEX tzv. E-Team NMSP "Textile Engineering" akreditovaného v Gentu, Belgii. Jako člen <i>Asociace textil-oděv-kůže (ATOK)</i> je účastna jednání <i>EURATEXu (European Apparel and Textile Confederation)</i>. FT TUL se podílí na činnostech souvisejících s mezinárodní spoluprací s EU <i>European Technology Platform - Fibers Textiles Clothing</i> v osmi tematických skupinách.</p> <p>Akreditace studijních programů FT TUL v AJ FT TUL má všechny současné studijní programy (BSP, NMSP, MSP, DSP) akreditovány i v anglickém jazyce. Všechny studijní programy FT TUL jsou akreditovány Evropskou federací inženýrských národních asociací FEANI. Profesionální organizace <i>The Textile Institute Manchester</i> udělila mezinárodní akreditace na všechny typy SP do 2021.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Platné mezinárodní smlouvy o spolupráci FT TUL 2017/kontinent:</th> <th>Amerika</th> <th>Evropa</th> <th>Asie</th> <th>Afrika</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>smlouvy o spolupráci (Memorandum of Understanding – MOU)</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>19</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>meziinstitucionální smlouvy pro aktivity Erasmus+</td> <td>1</td> <td>56</td> <td>2</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>Seznamy partnerů: http://www.ft.tul.cz/veda-a-vyzkum/spoluprace-fakulty/spoluprace-fakulty.</p> <p>Organizace mezinárodních konferencí a seminářů</p> <ul style="list-style-type: none"> • FT TUL pravidelně každé 2 roky pořádá mezinárodní konferenci <i>International Conference of Structure and Structural Mechanics of Textiles STRUTEX</i>. 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.-7.12.2018. (http://strutex.ft.tul.cz/) <p>FT TUL na svojí půdě pořádá další konference a semináře s mezinárodní účastí. Např. v roce 2017:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>9th Central European Conference (Fibre-Grade Polymers, Chemical Fibres and Special Textiles)</i> 11.–13.9.2017, Liberec, cca. 76 zahraničních/88 účastníků celkem. (FT TUL - organizátor). • <i>NESAT XIII North European Symposium for Archaeological Textiles</i> (http://www.nesat.de/nesat_13/info_en.html) 22.-26. 5. 2017, Liberec. (130 účastníků, z toho 110 zahraničních). (Organizátor FT TUL, Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i. ve spolupráci se Správou Pražského hradu). <p>TUL pořádá nebo spolupořádá konference a semináře se zaměřením na marketing a management např.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liberecké ekonomické fórum - 13. ročník konference na téma Research and innovation - resource of global, regional and entrepreneurial competitiveness, (indexováno ve WOS), www.lef-tul.cz. • Rozvoj lidských zdrojů ve vědě a výzkumu. 2016 (8. ročník), http://sympoziumsyrov.cz/sympozium • Business Workout - se zaměřením na podnikatelský plán, přípravu start-up. 2017, http://sbc-tul.cz/business-workout. (3. ročník) <p>Odborné časopisy <i>Vlákna a textil</i>, ISSN: 1335-0617. (http://vat.ft.tul.cz) FT TUL je od roku 1994 spoluvydavatelem odborného časopisu indexovaného v databázi SCOPUS (https://www.scopus.com/sourceid/17198). Akademičtí pracovníci FT TUL jsou členy celé řady vědeckých výborů různých časopisů a konferencí,</p>	Platné mezinárodní smlouvy o spolupráci FT TUL 2017/kontinent:	Amerika	Evropa	Asie	Afrika	smlouvy o spolupráci (Memorandum of Understanding – MOU)	2	4	19	3	meziinstitucionální smlouvy pro aktivity Erasmus+	1	56	2	-
Platné mezinárodní smlouvy o spolupráci FT TUL 2017/kontinent:	Amerika	Evropa	Asie	Afrika												
smlouvy o spolupráci (Memorandum of Understanding – MOU)	2	4	19	3												
meziinstitucionální smlouvy pro aktivity Erasmus+	1	56	2	-												



	<p>profesních organizací, správních výborů (viz Výroční zprávy (http://www.ft.tul.cz/uredni-deska/vyrocní-zpravy-ft-tul))</p> <p>Příklady propojení vzdělávací činnosti s internacionalizací (viz Výroční zprávy o činnosti FT TUL):</p> <ul style="list-style-type: none"> • studijní předměty vyučované v AJ v rámci ERASMUS každoročně 5 předmětů z NMSP <i>Průmyslové inženýrství/Industrial Engineering</i> • zahraniční mobility studentů a akademických pracovníků Tato činnost je hrazena programem mobilit Erasmus+, Erasmus+KA107, Fondem mobilit (FOM) TUL a FOM FT, případně z fondů kateder. <i>dlouhodobější pobyty studentů</i> (2017: 48 studentů na 141 člověkoměsíců (čm), 2016: 34 studentů v počtu 208 čm, 2015: 25 studentů na 57 čm) <i>stáže zahraničních expertů spojené s přednáškovou činností pro studenty</i> (2017: proběhlo 25 týdenních a 3 víceměsíční, 2016: 11 týdenních a 1 měsíční stáž, 2015: 15 týdenních stáží) <p>Dokumenty</p> <ul style="list-style-type: none"> • Výroční zprávy FT TUL http://www.ft.tul.cz/uredni-deska/vyrocní-zpravy-ft-tul.
2.4	<p><i>Odborné znalosti, odborné dovednosti a obecné způsobilosti, které si absolventi NMSP Industrial Engineering osvojují, jsou v souladu s daným typem a profilem studijního programu.</i></p> <p>Profil absolventa vychází z dosavadní zkušenosti s výukou v oboru, reaguje na poslední trendy rozvoje poznání v oboru a současně reflektuje změny ve struktuře studijních programů fakulty a strategii fakulty pro následující období. Odborné znalosti, odborné dovednosti a obecné způsobilosti, které si absolventi NMSP <i>Industrial Engineering</i> osvojují, jsou v souladu s daným typem a profilem studijního programu. Při přípravě bylo přihlédnuto k výsledkům projektu IPN Národní kvalifikační rámec terciárního vzdělávání (Q-RAM – viz např. http://qram.reformy-msmt.cz/) a je v souladu s Národními deskriptory českého kvalifikačního rámce terciárního vzdělávání (viz http://www.nuv.cz/uploads/EQF/2_1_CZQF_study_fin.pdf). Získané znalosti a kompetence absolventa jsou uvedeny části B žádosti o akreditaci.</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 • IS STAG (https://stag.tul.cz/portal/ Předměty)
2.5	<p><i>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.</i></p> <p>FT TUL pro NMSP <i>Industrial Engineering</i> (vzhledem na orientaci textilního a oděvního průmyslu na mezinárodní kooperaci) preferuje získávání a procvičování praktických dovedností Anglického jazyka. Proto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • je zařazen odborný předmět <i>Textile Engineering</i> vyučovaný doc. R. Mishrou, B. Tech., Ph.D. (cizí státní příslušník – kmenový pracovník FT TUL (na 100% úvazek) – odborník v dané oblasti (viz C-I: Personální zabezpečení). Studenti tím nejen získají znalosti odborné terminologie, ale i možnost aktivního procvičování konverzace v AJ. • dále je zařazen předmět <i>Comfort and Transport Properties of Textiles</i> vyučovaný Ing. P. Těšínovou, Ph.D. – kmenový pracovník FT TUL (na 100% úvazek) – odborník v dané oblasti (viz C-I: Personální zabezpečení), s rozsáhlými zahraničními kontakty (mimo jiné proděkan FT pro zahraniční vztahy a ERASMUS koordinátor). • V průběhu studia při plnění studijních povinností student prokazuje schopnost používat získané odborné znalosti, odborné dovednosti a obecné způsobilosti v cizím jazyce. Práce s cizojazyčnou literaturou je vyžadována při psaní semestrálních prací v odborných předmětech, především pak při psaní diplomové práce. Podle studijního a zkušebního řádu univerzity lze psát závěrečnou práci rovněž v anglickém jazyce. <p>Dokumenty</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akreditační spis B-IIb: Studijní plány • Akreditační spis C-I: Personální zabezpečení
2.6a	<p><i>FT TUL má nastavena funkční pravidla a podmínky pro vytváření studijních plánů.</i></p> <p>Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů jsou v souladu s platnou legislativou (zákonnými i podzákonnými normami). Studium v navazujícím magisterském studijním programu (dále jen „NMSP“) v souladu se Studijním a zkušebním řádem TUL. Pro vyjádření náročnosti studia jednotlivých předmětů je použit</p>



	<p>mezinárodně srovnatelný kreditní systém ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System). Stěžejní část studijního plánu N MSP <i>Industrial Engineering</i> představuje 22 povinných předmětů (včetně tří diplomových prací) v úhrnu 120 kreditů.</p> <p>Studenti si dále mohou nad rámec svého studijního plánu zvolit další rozvíjející předměty z nabídky TUL jako volitelné. U kombinované formy studia nejsou ve studijních plánech žádné změny.</p> <p>Dokumenty</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studijní a zkušební řád TUL • Akreditační spis B-I: Pravidla a podmínky pro tvorbu st. plánů, B-IIb: Studijní plány a návrh témat prací
2.7	<p><i>Studijní program má vymezeno rámcové uplatnění absolventů studijního programu a typické pracovní pozice, které může absolvent zastávat.</i></p> <p>Uplatnitelnost absolventů na trhu práce je především na pozicích, které budou vyžadovat zabezpečování jakosti (např. manažer jakosti), dále jako specialista do firemních zkušeben a metrologických laboratoří a také pozice, kde se samostatně řeší projekty zaměřené především na nové produkty a jejich inovace a komplexní zajištění jejich realizace při zavedení do výrobní praxe. Uplatnitelnost vychází z požadavků firem, kdy vysoká jakost výrobků a služeb a nároky na inovace produktů je rozhodujícím faktorem pro konkurenceschopnost. Absolvent je také schopen se relativně rychle adaptovat i na kvalifikačně náročnou práci v jiných oborech, především technických. Díky teoreticky i prakticky orientovaným předmětům i dovednostem souhrnně označovaným „soft skills“ je absolvent připraven uplatnit se na trhu práce v souvislosti se zaváděním inovací v rámci Industry 4.0, případně je způsobilý pokračovat ve studiu v navazujícím doktorském studijním programu některého textilního, nebo jiného technického studijního oboru.</p> <p>Dokumenty</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akreditační spis B-I: Předpokládaná uplatnitelnost absolventů na trhu práce
2.8	<p><i>Standardní doba studia odpovídá průměrné studijní zátěži, obsahu a cílům studia a profilu absolventa studijního programu.</i></p> <p>Standardní doba studia je 2 roky, tato doba byla určena na základě studijní zátěže při plnění povinných předmětů, dále byly zohledněny ostatní studijní povinnosti a případná možností absolvování zahraničních stáží. Studijní zátěž je současně promítnuta do kreditů za jednotlivé předměty a odpovídá požadavkům dle ECTS.</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
2.9m	<p><i>Obsah studia odpovídá cílům studia, umožňuje dosažení stanoveného profilu absolventa a vychází z aplikace soudobých poznatků a metod tvůrčí činnosti v dané oblasti vzdělávání.</i></p> <p>Předkládaný návrh studijního programu je akademicky zaměřený studijní program, proto je studijní plán sestaven tak, aby umožňoval studentům zejména získání základních teoretických znalostí (jedná se především o předměty označené ZT (Základní teoretické předměty) a PZ (profilující základ), ale i v převážné části ostatních povinných předmětů získává student zejména teoretické znalosti), doplněných o nezbytné praktické kompetence potřebné pro výkon povolání.¹</p> <p>V oblasti řízení jakosti získá absolvent ucelený základ znalostí v zabezpečování jakosti a jejím plánování, včetně vývojových trendů. Je směřován k analytickému myšlení, takže bude schopen vyhodnocovat rizika při plánování, zavádění a zabezpečování nových produktů do výroby. Orientuje se v základech legislativy v oblasti systémů jakosti. Je vybaven praktickými znalostmi v oblasti analýzy dat. Absolvent zná moderní principy tvorby a vedení technických projektů zabývajících se vývojem a inovacemi vyšších řádů. Je schopen připravit takovéto typy projektů, řídit je a zároveň provádět jejich evaluaci. Je vybaven znalostmi z oblasti řízení kvality jak výrobků, tak i technologických procesů. Absolvent získá také přehled o základních možnostech uplatnění textilií jak v oblasti klasických technologií, tak i v oblastech souvisejících s novými materiály a pokročilými technologiemi. Je schopen zabezpečovat podporu při zavádění inovačních technologií nebo nových produktů. Koncepce strukturovaného studia umožní absolventovi pokračovat ve studiu v doktorském studijním programu nebo odejít do praxe.</p>

¹ Dle metodiky NAU - předměty

PZ – absolvováním student získává znalosti nebo dovednosti, které jsou podstatné pro dosažení **odborných** znalostí nebo dovedností uvedených v profilu absolventa.

ZT – související s teoretickým a metodologickým základem příslušné oblasti vzdělávání, jehož absolvováním student získává **klíčové znalosti**, které jsou podstatné pro dosažení odborných znalostí uvedených v profilu absolventa.



	<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
2.12	<p><i>Studijní program má nastavenou a zdůvodněnou strukturu studijních předmětů, jejich rozsah a charakteristiku.</i></p> <p>Koncepce studia Odbornost z oblasti řízení jakosti a inženýrství textilních vláknenných produktů je na FT TUL neustále inovována ve všech disciplínách, a to prostřednictvím modifikace obsahu studijních předmětů, jejich literárních zdrojů, ale i metodiky výuky. Studium je úzce spojeno s vědecko-výzkumnou činností zabývající se základním výzkumem i vývojem nových produktů, materiálů a inovacemi jednotlivých technologických procesů. Koncepce studijních předmětů koresponduje s cílem výchovy absolventů pro praxi. Díky rychlému vývoji nových technologií a nezbytnému auditu výrobních průmyslových odvětví s cílem udržet si konkurenceschopnost dochází ke změnám potřeb průmyslu ve smyslu odborných kvalifikovaných pracovníků - absolventů technických oborů. Studijní program <i>Industrial Engineering</i> svojí strukturou a obsahem profilových předmětů tyto změny reflektuje a nabízí takovou odbornost, která umožní absolventům zvládnout problematiku produktového inženýrství a řízení jakosti a po absolvování studia získat odpovídající zaměstnání. Záměrem NMSP je:</p> <ul style="list-style-type: none"> • znalosti z oblasti řízení jakosti (<i>Řízení jakosti/Quality Control, Systémy zabezpečování jakosti/Systems of Quality Assurance, Ekonomika a management podniku/Economics and Management of Enterprises, Inovativní marketing a řízení prodeje/Marketing and Sales Management, Průzkum trhu a spokojenosti zákazníka/Market Research and Customer Satisfacion</i>) • kombinovat se znalostmi z oblasti inženýrství textilních vláknenných produktů (<i>Vláknenné inženýrství/Fiber Engineering, Kompozity/Composites, Textile Engineering, Comfort and Transport Properties of Textiles</i>) • a provázat je s projektováním kvality vláknenného výrobku (<i>Příprava a řízení projektů/Project Management, Plánování průmyslových experimentů/Planning of Industrial Experiments, Speciální měřicí metody/Special Measurement Methods, Základy programování v MATLABu/MATLAB Programming Fundamentals, Zpracování, analýza a vyhodnocování obrazových dat/Processing, Analysis and Evaluation of Image Data, Projekt/Project</i>) • při samozřejmé podmínce <ul style="list-style-type: none"> ○ rozšíření znalostí přírodovědného základu (<i>Aplikovaná matematika/Applied Mathematics, Aplikovaná fyzika/Applied Physics, Statistika/Statistics</i>) ○ prohloubení aplikačně orientovaných jazykových znalostí (<i>Textile Engineering, Comfort and Transport Properties of Textiles</i>). <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 • IS STAG (https://stag.tul.cz/portal/ Předměty)
2.14	<p><i>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.</i></p> <p>Náplň předložených studijních předmětů, metody výuky, způsob hodnocení, provedení státní zkoušky a témata diplomových prací jsou koncipovány s ohledem na cílový profil. Metody výuky vychází z dlouhodobých zkušeností s výukou předmětů, včetně zajištění technického vybavení laboratoří a učeben. Praktická výuka je nedílnou součástí výuky a je zajištěna jak technicky, tak personálně fakultou samou; pouze ve vybraných případech jsou využívány vstupy externích expertů pro zatraktivnění výuky a její zkvalitnění. Jsou využívány všechny moderní dostupné metody výuky, od přednáškové činnosti, přes praktická laboratorní cvičení, po elektronické výukové opory.</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
2.15m	Rigorózní zkouška - není relevantní
2.16	Rigorózní zkouška, pravidla – není relevantní
3.1	<i>Při uskutečňování studijního programu se využívají moderní výukové metody odpovídající výsledkům učení studijního programu a přístupy podporující aktivní roli studentů v procesu výuky.</i>



	<p>Při vlastním uskutečňování studijního programu se využívají všechny dostupné moderní výukové metody, frontální přednášková činnost, skupinová cvičení u předmětů teoretického charakteru, praktická cvičení jak v počítačových učebnách, tak v odborných učebnách a laboratořích – zde je obzvláště vyžadována aktivní role studentů při řešení zadaných úloh. Příprava akreditačních materiálů plně využívá výsledků projektů ESF i OP-VK, k dispozici je škála studijních opor od tradičních tištěných v podobě literatury univerzitní knihovny (https://knihovna-opac.tul.cz/ a dvě pobočky v rámci kampusu TUL), přes elearningové kurzy univerzitně pojatého portálu (https://elearning.tul.cz/), po streamované záznamy vybraných přednášek (http://als.tul.cz/), https://stag.tul.cz/portal/ v položce předmět.</p> <p>Dokumenty</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akreditační spis B-III – Charakteristiky studijních předmětů • Akreditační spis C-III – Informační zabezpečení studijního programu
3.2	<p><i>Poměr přímé výuky a samostudia odpovídá studijnímu programu, formě studia, profilu studijního programu a metodám výuky.</i></p> <p>Poměr přímé výuky a samostudia odpovídá typu akademicky zaměřeného profilu studijního programu, zohledňuje formu studia a potřebným metodám výuky. V nekontaktní části studia lze využít individuální osobní konzultace, elektronické (zejména e-mail, Skype, pro obecní informaci i facebook apod.) konzultace, či elektronické opory a s nimi spojené chatovací nástroje.</p> <p>Dokumenty</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akreditační spis B-III: Charakteristiky studijních předmětů • Akreditační spis C-III: Informační zabezpečení studijního programu
3.3	<p><i>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.</i></p> <p>Povinné a povinně volitelné předměty mají v prezenční formě studia výrazný podíl seminární výuky. Skladba studijní literatury a skladba dalších studijních opor, které jsou uvedeny v požadavcích všech studijních předmětů (v sylabech předmětu na https://stag.tul.cz/portal/) reflektují aktuální stav poznání v příslušných vědních oborech.</p> <p>Dokumenty</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akreditační spis B-III: Charakteristiky studijních předmětů • Akreditační spis C-III: Informační zabezpečení studijního programu
3.4	<p><i>TUL má zveřejněna kritéria, která odpovídají cílům studia a umožňují objektivní hodnocení a podle kterých jsou studenti hodnoceni.</i></p> <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</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studijní a zkušební řád TUL (http://www.tul.cz/document/4983)
3.5ma	<p><i>TUL uskutečňuje vědeckou činnost s mezinárodním rozměrem, která odpovídá oblasti, v rámci které má být NMSP Industrial Engineering uskutečňován, a to: Strojírenství, technologie a materiály – oblast 27. Zároveň je TUL dlouhodobě řešitelem vědeckých projektů, které se k daným oblastem odborně vztahují. Rozvoj FT TUL v oblasti VaV je orientován především do těchto oblastí (viz Strategické dokumenty http://www.ft.tul.cz/uredni-deska/strategicke-zamery-a-plany-realizace):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • nové textilní a oděvní materiály, • metrologie a nové metody hodnocení jakosti, • pokročilé textilní a oděvní technologie, • použití nanotechnologií, • uplatnění výsledků umělecké tvůrčí činnosti při navrhování a inovacích výrobků. <p>VaV 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 TUL. V roce 2017 byly řešeny projekty těchto poskytovatelů: MPO 7, TAČR 7, MZ 1, MV 1, MK 1, GAČR 1, Liberecký kraj 1. Získané účelové finanční prostředky v roce 2017 činily 19,04 mil. Kč (bez</p>



	<p>interních projektů). FT TUL připravuje ročně minimálně 20 žádostí o grantovou podporu. Dále jsou specifikovány příklady projektů s vazbou na NMSP <i>Industrial Engineering</i>: relevantní oblasti 27 - Strojírenství, technologie a materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> • FV10356 - Hybridní bezpečnostní prostředky. (MPO Prog. TRIO) • TH01021163 - Systémy úsporného liniového osvětlení. (TAČR Epsilon) • TJ01000292 - Pokročilé hybridní pásy pro výrobu kompozit přesným vlnutím; (TAČR) • TA04010065, Matricové systémy pro hojení kožních defektů pro humánní a veterinární použití. (TAČR Alfa) • TH01020139 - Tepelné výměníky s dutými polymerními vlákny v energetických systémech budov. (TAČR Epsilon) • CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000843 - Hybridní materiály pro hierarchické struktury. OP VVV – Excelentní výzkum <p><i>FT TUL umožňuje studentům účastnit se vědecké činnosti a to jak zapojováním do standardních projektů, tak projektů interních – především projektů Studentské grantové soutěže (SGS). FT TUL vybírá ročně cca 17 projektů, řešiteli jsou převážně studenti DSP a spoluřešiteli studenti NMSP, a <i>Studentské vědecké a odborné činnosti (SVOČ</i> http://svoc.tul.cz) (viz 2.2a)</i></p> <p>Dokumenty, podklady</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akreditační spis: C-II: Související tvůrčí, resp. vědecká a umělecká činnost • Centrální evidence projektů https://www.rvvi.cz/cep; evidence řešených projektů TUL http://www.tul.cz/projekty • Rejstřík informací o výsledcích https://www.rvvi.cz/riv • Výroční zpráva o činnosti TUL • Výroční zpráva FT TUL
3.6	<p><i>FT TUL uskutečňuje vědeckou činnost s mezinárodním rozměrem, která odpovídá oblasti nebo oblastem vzdělávání a která odpovídá typu studijního programu, a hodnotí její výstupy s ohledem na profil studijního programu.</i></p> <p>Rozvoj FT TUL v oblasti VaV je orientován především do těchto oblastí (viz Strategické dokumenty http://www.ft.tul.cz/uredni-deska/strategicke-zamery-a-plany-realizace):</p> <ul style="list-style-type: none"> • nové textilní a oděvní materiály, • metrologie a nové metody hodnocení jakosti, • pokročilé textilní a oděvní technologie, • použití nanotechnologií, • uplatnění výsledků umělecké tvůrčí činnosti při navrhování a inovacích výrobků. <p>Excellence VaV aktivit</p> <p>FT TUL provádí hodnocení výsledků VaV v mezinárodních žebříčcích [Analytický nástroj InCites společnosti Thomson Reuters http://incites.isiknowledge.com/ - Web of Science (WoS) data ze dne 22. 2. 2018]. Materials Science - Textiles je jedna z výzkumných podoblastí WoS, ve které je FT TUL aktivní. InCites nabízí možnost porovnání vědeckých výstupů FT TUL 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 56 dokumentů (z toho 50 dokumentů od autorů FT TUL), což v počtu dokumentů řadí TUL na 6. příčku v porovnání s ostatními (cca. 1282) organizacemi na světě. V letech 2013-2017 je TUL v uvedené podoblasti s celkovým počtem dokumentů 204 na 11. příčce mezi (cca. 2267) organizacemi celosvětově (z toho 26,9% dokumentů v Q1 a 33,6% v Q2). Celkový počet dokumentů v oboru Materials Science - Textiles za TUL v letech 1980-2017 je 405 a univerzitu řadí na 24. příčku z celkem 3002 organizací (z toho 22,4% dokumentů v Q1 a 32,8% v Q2). Hodnocení VaV činnosti s ohledem na profil uskutečňovaných SP je prováděn ve výročních zprávách.</p> <p>Dokumenty, podklady</p> <p>Souvislost a propojení s vědeckou činností FT TUL a dalších součástí TUL lze prokázat prostřednictvím následujících dokumentů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Výroční zpráva o činnosti TUL https://www.tul.cz/uredni-deska/uredni-deska-tul/vyrocní-zpravy • Výroční zpráva FT TUL http://www.ft.tul.cz/uredni-deska/vyrocní-zpravy-ft-tul • Centrální evidence projektů https://www.rvvi.cz/cep; evidence řešených projektů TUL http://www.tul.cz/projekty • Rejstřík informací o výsledcích https://www.rvvi.cz/riv
4.1	<p><i>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</i></p>



	<p><i>odpovídající zdroje na pokrytí těchto nákladů.</i></p> <p>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.</p> <p>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 2018 má fakulta k dispozici rezervu, která je kumulací kladných hospodářských výsledků z hospodářské a nehospodářské činnosti fakulty v předchozích letech.</p> <p>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).</p> <p>Výuka je financována z příspěvku státu na vzdělávací činnost a z tohoto pohledu má FT TUL zajištěny odpovídající zdroje na pokrytí těchto nákladů i se střednědobým výhledem na vývoj financí.</p> <p>Dokumenty</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zprávy o hospodaření TUL http://www.tul.cz/uredni-deska/uredni-deska-tul/vyrocní-zpravy#file_312 • Zprávy o hospodaření FT TUL http://www.ft.tul.cz/uredni-deska/vyrocní-zpravy-ft-tul • Interní dokumenty: Rozpočtové tabulky, ROZ_rez, ROZ_Fak • Akreditační spis C-V: Finanční zabezpečení studijního programu
4.2	<p><i>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.</i></p> <p>Výuka FT TUL je zajišťována výhradně ve vlastních prostorách TUL. TUL disponuje kapacitou výukových míst pro cca 4 000 studentů. Přidělování učeben pro výuku se realizuje podle požadavků vyučujícího na vybavení a velikost v rámci přípravy všech univerzitních rozvrhových akcí. Úplný přehled jednotlivých dostupných výukových prostor je k dispozici na stránkách IS/STAG (https://stag.tul.cz).</p> <p>Kromě celouniverzitních učeben bez zvláštního vybavení jsou pro výuku specializovaných předmětů využívány příslušně vybavené učebny a laboratoře. Jedná se především o prostory ve fakultní správě (celkem 5400m²) - zejména specializované laboratoře (34%), poloprovozní laboratoře (20%), počítačové učebny (5%), případně učebny ateliérového typu (10%). Příklad těchto pracovišť, na kterých probíhá výuka předkládaného NMSP <i>Industrial Engineering</i> je uveden níže. Všechny prostory a vybavení je studentům k dispozici jak při přímé výuce odborných předmětů, tak pro realizaci studentských projektů a diplomových prací. Následně jsou uvedeny odkazy na podrobnější informace o vybavení a zaměření jednotlivých laboratoří, případně konkrétní předměty předkládaného NMSP, které jsou zde realizovány.</p> <p>Kapacity pro práci s infromatickými systémy:</p> <p>Výuka předmětů využívajících osobní počítače na FT TUL probíhá ve třech PC učebnách s kapacitou (20, 21, 12) pravidelně inovovaných osobních počítačů. Učebny jsou vybaveny datovými projektory a tiskárnami. Zde pobíhá výuka těchto předmětů předkládaného NMSP: <i>Základy programování v MATLABu/MATLAB Programming Fundamentals, Průzkum trhu a spokojenosti zákazníka/Market Research and Customer Satisfacion, Plánování průmyslových experimentů/ Planning of Industrial Experiments, Příprava a řízení projektů/Project Management, Zpracování, analýza a vyhodnocování obrazových dat/Processing, Analysis and Evaluation of Image Data.</i> V učebnách je řada speciálních SW typově určených pro: statistické hodnocení dat, práci v grafických systémech, propojených s přístroji v laboratořích, umožňující zpracovat technologické návrhy pro poloprovozní zařízení. Studenti je mohou volně navštěvovat a využívat v rámci vypracování semestrálních projektů i diplomových prací.</p> <p>Kapacity pro práci ve specializovaných laboratořích (1840m²):</p> <p>FT TUL disponuje řadou specializovaných laboratoří s unikátními přístroji. Předměty realizované během semestru v kombinaci více technologických laboratoří a dílen: <i>Diplomová práce 1,2,3.</i></p> <p>Laboratoř hodnocení omaku (Realizace předmětu: <i>Speciální měřící metody/Special Measurement Methods</i>)</p> <p>Laboratoř komfortu a fyziologie (Realizace předmětu: <i>Comfort and Transport Properties of Textiles</i>)</p> <p>Laboratoř speciální mikroskopie (Realizace předmětu: <i>Speciální měřící metody Special/Measurement Methods, Vláknenné inženýrství/Fiber Engineering</i>)</p>



	<p> Laboratoř hodnocení kvality (Realizace předmětu: <i>Textilní metrologie a hodnocení jakosti/ Textile Metrology and Quality Control</i>) Laboratoř termických, termomechanických a elektrických vlastností (Realizace předmětu: <i>Speciální měřicí metody</i>) Laboratoř měření barevnosti a vzhledu (Realizace předmětu: <i>Speciální měřicí metody/ Special Measurement Methods</i>) Laboratoř kompozitů a nanokompozitů (Realizace předmětu: <i>Kompozity/Composites</i>) Laboratoř tkáňového inženýrství </p> <p> Kapacity pro práci v poloprovozních laboratořích (1080m²): FT TUL disponuje řadou laboratoří s přístroji, které umožňují poloprovozní výrobu vlákněných struktur. Zařízení zde umístěná jsou využívána jak k demonstraci standardních technologií, tak k vývoji inovativních aplikací. Poloprovozní laboratoře jsou vybaveny na: <ul style="list-style-type: none"> • zpracování návrhové ideje koncového výrobku s podporou počítačových programů, • zpracování konstrukčních návrhů textilií pomocí EAT CAD systémů, • realizaci návrhu v jednotlivých technologiích (viz níže) • přípravu profesionální prezentace, případně rozvržení průmyslové výroby. </p> <p> Předměty realizované během semestru v kombinaci více technologických laboratoří a dílen: <i>Vlákněné inženýrství, Diplomová práce 1,2,3.</i> Poloprovozní laboratoř <i>Předení</i> Poloprovozní laboratoř <i>Tkání</i> Poloprovozní laboratoř <i>Pletení</i> Poloprovozní laboratoř <i>Výroby netkaných textilií</i> Poloprovozní laboratoř <i>Spojování (klasické a nekonvenční)</i> Poloprovozní laboratoř: <i>Tisk a další zušlechťovací postupy</i> </p> <p> Dokumenty <ul style="list-style-type: none"> • Výroční zprávy o činnosti TUL • Výroční zprávy o činnosti FT TUL • Akreditační spis C-IV: Materiální zabezpečení studijního programu </p>
4.3	<p> <i>Studenti mají dostatečný přístup k odborné literatuře a dalším informačním zdrojům odpovídajícím danému typu studijního programu.</i> </p> <p> TUL 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. Systém užívá několik desítek veřejných i soukromých škol v ČR. </p> <p> Přístup studentů k odborné literatuře je zajištěn prostřednictvím Univerzitní knihovny TUL (http://knihovna.tul.cz), Krajské vědecké knihovny v Liberci (http://www.kvkl.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. </p> <p> 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. Seznam databází, které knihovna TUL předplácí: http://knihovna.tul.cz/fondy/databaze. </p> <p> Dokumenty <ul style="list-style-type: none"> • Akreditační spis C-III: Informační zabezpečení studijního programu </p>
4.4	<p>Není relevantní - studijní program je uskutečňován v místě sídla TUL</p>
5.1	<p> <i>TUL má v dostatečné míře vymezeny pravomoci a odpovědnost garanta studijního programu tak, aby byla zajištěna kvalita studijního programu.</i> </p> <p> Pozice garanta studijního programu je dána Zákonem o VŠ a na univerzitní úrovni ji řeší Řád pro akreditaci studijních programů TUL a Studijní a zkušební řád 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
5.2m	<p>Garantem předkládaného NMSP <i>Industrial Engineering</i> je jmenován 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. H-index 6(WOS)/5(SCOPUS), ohlasy publikací WOS 80, SCOPUS 81.</p> <p>ResearcherID: C-8731-2012 SCOPUS Author ID: 25422662500 ORCID ID: 0000-0003-1481-4518</p> <p>Dokumentace</p> <ul style="list-style-type: none"> Akreditační spis: C-I: Personální zabezpečení.
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 (rozsah 40 hodin týdně, pracovní poměr na dobu neurčitou). Garant nemá jiné pracovní poměry jako akademický pracovník.</p> <p>Dokumentace</p> <ul style="list-style-type: none"> Akreditační spis: C-I: Personální zabezpečení.
5.4	<p>Garant NMSP <i>Industrial Engineering</i> doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D. splňuje podmínky týkající se maximálního počtu garantovaných studijních programů. Je jmenován garantem tohoto jediného magisterského navazujícího studijního programu a dále je garantem <i>doktorského studijního programu Průmyslové inženýrství</i>. Tento DSP je dle usnesení hodnotící kolise NAU (ze dne 27. 3. 2018) doporučen k udělení akreditace na dobu 10 let.</p> <p>Dokumentace</p> <ul style="list-style-type: none"> Akreditační spis C-I: Personální zabezpečení Informační systém studijní agendy IS/STAG (https://stag.tul.cz/portal/)
6.1	<p><i>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.</i></p> <p>Předkládaný NMSP <i>Industrial Engineering</i> je složen z 22 povinných předmětů, z toho:</p> <ul style="list-style-type: none"> 19 předmětů je zajišťováno akademickými pracovníky TUL. Všichni akademičtí pracovníci mají kmenový úvazek pouze na Technické univerzitě v Liberci (tj. nemají další úvazky na jiné vysoké škole), čímž je garantován dostatečný prostor pro tvůrčí a výukové aktivity. 2 předměty jsou zajišťovány kombinovaně - za součinnosti akademických pracovníků TUL (se 100% úvazkem pouze na TUL) a dvou externistů (50 % přednášek). Jeden z nich je odborníkem z praxe, druhý je kmenovým pracovníkem ČVUT (má úvazek na jiné vysoké škole). 1 předmět je zajišťován cele externím pracovníkem - odborníkem z praxe (100% přednášek). <p>V souladu s dlouhodobou strategií se v rámci TUL nedublují specializovaná pracoviště, a proto výuku odborných předmětů pro různé součásti univerzity zajišťuje to pracoviště, které v dané oblasti má potřebnou excelenci a zázemí. V tomto NMSP se jedná o předměty:</p> <ul style="list-style-type: none"> přírodovědného základu (<i>Aplikovaná matematika/Applied Mathematics, Aplikovaná fyzika/Applied Physics, Statistika/Statistics</i>) zajišťují kmenoví zaměstnanci Fakulty přírodovědně humanitní a pedagogické předmětů doplňkového charakteru (<i>Ekonomika a management podniku/Economics and Management of Enterprises</i>) je zajištěn odborníkem Fakulty ekonomické. <p>Dokumenty</p> <ul style="list-style-type: none"> Akreditační spis C-I: Personální zabezpečení
6.2	<p><i>Počet akademických pracovníků</i></p> <p>Přednášky ve studijním programu zajišťuje 6 profesorů, 9 docentů, 8 odborných asistentů s vědeckou hodností za podpory 2 asistentů a jeden vyučující s magisterským vzděláním – odborník z praxe. Včetně cvičících je program zajištěn 36 vyučujícími, což je vzhledem k počtu přijímaných uchazečů (maximálně 115) <i>adekvátní počet akademických pracovníků</i> (jsou uvedeni všichni vyučující, kteří budou na výuce alternovat).</p>



	<p>Všichni přednášející i vykonávají tvůrčí činnost, jež odpovídá zajišťovaným předmětům. V odůvodněných případech je z důvodu čerpání rodičovské dovolené uvedena publikační činnost před nástupem na rodičovskou. FT TUL má zpracovanou <i>strategii personálního rozvoje akademických pracovníků</i> jako je plán kvalifikačního růstu a motivační nástroje pro podporu kvalifikačního růstu, zejména poskytování minimálního půlročního tvůrčího volna pro sepsání habilitační práce, finanční podpora stáží na zahraničních univerzitách, podpora zaměstnanců na rodičovské dovolené.</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
6.3	Není relevantní. Výuka probíhá výhradně v sídle vysoké školy.
6.4	<p><i>Základní teoretické předměty profilujícího základu</i> jsou garantovány 4 profesory, 2 docenty. Jedná se o předměty označené zkratkou ZT ve formuláři B-IIa.</p> <p>Garanti se významným způsobem podílí na vlastní výuce. Vedle garance předmětu, tedy udržování kvalitního a aktuálního obsahu, se jedná o vedení přednášek, zkoušení studentů, vedení seminářů či cvičení, řízení činnosti dalších pracovníků zapojených do výuky a přípravy příslušných laboratoří. Garanti jsou aktivně zapojeni do zkušebních komisí veřejných prezentací výsledků práce studentů BSP, seminářů, workshopů a individuálních konzultací se studenty a podílí se i na tvůrčí činnosti univerzity.</p> <p>Předkládaný NMSP je dostatečně personálně zabezpečen i s ohledem <u>platnosti jeho akreditace a perspektivy jeho rozvoje</u>. Pokud jsou v listech C-I uvedeny úvazky na dobu kratší než je očekávaná platnost akreditace, je to způsobeno způsobem prodlužování pracovních smluv ve vysokém školství. Vedení TUL garantuje, že výuka uvedených předmětů bude zajištěna v potřebné kvalitě po celou dobu trvání akreditace a úvazky jsou prodlužovány v souladu s příslušnými zákony, zákoníky a interními pravidly (rámcové pravidlo pro nastavení pracovních smluv na FT TUL s ohledem na podávané akreditace: profesor – doba neurčitá, docent do r. 2028, Ph.D. do roku 2025, Ing. do roku 2022).</p> <p>Podrobnosti k erudici jednotlivých garantů a přednášejících jsou uvedeny v listech personálního zajištění části C akreditačního spisu.</p> <p>Dokumentace</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akreditační spis C-I: Personální zabezpečení
6.5	<p>Všichni vyučující zajišťující uskutečňování BSP mají <i>vysokoškolské vzdělání získané absolvováním alespoň magisterského studijního programu</i> nebo jeho ekvivalent získaný na zahraniční vysoké škole. Jejich odbornost je ve vazbě na předměty, které zajišťují.</p> <p>Dokumentace</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akreditační spis C-I: Personální zabezpečení
6.6	<p><i>U odborníků z praxe je prokázáno odpovídající působení v oboru za posledních 5 let.</i></p> <p>Jedná se o akademicky zaměřený studijní program, do jehož výuky jsou bezprostředně zapojeni dva odborníci z praxe. Jsou to:</p> <p>Ing. Petr Štoček – garant předmětu: <i>Inovativní marketing a řízení prodeje/ Marketing and Sales Management</i> (výuka 100% přednášek i cvičení)</p> <p>Jeho současné působení a zkušenosti podstatné pro spolupráci s TUL:</p> <p>1997-dosud: Technická univerzita v Liberci, Fakulta textilní - externí vyučující, odborný garant předmětu 2012-dosud: Soudní znalec v oboru Textilie, jmenovaný Krajským soudem v Ústí nad Labem 2012-dosud: Rudolf GmbH Geretsried, Německo – business manager – region Evropa s odpovědností za Obchodní činnost v zemích FIN, EE, LT, LV, SLO, HR, SRB, MK, BIH 2012-dosud: Experientio, s.r.o – jednatel společnosti</p> <p>Řešené projekty:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Projekt „Gentle to skin“ – textilie vhodné pro citlivou pokožku, mezinárodní marketingový projekt výroby triček se zapojením firem Experientio, s.r.o Liberec (CZ), Rudolf GmbH (D), Tributum Kaunas (LT), Utenos Trikotazas Utena (LT), Qualitex Sindi (EE), EAM Štip (MK), Inplet Sevnica (SLO), Gorenjska predilnica Škofja Loka (SLO), r. 2018 2. Projekt „Triple shield“ – koberce s antimikrobiální, protiroztočovou a nešpinivou úpravou, mezinárodní marketingový projekt výroby koberců se zapojením firem Experientio, s.r.o Liberec (CZ), Rudolf GmbH (D), Danspin Sindi (EE), Danspin Ikast (DK), Vernitas Marjampole (LT), r. 2018 3. Projekt „Textile separates oil from water“ – textilie separující vodu a olej, mezinárodní marketingový



	<p>projekt výroby netkané filtrační textilie, schopné separovat vodu a olej se zapojením firem Experientio, s.r.o. Liberec (CZ), Rudolf GmbH (D), Filc Škofja Loka (SLO), Konus-Konex Slovenske Konjice (SLO), Nanotechnologi CZ Praha (CZ), r. 2016-2018.</p> <p>4. Projekt „Cooling mattress“ – textilní potahy matrací pro ležící pacienty s chladičným efektem, mezinárodní marketingový projekt výroby potahu matrace, schopné chladit ležící osobu se zapojením firem Experientio, s.r.o. Liberec (CZ), Rudolf GmbH (D), Mežroze Riga (LV), r. 2017.</p> <p>5. Projekt „New potential customers for Scandye“ – projekt pro firmu Scandye Telšiai (LT) zaměřený na problematiku segmentace trhu, segmentace produktu a volbu marketingové strategie hledání nových zákazníků v Evropě, r. 2013-2014.</p> <p>6. Projekt „Cooperation with customers from Central East Europe“ - projekt pro firmu Airedale chemicals Keighley, West Yorkshire (UK) zaměřený na problematiku budování zákaznické sítě a volbu marketingové strategie hledání nových zákazníků ve Střední a Východní Evropě, r. 2012-2013.</p> <p>doc. Ing. Václav Klička, Ph.D., CSc. – garant předmětu: Projekt/Project (výuka 50% seminářů) Jeho současné působení a zkušenosti podstatné pro spolupráci s TUL: 1990 – 2008: textilní strojírenství – ředitel státního podniku Elitex Ústí nad Orlicí a Rieter CZ a.s. Ústí n. Orlicí 1996-2005: řízení projektu – Zavedení CAD konstrukce a CAM výroby forem pro automobilový průmysl 1994-1995: vedení projektu – Nová výroby dílů s akustickými vlastnostmi pro kabiny nákladních vozidel 1986-1989: státní úkol č. 15 „Modernizace textilního průmyslu, výroba širokých bavlnářských košilovin“ 1983-1985: státní úkol vědeckotechnického rozvoje „Ověřování víceprošlupní tkací techniky Kontis“ - projekt EU Manufuture – HLG (člen řídicího výboru) - projekt EU ManuTex 4.0 cooperation – (člen návrhové komise)</p> <p>Další odborníci z praxe participují na uskutečňování programu formou konzultací diplomových prací a ad hoc přednáškami konanými mimo běžnou výuku nebo v rámci jednotlivých předmětů.</p> <p>Dokumentace</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akreditační spis C-I: Personální zabezpečení • Akreditační spis C-II: Informace o spolupráci s praxí vztahující se ke studijnímu programu 																														
6.8a	<p>Studijní program je zabezpečen akademickými pracovníky, popřípadě i dalšími odborníky s příslušnou kvalifikací pro zajištění jednotlivých studijních předmětů. <u>Celková struktura akademických pracovníků zabezpečujících studijní program</u> odpovídá z hlediska kvalifikace, věku, délky týdenní pracovní doby a zkušeností s působením v zahraničí nebo v praxi strukture studijního plánu a cílům studijního programu, přičemž akademičtí pracovníci vykonávají tvůrčí činnost, jež odpovídá tomuto nebo příbuznému studijnímu programu.</p> <table border="1" data-bbox="268 1265 1406 1579"> <thead> <tr> <th>Kvalifikace</th> <th>Počet TUL</th> <th>Počet externistů</th> <th>Přepočtený počet (na plný úvazek)</th> <th>Průměrný věk</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>prof.</td> <td>6</td> <td>1</td> <td>4,6</td> <td>57</td> </tr> <tr> <td>doc.</td> <td>8</td> <td>1 odborník z praxe</td> <td>8</td> <td>54,5</td> </tr> <tr> <td>doktor (Ph.D.)</td> <td>18</td> <td>-</td> <td>17,25</td> <td>39,3</td> </tr> <tr> <td>odborný asistent bez Ph.D.</td> <td>2</td> <td>1 odborník z praxe</td> <td>2</td> <td>51,7</td> </tr> <tr> <td>celkem</td> <td>34</td> <td>3</td> <td>31,85</td> <td>50,6</td> </tr> </tbody> </table> <p>FT TUL si uvědomuje, že zajištění kvalitní výuky je kontinuální proces a ačkoliv v současnosti v oblasti počtu docentů a profesorů naplňuje požadavky na zajištění NMSP, stojí před nutností zajištění mezigenerační spolupráce a kontinuální obměny s ohledem na průměrný věk v těchto kategoriích; situace je v současné době řešena pobídkami ze strany kateder či fakulty. Tato generační obměna však naráží na problémy dané dobou rodičovství u některých kolegyň, čímž dochází k dočasnému přerušení publikačních a tvůrčích aktivit. Takové skutečnosti jsou uvedeny v příslušných formulářích vyučujících – jedná se například o dočasně zkrácené úvazky nebo uvedení publikační činnosti před nástupem na mateřskou a rodičovskou dovolenou.</p> <p>TUL má historicky zaveden princip jediného odborného pracoviště zajišťujícího kvalitní výuku pro všechny součásti univerzity. Akademičtí pracovníci proto mají úvazek pouze na jednom pracovišti na příslušné fakultě. Na TUL je rovněž zvyklostí uzavírat pracovní poměry na dobu určitou, s opakovaným prodloužováním na dobu určitou. Děkan FT, stejně jako děkani zajišťujících další výuky garantují, že personální zabezpečení uvedené v akreditačním spisu je stabilní a po dobu platnosti akreditace nedojde ke zhoršení (pracovní poměry budou prodlouženy nebo budou přijati pracovníci s odpovídající či vyšší kvalifikací), za posledních 6 let proběhlo na FT TUL 9 habilitačních řízení, z toho 5 interních zaměstnanců FT TUL.</p> <p>Dokumentace</p>	Kvalifikace	Počet TUL	Počet externistů	Přepočtený počet (na plný úvazek)	Průměrný věk	prof.	6	1	4,6	57	doc.	8	1 odborník z praxe	8	54,5	doktor (Ph.D.)	18	-	17,25	39,3	odborný asistent bez Ph.D.	2	1 odborník z praxe	2	51,7	celkem	34	3	31,85	50,6
Kvalifikace	Počet TUL	Počet externistů	Přepočtený počet (na plný úvazek)	Průměrný věk																											
prof.	6	1	4,6	57																											
doc.	8	1 odborník z praxe	8	54,5																											
doktor (Ph.D.)	18	-	17,25	39,3																											
odborný asistent bez Ph.D.	2	1 odborník z praxe	2	51,7																											
celkem	34	3	31,85	50,6																											



	<ul style="list-style-type: none"> • Akreditační spis C-I: Personální zabezpečení
6.9m	<p><i>Studijní předměty profilujícího základu magisterského studijního programu jsou garantovány akademickými pracovníky s vědeckou hodností. Jedná se o předměty označené zkratkou PZ ve formuláři B-IIa. Tyto předměty jsou garantovány 1 profesorem, 4 docenty, 3 odbornými asistenti s vědeckou hodností.</i></p> <p>Dokumentace</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akreditační spis C-I: Personální zabezpečení • Akreditační spis B-III: Charakteristika studijního předmětu
6.10	<p><i>Základní teoretické studijní předměty profilujícího základu magisterského studijního programu jsou garantovány akademickými pracovníky jmenovanými profesorem nebo jmenovanými docentem v oboru, který odpovídá oblasti nebo oblastem vzdělávání, v rámci které nebo v rámci kterých má být daný magisterský studijní program uskutečňován nebo v oboru příbuzném. Jedná se o předměty označené zkratkou ZT ve formuláři B-IIa.</i></p> <p>Tyto předměty jsou garantovány 4 profesory a 2 docenty.</p> <p>Dokumentace</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akreditační spis C-I: Personální zabezpečení • Akreditační spis B-III: Charakteristika studijního předmětu
7.1	Není relevantní - předkládaný návrh studijního programu není určen pro výuku v kombinované či distanční formě studia.
7.2	Není relevantní - předkládaný návrh studijního programu není určen pro výuku v kombinované či distanční formě studia.
7.3	Není relevantní - předkládaný návrh studijního programu není určen pro výuku v kombinované či distanční formě studia.
7.4	Není relevantní
7.5	<p><i>Pro studium ve studijním programu uskutečňovaném v anglickém jazyce je k dispozici překlad příslušných vnitřních předpisů do anglického jazyka, a to jak na fakultní, tak univerzitní úrovni.</i></p> <p>Dokumenty</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://www.ft.tul.cz/en/students/important-university-documents • http://www.ft.tul.cz/en/ • https://www.tul.cz/en/
7.6	<p>Informace o přijímacím řízení a o průběhu studia ve studijním programu uskutečňovaném v anglickém jazyce jsou pro uchazeče o studium a studenty dostupné v anglickém jazyce na internetových stránkách univerzity a fakulty. Informační systém studijní agendy (STAG) má i anglickou verzi ve všech svých agendách včetně vydání českého/anglického diplomu a česko-anglického dodatku k diplomu. Relevantní informační zdroje pro zahraniční studenty jsou dostupné na univerzitní ale i fakultní úrovni rovněž v anglickém jazyce, primárně komunikaci se zahraničními studenty a služby pro zahraniční studenty zajišťuje speciální organizační útvar International Office.</p> <p>Dokumenty</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://www.ft.tul.cz/en/ • https://www.tul.cz/en/
7.7	Odborná praxe není v předkládaném NMSP povinnou součástí studia.
7.8	Kvalifikační práce ve studijním programu uskutečňovaném v anglickém jazyce jsou vypracovávány v anglickém jazyce. Oponentské posudky jsou zajištěny v anglickém jazyce.
7.9	<p>Akademičtí pracovníci, kteří se podílejí na zajištění přednášek a seminářů ve studijním programu uskutečňovaném v anglickém jazyce, mají dostatečné znalosti anglického jazyka. Fakulta realizuje výuku v anglických studijních programech od roku 2001. Z formulářů akreditačního spisu C-I – Personální zabezpečení je zřejmá publikační činnost akademických pracovníků v AJ.</p> <p>Další zkušenosti FTTUL: v letech 2008 až 2012 FT TUL uskutečňovala výuku v NMSP Textilní inženýrství v AJ. Graduovalo 37 studentů – samoplátců (Joint Initiative for Priority Skills Acquisition - Clothing, Textiles, Footwear and Leather Seta, South Africa)</p> <p>Jak na univerzitní, tak fakultní úrovni jsou vytvořeny pracovní pozice v organizačních útvarech International Office, u těchto osob je garantována dostatečná znalost anglického jazyka.</p> <p>Dokumentace</p>





	<ul style="list-style-type: none">• Akreditační spis C-I: Personální zabezpečení
7.10	Není relevantní - předkládaný návrh studijního programu nebude uskutečňován ve spolupráci se zahraniční školou.
7.11	Není relevantní - předkládaný návrh studijního programu nebude uskutečňován ve spolupráci s další právnickou osobou.

