

ŽÁDOST O AKREDITACI
NAVAZUJÍCÍHO MAGISTERSKÉHO STUDIJNÍHO PROGRAMU
TEXTILE 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:**Textile 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 – 4. 6. 2018

RVH TUL - 28. 6. 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:

0723 - Výroba a zpracování textilních výrobků (oděvy, obuv a kožené výrobky)

B-I – Charakteristika studijního programu			
Název studijního programu	Textile 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	prof. Ing. Jakub Wiener, 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 – oblast 27 (dle Nařízení vlády č. 275/2016 Sb.)			
Cíle studia ve studijním programu			
<p>Cílem studia v navazujícím magisterském studijním programu <i>Textile Engineering</i> je</p> <ul style="list-style-type: none"> • připravit vysokoškolsky vzdělané odborníky pro průmyslové podniky zabývající se textilními a oděvními technologiemi (pro tento průmysl je charakteristickým rysem trvalá a rychlá inovační spirála vedoucí ke specializovaným vysocefunkčním výrobkům s vysokou přidanou hodnotou). • rozvíjet znalosti z oblasti textilních technologií (předání, tkaní, pletení, netkané textilie, oděvnictví, zušlechťování), prohloubit znalosti vlastností a aplikací vláknenných a nanovláknenných materiálů, kompozitů s textilní výztuží, výrobou nanovláknenných a hybridních hierarchických struktur. • poskytnout absolventovi dobrou znalost základních teoretických i experimentálních metod materiálového inženýrství, které mu umožní rychlé přizpůsobení výrobním, vzorovacím a výzkumným přístupům v široké oblasti textilních, ale i mimo-textilních aplikací. <p>Podle zaměření diplomové práce se pak studenti seznamují s aplikačním, technologickým, experimentálním i teoretickým zázemím dalších oblastí materiálového textilního inženýrství. NMSP <i>Textile Engineering</i> svými třemi specializacemi pokrývá celou šíři technické problematiky spjaté s textilním a oděvním průmyslem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Specializace <i>Textile Technology and Materials</i> nabízí možnost studia materiálů textilních i s textilem souvisejících a klasických textilních technologií. • Specializace <i>Clothing Technology and Materials</i> nabízí možnost studia textilních, klasických oděvních i neoděvních konfekčních technologií a výroby oděvů. • Specializace <i>Nonwovens and Nanofiber Materials</i> seznamuje studenty hlouběji s vlastnostmi, technologií a aplikacemi netkaných a nanovláknenných materiálů. <p>Studium je úzce spojeno s VaV činností zabývající se základním výzkumem i vývojem nových materiálů, výrobků a inovacemi jednotlivých technologií. Během studia získá student nejen odborné teoretické a praktické znalosti na dané úrovni, ale i dostatečnou flexibilitu a dovednosti souhrnně označované „soft skills“. Koncepce studia umožní absolventovi odejít do praxe nebo pokračovat v doktorském studijním programu.</p>			

Profil absolventa studijního programu

Absolvent získá potřebné základy obecných vědních disciplín a má ucelený přehled o celé oblasti textilních a oděvních technologií, založený především na poznání a chápání základních principů a procesů. Má rovněž znalosti základních analytických a testovacích metod. Ve zvolené specializaci ovládá jak část technologickou, tak i část související se strukturou a vlastnostmi textilních útvarů. Aktivně ovládá metodiku vědeckovýzkumné činnosti. Je vychován k analytickému myšlení. Má rozvinutou schopnost samostatné práce a technické tvůrčí činnosti. Může se bezprostředně uplatnit ve všech profesích studovaného oboru ve sféře výrobní, řídicí, výzkumné, apod. Je schopen se relativně rychle adaptovat i na kvalifikačně náročnou práci v jiných oborech, především technických. Je schopen dalšího samostatného kvalifikačního růstu. Má dovednosti označované jako „soft skills“.

Absolventi prokazují na úrovni magisterského studia znalosti:

- textilních technologií,
- textilního materiálového inženýrství,
- technologie a technologického vývoje materiálové problematiky a aplikace rozdílných typů textilních materiálů,

Ve specializaci *Textile Technology and Materials* absolvent získá specifické znalosti:

- moderní trendy v tradičních textilních technologiích (předení, tkaní, pletení)
- v projektování a tvorbě délkových a plošných textilií požadovaných vlastností

Ve specializaci *Clothing Technology and Materials* absolvent získá specifické znalosti:

- konstrukce a modelování oděvů, konstrukce technických a smart textilií
- automatizace oděvní výroby

Ve specializaci *Nonwovens and Nanofiber Materials* absolvent získá specifické znalosti:

- moderní trendy v e výrobě netkaných textilií a nanovláknenných materiálů
- specifické aplikace vláknenných a nanovláknenných struktur.

Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů

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

Stěžejní část studijního plánu představuje 13 povinných předmětů (včetně diplomové práce) v úhrnu 67 kreditů a 8 předmětů pro každou specializaci - v úhrnu 47 kreditů. Studenti dále musí získat minimálně 6 kreditů z bloku povinně volitelných předmětů.

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 tohoto navazujícího magisterského studijního programu 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 oboru přímo navazuje na bakalářské studijní programy uskutečňované na FT TUL.

Na studijní program navazují doktorské studijní programy *Textile Engineering, Industrial Engineering*.

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

Označení studijního plánu	Textile Engineering specializace <i>Textile Technology and Materials (A)</i>					
Povinné předměty						
Název předmětu	Rozs.	způsob 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	PZ
Aplikovaná fyzika / Applied Physics	28p+28c	zk	6	prof. Mgr. J. Erhart, Ph.D.	1/ZS	PZ
Textilní chemie / Textile Chemistry	28p+28c	zk	6	prof. Ing. J. Wiener, Ph.D.	1/ZS	ZT
Vlastnosti vláken / Properties of Fibres	28p+28c	zk	6	prof. Ing. J. Militký, CSc. (50%) Ing. M. Pechočiaková, Ph.D (50%)	1/ZS	ZT
Statistika / Statistics	28p+28c	zk	6	prof. RNDr. Jan Pícek, CSc. (60%) Mgr. M. Schindler, Ph.D. (40%)	1/LS	ZT
Základy programování v MATLABu / MATLAB Programming Fundamentals	28c	zk	4	doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D.	1/LS	
Diplomová práce 1 / Diploma Thesis 1		zap	4	prof. Ing. J. Wiener, Ph.D.	1/LS	
Struktura vláknenných útvarů / Structure of Fibrous Assemblies	28p+28c	zk	6	prof. Ing. B. Neckář, DrSc. (60%) Ing. M. Vyšanská, Ph.D. (40%)	2/ZS	ZT
Speciální měřicí metody / Special Measurement Methods	28p+28c	zk	6	doc. Ing. M. Vik, Ph.D (50%) doc. Ing. M. Viková, Ph.D (25%) Ing. V. Tunáková, Ph.D (10%) Ing. M. Pechočiaková, Ph.D (15%)	2/ZS	ZT
Diplomová práce 2 / Diploma Thesis 2		zap	6	prof. Ing. J. Wiener, Ph.D.	2/ZS	
Textile Engineering	20p+20c	zk	4	doc. R. Mishra, BTech., Ph.D	2/LS	PZ
Aktuální právní problematika / Topical Legal Issues	20p	zk	3	JUDr. E. Karhanová Horynová	2/LS	
Diplomová práce 3 / Diploma Thesis 3		zap	4	prof. Ing. J. Wiener, Ph.D.	2/LS	
Povinně volitelné předměty - skupina 1						
Aplikovaná mechanika / Applied Mechanics	28c+28p	zk	6	doc. Ing. L. Čapek, Ph.D.	1/ZS	
Tkáňové inženýrství / Tissue Engineering	28p+28c	zk	6	RNDr. Jana Horáková Ph.D.	1/ZS	
Podmínka pro splnění této skupiny předmětů: minimálně 6 kreditů						

Povinné předměty – specializace <i>Textile Technology and Materials</i> (A)						
Procesy a systémy v předení / Processes and Systems in Spinning	28p+28c	zk	6	Ing. E. Moučková, Ph.D. (70 %) prof. Ing. P. Ursíny, DrSc. (30%)	1/LS	PZ
Procesy a systémy v tkání / Processes and Systems in Weaving	28p+28c	zk	6	doc. Ing. J. Dvořák, CSc. (50%) doc. Ing. M. Bílek, Ph.D. (50%)	1/LS	PZ
Konstrukce a vlastnosti pletenin / Construction and Properties of Knitted Fabrics	28p+28c	zk	6	Ing. I. Lenfeldová, Ph.D.	1/LS	PZ
Procesy a systémy v pletení / Processes and Systems in Knitting	28p+28c	zk	5	Ing. I. Lenfeldová, Ph.D.	2/ZS	PZ
Konstrukce a vlastnosti tkanin / Construction and Properties of Woven Fabrics	28p+28c	zk	6	Ing. B. KolčavováSirková, Ph.D.	2/ZS	PZ
Konstrukce a vlastnosti délkových textilií / Construction and Properties of Yarns	28p+28c	zk	6	Ing. G. Krupincová, Ph.D. (60%) Ing. M. Vyšanská, Ph.D. (40%)	2/ZS	PZ
Počítačem podporované modelování / Computer-aided Modelling	20p+20c	zk	6	Ing. P. Henyš, Ph.D. (80%) Ing. I. Lenfeldová, Ph.D. (20%)	2/LS	PZ
Biomateriály a biostruktury / Biomaterials and Biostructures	20p+20c	zk	6	doc. Ing. L. Čapek, Ph.D.(70%) Ing. P. Henyš, Ph.D. (30%)	2/LS	
Součástí SZZ a jejich obsah						
Obsahem SZZ je obhajoba diplomové práce a odborná rozprava z:						
<ol style="list-style-type: none"> Základních teoretických předmětů profilujícího základu a předmětů profilujícího základu v oblasti textilních materiálů: <ul style="list-style-type: none"> <i>Properties of Fibres</i> <i>Textile Chemistry</i> <i>Textile Engineering</i> Základních teoretických předmětů profilujícího základu v oblasti vlákněných struktur a jejich hodnocení: <ul style="list-style-type: none"> <i>Structure of Fibrous Assemblies</i> <i>Special Measurement Methods</i> <i>Statistics</i> Předmětů profilujícího základu ve specializaci <i>Textile Technology and Materials</i>: <ul style="list-style-type: none"> <i>Processes and Systems in Spinning; Construction and Properties of Yarns</i> <i>Processes and Systems in Weaving; Construction and Properties of Woven Fabrics</i> <i>Processes and Systems in Knitting; Construction and Properties of Knitted Fabrics</i> 						
Rozsah ověřovaných znalostí vychází z anotací uvedených předmětů.						
Další studijní povinnosti						
-						
Návrh témat kvalifikačních prací a témata obhájených prací						
Navržené diplomové práce:						
<ul style="list-style-type: none"> Influence of Weave on Woven Fabric Construction Development of 3D Knitted Warp Structures as Hybrid Materials Analysis of Knitted Fabric Tearing in Relation to Its Selected Structural Parameters Selected Mechanical-Physical Properties Versus Structural Parameters of Plied Staple Spun Yarns Modelling of Woven Fabric Thickness Made of Plied Staple Spun Yarns 						
Obhájené diplomové práce (v AJ): Přístup k úplnému znění práce a k posudkům: https://dspace.tul.cz/						
<ul style="list-style-type: none"> Energy changes at cyclic deformation of woven fabrics POP multifilament for technical applications Characterization of Yarn Diameter Measured by Different Systems Plasma modification of special fibers Dyeing of special fibers by the sol gel method 						
Návrh témat rigorózních prací a témata obhájených prací						
-						

Součásti SRZ a jejich obsah						
B-IIa – Studijní plány a návrh témat prací (bakalářské a magisterské studijní programy)						
Označení studijního plánu	Textile Engineering Specializace <i>Clothing Technology and Materials (B)</i>					
Povinné předměty						
Název předmětu	Rozs.	způs ověř	Poč kr.	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	PZ
Aplikovaná fyzika / Applied Physics	28p+28c	zk	6	prof. Mgr. J. Erhart, Ph.D.	1/ZS	PZ
Textilní chemie / Textile Chemistry	28p+28c	zk	6	prof. Ing. J. Wiener, Ph.D.	1/ZS	ZT
Vlastnosti vláken / Properties of Fibres	28p+28c	zk	6	prof. Ing. J. Militký, CSc. (50%) Ing. M. Pechočiaková, Ph.D (50%)	1/ZS	ZT
Statistika / Statistics	28p+28c	zk	6	prof. RNDr. Jan Pícek, CSc. (60%) Mgr. M. Schindler, Ph.D. (40%)	1/LS	ZT
Základy programování v MATLABu / MATLAB Programming Fundamentals	28c	zk	4	doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D.	1/LS	
Diplomová práce 1 / Diploma Thesis 1		zap	4	prof. Ing. J. Wiener, Ph.D.	1/LS	
Struktura vlákněných útvarů / Structure of Fibrous Assemblies	28p+28c	zk	6	prof. Ing. B. Neckář, DrSc. (60%) Ing. M. Vyšanská, Ph.D. (40%)	2/ZS	ZT
Speciální měřicí metody / Special Measurement Methods	28p+28c	zk	6	doc. Ing. M. Vik, Ph.D (50%) doc. Ing. M. Viková, Ph.D (25%) Ing. V. Tunáková, Ph.D (10%) Ing. M. Pechočiaková, Ph.D (15%)	2/ZS	ZT
Diplomová práce 2 / Diploma Thesis 2		zap	6	prof. Ing. J. Wiener, Ph.D.	2/ZS	
Textile Engineering	20p+20c	zk	4	doc. R. Mishra, BTech., Ph.D	2/LS	PZ
Aktuální právní problematika / Topical Legal Issues	20p	zk	3	JUDr. E. Karhanová Horynová	2/LS	
Diplomová práce 3 / Diploma Thesis 3		zap	4	prof. Ing. J. Wiener, Ph.D.	2/LS	
Povinně volitelné předměty - skupina 1						
Aplikovaná mechanika / Applied Mechanics	28c+28p	zk	6	doc. Ing. L. Čapek, Ph.D.	1/ZS	
Tkáňové inženýrství / Tissue Engineering	28p+28c	zk	6	RNDr. Jana Horáková Ph.D.	1/ZS	
Podmínka pro splnění této skupiny předmětů: minimálně 6 kreditů						

Povinné předměty – Specializace <i>Clothing Technology and Materials</i> (B)						
Automatizace v oděvní výrobě / Automation of Apparel Production	28p+28c	zk	6	doc. Ing. A. Havelka, CSc. (50%) Ing. P. Komárková, Ph.D. (50%)	1/LS	PZ
Vybrané statě z technologie oděvní výroby / Chapters of Garment Manufacture Technology	28p+28c	zk	6	Ing. D. Veselá, Ph.D.	1/LS	PZ
Teoretické principy oděvních strojů/ Theoretical Principles of Cloth.Machines	28p+28c	zk	6	doc. Ing. A. Havelka, CSc.	1/LS	PZ
Konstrukce počítačovou technikou / Computer-aided Pattern Design	14p+28c	zk	6	Ing. P. Komárková, Ph.D.	2/ZS	PZ
Zpracovatelské a užité vlastnosti oděvních materiálů / Processing and Utility Properties of Clothing Materials	28p+28c	zk	6	Ing. V. Glombíková, Ph.D.	2/ZS	PZ
PC simulace v oděvní výrobě / Computer Simulation of Cloth. Production	14p+28c	zk	6	Ing. V. Glombíková, Ph.D.	2/ZS	PZ
Projekt oděvního výrobku / Project of Clothing Product	10p+20c	zk	5	Ing. B. Musilová, Ph.D.	2/LS	
Speciální technologie a měření v oděvní výrobě / Advanced Technology and Measurement in Apparel Production	20p+20c	zk	6	prof. Dr. Ing. Z. Kůs	2/LS	PZ
Součásti SZZ a jejich obsah						
Obsahem SZZ je obhajoba diplomové práce a odborná rozprava z: <ol style="list-style-type: none"> Základních teoretických předmětů profilujícího základu a předmětů profilujícího základu v oblasti textilních materiálů: <ul style="list-style-type: none"> <i>Properties of Fibres</i> <i>Textile Chemistry</i> <i>Textile Engineering</i> Základních teoretických předmětů profilujícího základu v oblasti vlákněných struktur a jejich hodnocení: <ul style="list-style-type: none"> <i>Structure of Fibrous Assemblies</i> <i>Special Measurement Methods</i> <i>Statistics</i> Předmětů profilujícího základu ve specializaci <i>Clothing Technology and Materials</i>: <ul style="list-style-type: none"> <i>Chapters of Garment Manufacture Technology, Computer-aided Pattern Design</i> <i>Theoretical Principles of Cloth.Machines, Automation of Apparel Production, Computer Simulation of Cloth. Production</i> <i>Processing and Utility Properties of Clothing Materials, Advanced Technology and Measurement in Apparel Production</i> Rozsah ověřovaných znalostí vychází z anotací uvedených předmětů.						
Další studijní povinnosti						
-						
Návrh témat kvalifikačních prací a témata obhájených prací						
Navržené diplomové práce: <ul style="list-style-type: none"> Pattern construction of compression treatment garment Properties of barrier textiles The influence of moisture on the friction properties of functional underwear Methodology proposal for unbiased measurement of air permeability and porosity of elastic's textiles Thermal insulating properties of fabrics in flowing air Obhájené diplomové práce (v AJ): Přístup k úplnému znění práce a k posudkům: https://dspace.tul.cz/ <ul style="list-style-type: none"> Deformation by one-dimensional loading of woven fabric Analysis of fabric defect Fabric cut resistance Evaluation of color-difference formulae using CRT colors Breathable and waterproof coated textiles 						
Návrh témat rigorózních prací a témata obhájených prací						
-						
Součásti SRZ a jejich obsah						

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

Označení studijního plánu						
Textile Engineering Specializace <i>Nonwovens and Nanofiber Materials</i> (C)						
Povinné předměty						
Název předmětu	Rozs.	způs. ověř.	p. kr.	vyučující	dop. roč./s em.	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	PZ
Aplikovaná fyzika / Applied Physics	28p+28c	zk	6	prof. Mgr. J. Erhart, Ph.D.	1/ZS	PZ
Textilní chemie / Textile Chemistry	28p+28c	zk	6	prof. Ing. J. Wiener, Ph.D.	1/ZS	ZT
Vlastnosti vláken / Properties of Fibres	28p+28c	zk	6	prof. Ing. J. Militký, CSc. (50%) Ing. M. Pechočiaková, Ph.D (50%)	1/ZS	ZT
Statistika / Statistics	28p+28c	zk	6	prof. RNDr. Jan Pícek, CSc. (60%) Mgr. M. Schindler, Ph.D. (40%)	1/LS	ZT
Základy programování v MATLABu / MATLAB Programming Fundamentals	28c	zk	4	doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D.	1/LS	
Diplomová práce 1 / Diploma Thesis 1		zap	4	prof. Ing. J. Wiener, Ph.D.	1/LS	
Struktura vláknenných útvarů / Structure of Fibrous Assemblies	28p+28c	zk	6	prof. Ing. B. Neckář, DrSc. (60%) Ing. M. Vyšanská, Ph.D. (40%)	2/ZS	ZT
Speciální měřicí metody / Special Measurement Methods	28p+28c	zk	6	doc. Ing. M. Vik, Ph.D (50%) doc. Ing. M. Viková, Ph.D (25%) Ing. V. Tunáková, Ph.D (10%) Ing. M. Pechočiaková, Ph.D (15%)	2/ZS	ZT
Diplomová práce 2 / Diploma Thesis 2		zap	6	prof. Ing. J. Wiener, Ph.D.	2/ZS	
Textile Engineering	20p+20c	zk	4	doc. R. Mishra, BTEch., Ph.D	2/LS	PZ
Aktuální právní problematika / Topical Legal Issues	20p	zk	3	JUDr. E. Karhanová Horynová	2/LS	
Diplomová práce 3 / Diploma Thesis 3		zap	4	prof. Ing. J. Wiener, Ph.D.	2/LS	
Povinně volitelné předměty - skupina 1						
Aplikovaná mechanika / Applied Mechanics	28c+28p	zk	6	doc. Ing. L. Čapek, Ph.D.	1/ZS	
Tkáňové inženýrství / Tissue Engineering	28p+28c	zk	6	RNDr. Jana Horáková Ph.D.	1/ZS	
Podmínka pro splnění této skupiny předmětů: minimálně 6 kreditů						
Povinné předměty – specializace <i>Nonwovens and Nanofiber Materials</i> (C)						
Teorie netkaných textilií / Theory of Nonwovens	28p+28c	zk	6	doc. Ing. E. Kuželová Košťáková Ph.D. (90%) prof. RNDr. D. Lukáš, CSc (10%)	1/LS	PZ
Fyzikální principy tvorby nanovláken / Physical Principles of Electrospinning	28p+28c	zk	5	prof. RNDr. D. Lukáš, CSc (90%) Ing. P. Mikeš, Ph.D. (10%)	1/LS	PZ
Mechanická technologie výroby NT / Mechanical Technologies of Nonwovens	28p+28c	zk	6	Ing. J. Havlíček CSc. (90 %) Ing. J.Hrůza, Ph.D. (10%)	1/LS	PZ
Fyzika polymerů / Polymer Physics	28p+28c	zk	6	prof. RNDr. D. Lukáš, CSc. (90%) Ing. P. Mikeš, Ph.D. (10%)	2/ZS	PZ
Chemické a termické technologie výroby NT / Chemical and	28p+28c	zk	6	Ing. J. Chvojka, Ph.D.	2/ZS	PZ

Thermal Technologies of Nonwovens						
Textilie pro průmyslové aplikace / Industrial Textiles	28p+28c	zk	6	Ing. O. Novák, Ph.D. (50 %) Ing. J.Hrůza, Ph.D. (25%) Ing. B. Tomková, Ph.D. (25%)	2/ZS	PZ
Povinné volitelné předměty - skupina 2						
Textilie pro automobilový průmysl / Automotive Textiles	20p+20c	zk	6	Ing. O. Novák, Ph.D.	2/LS	
Technologie výroby nanovláken / Technologies of Nanofibres Production	20p+20c	zk	6	doc. Ing. P. Pokorný, Ph.D.	2/LS	
Stereologie / Stereology	20p+20c	zk	6	Ing. Petr Mikeš, Ph.D.	2/LS	
Zdravotnické textilie / Medical textiles	20p+20c	zk	6	Ing. J. Chvojka, Ph.D.	2/LS	
Podmínka pro splnění této skupiny předmětů: minimálně 12 kreditů						
Součásti SZZ a jejich obsah						
Obsahem SZZ je obhajoba diplomové práce a odborná rozprava z:						
<ol style="list-style-type: none"> Základních teoretických předmětů profilujícího základu a předmětů profilujícího základu v oblasti textilních materiálů: <ul style="list-style-type: none"> <i>Properties of Fibres</i> <i>Textile Chemistry</i> <i>Textile Engineering</i> Základních teoretických předmětů profilujícího základu v oblasti vlákněných struktur a jejich hodnocení: <ul style="list-style-type: none"> <i>Structure of Fibrous Assemblies</i> <i>Special Measurement Methods</i> <i>Statistics</i> Předmětů profilujícího základu ve specializaci Nonwovens and Nanofiber Materials: <ul style="list-style-type: none"> <i>Theory of Nonwovens, Industrial Textiles</i> <i>Mechanical Technologies of Nonwovens, Chemical and Thermal Technologies of Nonwovens</i> <i>Physical Principles of Electrospinning, Polymer Physics</i> 						
Rozsah ověřovaných znalostí vychází z anotací uvedených předmětů.						
Další studijní povinnosti						
-						
Návrh témat kvalifikačních prací a témata obhájených prací						
Navržené diplomové práce:						
<ul style="list-style-type: none"> Testing of blended polymeric nanofibres by in-situ needleless electrospinning and effect on morphology of fiber layer Design of method and equipment for controlled electrical stimulation of cell systems Replacement of the fixation deposit of artificial lawns with a fibrous structure Study of the manufacturing process of non-flammable nonwovens 						
Obhájené diplomové práce (v AJ):						
<ul style="list-style-type: none"> Electrospun carbon nanoparticles/polymer composite nanofibers Lamination of nonwovens with nanofibrous layer Relation between needle and needleless electrospinning Concentration of Taylor cones in needleless electrospinning Study of the roller electrospinning with regard to roller movement 						
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

navazujícího magisterského studijního programu

Textile Engineering

Společné pro všechny specializace

(v abecedním pořadí)

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Aktuální právní problematika / Topical Legal Issues		
Typ předmětu	Povinný	doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	2+0	hod.	20p
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška	Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zkouška: Ústní zkouška.		
Garant předmětu	JUDr. Eva Karhanová Horynová		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející		
Vyučující			
Přednášející:	JUDr. Eva Karhanová Horynová (100 %)		
Stručná anotace předmětu	Cílem předmětu je seznámit studenty se změnami a vývojem v legislativě.		
Přednášky (témata):	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ústavní právo. Ústava ČR. Základní práva a svobody. Evropská unie. 2. Občanské právo. Právní skutečnosti. Fyzické a právnické osoby. Věcná práva. Závazkové právo. 3. Obchodní právo. Podnikání. Podnikatel. Obchodní závazky. Obchodní společnosti a družstvo. 4. Pracovní právo. Subjekty. Pracovněprávní vztahy. Pracovní doba. Odměňování zaměstnanců. Odpovědnost za škodu. 5. Rodinné právo. Manželství. Určení rodičovství. Vztahy rodičů a dětí. Vyživovací povinnost. Náhradní rodinná péče. 6. Občanské právo procesní. Subjekty. Druhy civilního řízení. Dokazování. Rozhodnutí a opravné prostředky. 7. Správní právo. Veřejná správa. Živnostenská správa. Správní řízení. Správní právo trestní. 8. Právo sociálního zabezpečení. Sociální pojištění. Zdravotní pojištění. Státní sociální podpora. Sociální pomoc. 9. Trestní právo. Základní zásady. Trestní odpovědnost. Sankce. Trestné činy. Trestní řízení. 		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Pro předmět je vytvořena e-learningová opora v anglickém jazyce.</p> <p>Povinná literatura: MacGREGOR PELIKANOVÁ, R. <i>Introduction to Law for Business</i>. Ostrava: Key Publishing, 2012. ISBN: 978-80-7418-137-5. HRUŠAKOVÁ, M. <i>Family Law in the Czech Republic</i>. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2011. ISBN: 978-90-4113-784-5.</p> <p>Doporučená literatura: KURUCOVÁ, Z., DEMOVIČOVÁ, A. <i>English for Law Students</i>. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2016. EAN: 978-80-7380-588-3. POMAHAČ, R. <i>Czech Administrative Law</i>. Prague: Charles University, 2009. KLEIN, P. G. <i>New Institutional Economics. Encyclopedia of Law and Economics</i>, 1998.</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	Aplikovaná fyzika / Applied Physics			
Typ předmětu	Povinný - PZ	doporučený ročník / semestr		1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod.	28p+28c	kreditů 6
Prerekvizity, korekvizity, ekviv.				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška	Forma výuky		Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Účast na cvičeních. Písemná a ústní zkouška.			
Garant předmětu	prof. Mgr. Jiří Erhart, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející			
Vyučující				
Přednášky:	prof. Mgr. Jiří Erhart, Ph.D. (100%)			
Cvičení:	doc. Mgr. Lidmila Burianová, CSc., Mgr. Veronika Gálíková, Ph.D., Mgr. Jan Novák, Ph.D.			
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 Bohrov 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	Aplikovaná matematika / Applied Mathematics		
Typ předmětu	Povinný - PZ		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	Přednášející (50%), vedení cvičení		
Vyučující			
Přednášky: doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc. (50%), PhDr. Milan Cvrček, Ph.D. (50%) Cvičení: doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc., PhDr. Milan Cvrček, Ph.D.			
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 R^2 (válcových, sférických v R^3). 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.		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Aplikovaná mechanika / Applied Mechanics		
Typ předmětu	Povinně volitelný	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	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: absolvování praktických cvičení Zkouška: písemná a ústní část		
Garant předmětu	doc. Ing. Lukáš Čapek, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (100 %), vedení cvičení		
Vyučující			
Přednášky:	doc. Ing. Lukáš Čapek, Ph.D. (100 %)		
Cvičení:	doc. Ing. Lukáš Čapek, Ph.D., Ing. Petr Henyš, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět seznamuje studenty s pokročilými úlohami mechaniky poddajných těles se zaměřením na textilní struktury. V průběhu studia si student osvojí důležité pojmy z mechaniky, kontaktní mechaniky a experimentální mechaniky. Aplikuje obecné poznatky z mechaniky na vybrané textilní struktury. Předmět nabízí studentovi širší rozhled zahrnující složitější jevy jako je Hertzův kontakt a vzpěr. Závěr bude věnován trendům v mechanice a jejich aplikace.</p>		
Přednášky:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definice síly, Newtonovy zákony, rovnováha. 2. Definice tření, pasivní odpory. 3. Třecí modely, úvod do tribologie. 4. Kontaktní úlohy – definice kontaktu, Hertzova úloha. 5. Kontaktní úlohy – JKR teorie. 6. Vzpěr. 7. Definice napětí a deformace. 8. Konstitutivní vztahy. 9. Základní typy namáhání – tah, tlak, krut, ohyb. 10. Kombinované namáhání. 11. Experimentální mechanika – přehled metod. 12. Experimentální mechanika – návrh a zpracování dat. 13. Trendy v mechanice. 14. Trendy v mechanice. 		
Cvičení:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vektorové a maticové operace. 2. Rozklad sil, výpočet výslednice a rovnováha sil. 3. Výpočet soustavy s pasivními odpory: smýkání a valení. 4. Experimentální určení ztráty stability monofilu. 5. Experimentální určení Hertzova tlaku. 6. Určení napjatosti a deformace v tahu – statická úloha. 7. Namáhání v tahu – experiment. 8. Určení napjatosti a deformace v krutu – staticky určitá úloha. 9. Určení napjatosti a deformace v ohybu – staticky určitá úloha. 10. Ohybová tuhost textilií. 11. Namáhání v ohybu – experiment. 12. Dvojosá napjatost – experiment. 13. Statistické zpracování experimentálních dat. 14. Korelační metody v experimentální mechanice. 		

Studijní literatura a studijní pomůcky	
Povinná literatura:	
<i>Mechanics and Materials</i> . Massachusetts Institute of Technology. [online] [cit. 23. 3. 2018]. Dostupné z: https://ocw.mit.edu/courses/mechanical-engineering/2-001-mechanics-materials-i-fall-2006/	
WOOD, R. J. K. <i>Multifunctional materials for tribological applications</i> . Boca Raton, Florida: CRC Press, 2015. ISBN 9789814463911.	
Vlastní studijní pomůcky v AJ:	
Jedná se o nově zaváděný předmět. Pro předmět budou vytvořeny jak přednášky, tak i soubor příkladů formou ppt prezentací v anglickém jazyce.	
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
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence	-		
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet	Forma výuky	Seminář, 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	prof. Ing. Jakub Wiener, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Koncepce a garance kvality témat diplomových prací ve studijním programu.		
Vyučující			
Seminář: prof. Ing. Jakub Wiener, Ph.D., vedoucí diplomových prací			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je seznámit studenty, jak správně postupovat při řešení diplomové práce v rámci studijního programu. 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.</p> <p>Semináře (témata):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Koncipování zadání - hlavní náplň diplomové práce. 2. Vztah vedoucího diplomové práce a studenta. 3. Návrh hlavních částí diplomové práce. 4. Metody zpracování diplomové práce. <p>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.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Doporučená literatura:</p> <p>ISO 5966. <i>Documentation - Presentation of Scientific and Technical Reports</i>. Geneva: International Organization for Standardization, 1996.</p> <p>ISO 7144. <i>Documentation - Presentation of Theses and Similar Documents</i>. Geneva: International Organization for Standardization, 1997.</p> <p>ISO 690:2010. <i>Information and Documentation - Guidelines for Bibliographic References and Citations to Information Resources</i>. Geneva: International Organization for Standardization, 2010.</p> <p>BUI, Y. <i>How to Write a Master's Thesis</i>. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2009. ISBN 978-1412957106.</p> <p>Rozšiřující literatura:</p> <p><i>Další literatura dle specifik tématu, databázové zdroje univerzitní knihovny.</i></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	Diplomová práce 2 / Diploma Thesis 2		
Typ předmětu	Povinný	doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	0+2	hod.	28s
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Diploma Thesis 1		
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet	Forma výuky	Seminář, 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	prof. Ing. Jakub Wiener, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Koncepce a garance kvality témat diplomových prací ve studijním programu.		
Vyučující			
Seminář:	prof. Ing. Jakub Wiener, Ph.D., vedoucí diplomových prací		
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: <i>Další literatura dle specifik tématu, databázové zdroje univerzitní knihovny.</i></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	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	Diploma Thesis 1, Diploma Thesis 2		
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet	Forma výuky	Seminář, 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	prof. Ing. Jakub Wiener, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Koncepce a garance kvality témat diplomových prací ve studijním programu.		
Vyučující			
Seminář:	prof. Ing. Jakub Wiener, Ph.D., vedoucí diplomových prací		
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je 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 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: <i>Další literatura dle specifík tématu, databázové zdroje univerzitní knihovny.</i></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	Speciální měřicí metody / Special Measurement Methods			
Typ předmětu	Povinný - ZT		doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2/2	hod.	28p+28c	kreditů 6
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			
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., doc. Ing. Martina Viková, Ph.D., Ing. Miroslava Pechočiaková, Ph.D., Ing. Veronika Tunáková, Ph.D., Ing. Jana Šašková, Ph.D.			
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 kvality. 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, kolorimetry 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

Povinná 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	Statistika / Statistics		
Typ předmětu	Povinný - ZT	doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. 28p+28c	kreditů 6
Prerekvizity, korekvizity, ekviv.	-		
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 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., Mgr. Tereza Šimková		
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je získat znalosti pokročilejších metod matematické statistiky a teorie pravděpodobnosti.</p> <p>Přednášky:</p> <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 diskretním 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, Šapirův-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. <p>Cvičení: bude procvičována vyložená látka s využitím vhodného softwaru (Matlab, Statistica)</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Povinná literatura:	ROHATGL. <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	Struktura vláknenných útvarů / Structure of Fibrous Assemblies		
Typ předmětu	Povinný - ZT	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 i přednáškách, úspěšné absolvování testu znalostí v průběhu semestru. Zkouška: ústní.		
Garant předmětu	prof. Ing. Bohuslav Neckář, DrSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (60 %)		
Vyučující	-		
<p>Přednášky: prof. Ing. Bohuslav Neckář, DrSc. (60 %), Ing. Monika Vyšanská, Ph.D. (40 %) Cvičení: Ing. Monika Vyšanská, Ph.D., Ing. Gabriela Krupincová, Ph.D., Ing. Iva Mertová</p>			
Stručná anotace předmětu	<p>V rámci předmětu se studenti seznámí se základními veličinami a vztahy struktury textilních vláknenných útvarů: vláken, svazků vláken, délkových útvarů – přízí, multifilů, multiaxiálních textilií a plošných textilií – tkanin a pletenin. V rámci cvičení studenti upravují výsledné vztahy z přednášek do vhodných fyzikálních dimenzí, používají je pro stanovení prakticky důležitých veličin a získávají základní představu o řádech vyhodnocovaných vlastností textilních útvarů. Studenti získávají též další informace o technologických souvislostech.</p>		
Přednášky:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod ke strukturní mechanice. Základní pojmy mechaniky, tuhá a deformovatelná tělesa, mechanika kontinua a strukturní mechanika. 2. Vlákna a vláknenné útvary 1. Základní veličiny a vztahy popisující vlákna a obecné vláknenné útvary. Jemnost vláken, průřez, ekvivalentní průměr, tvarový faktor průřezu, zaplnění a jeho interpretace. 3. Vlákna a vláknenné útvary 2. Orientace vláken. Popis orientace v prostoru a v řezu. Model orientace v rovině. 4. Vlákna a vláknenné útvary 3. Mezivláknenné kontakty. Teorie kontaktů podle C. M. van Wyka, distribuce kontaktů při izotropní orientaci vláken v rovině. 5. Vlákna a vláknenné útvary 4. Mechanika vláknenných útvarů. Stlačování vláknenného materiálu. Model stlačování dle C. M. van Wyka a jeho empirická korekce. 6. Svazky vláken. Tahové namáhání paralelních svazků. 7. Příze 1 Definice a souvislosti. Základní pojmy. Jemnost, substanční průřez a substanční průměr, průměr příze, počet vláken v průřezu a součinitel kn a zákrutové koeficienty. 8. Příze 2. Tahové namáhání a pevnost příze. Pevnost nitě a upínací délka. Princip nejslabšího článku. Peirceův model závislosti pevnosti na upínací délce. Nezávislé pevnosti s Weibullovým rozložením. 9. Multiaxiální textilie. Tahové namáhání multiaxiální textilie. Pravidelné multiaxiální textilie. Textilie se spojitým rozložením směrů vláken 10. Tkaniny 1. Definice. Základní veličiny a vztahy popisující tkaniny. Geometrie tkaniny dle Peirceho modelu. 11. Tkaniny 2. Mechanika tkanin. Tažnost a pevnost tkaniny. Nedeformovatelné nitě. 12. Tkaniny 3. Mechanika tkanin. Tažnost a pevnost tkaniny. Deformovatelné nitě. Deformace příze ve tkanině. 13. Pleteniny 1. Definice. Model geometrie. Jednoduchý model očka jednolící zátěžné pleteniny dle Dalidoviče. Základní veličiny a vztahy popisující pleteniny. 14. Pleteniny 2. Mechanika pletenin. Tažnost a pevnost pleteniny. Nedeformovatelné nitě a deformovatelné nitě. 			
Cvičení:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Vlákna a vláknenné útvary. Základní veličiny a vztahy popisující vlákna a obecné vláknenné útvary. Jemnost vláken, průřez, ekvivalentní průměr, tvarový faktor průřezu, měrný povrch. 2. Vlákna a vláknenné útvary. Zaplnění a jeho interpretace. 3. Vlákna a vláknenné útvary. Orientace vláken v textilním vláknenném útvaru a v řezu. 4. Vlákna a vláknenné útvary. Teorie kontaktů podle C. M. van Wyka. 5. Svazky. Predikce pevnosti svazku vláken. 6. Příze a hedvábí. Základní parametry. Jemnost, substanční průřez a substanční průměr, průměr příze, počet vláken v 			

průřezu a součinitel kn, intenzita zákrutu, zákrutové koeficienty.

7. Příze a hedvábí. Tahové namáhání a pevnost příze.
8. Tkaniny. Základní veličiny a vztahy popisující tkaniny.
9. Tkaniny. Geometrie tkaniny dle Peirceho modelu. Predikce délky nitě ve vazné vlně a setkání.
10. Tkaniny. Geometrie tkaniny dle Peirceho modelu. Mezní stavy.
11. Tkaniny. Tažnost a pevnost tkaniny. Nedefinovatelné nitě.
12. Pleteniny. Jednoduchý model oka jedolící zátěžné pleteniny. Základní veličiny a vztahy popisující pleteniny. Mezní stavy.
13. Pleteniny. Tažnost a pevnost pleteniny.
14. Zápočtová písemná práce.

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná literatura:

NECKÁŘ, B., DAS, D. *Theory of structure and mechanics of fiber assemblies*. New Delhi: Woodhead Publishing India, 2012. ISBN 978-1-84569-791-4.

HU, J. *Structure and mechanics of woven fabrics*. Cambridge: Woodhead, 2004. ISBN 0-8493-2826-8.

SCHWARTZ, P. *Structure and mechanics of textile fibre assemblies*. Boca Raton: CRC Press, 2009. ISBN 978-1-84569-135-6.

BEHERA, B. K., HARI, P. K., ed. *Woven textile structure*. Cambridge: Woodhead, 2010. ISBN 978-1-84569-514-9.

Ppt prezentace přednášek dostupné na e-learningu: <https://elearning.tul.cz/> (přihlašovací údaje: *Uživatelské jméno: akreditace.ft; Heslo: Akred1taCe FT nau*) v sekci stávajícího předmětu Strukturní mechanika vlákných útvarů.

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
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. Rajesh Mishra, BTech., Ph.D		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (100 %), vedení cvičení		
Vyučující			
Přednášky:	doc. Rajesh Mishra, BTech., Ph.D. (100 %)		
Cvičení:	doc. Rajesh Mishra, BTech., Ph.D., Ing. Eva Moučková, Ph.D., Ing. Brigita Kolčavová Sirková, Ph.D., Ing. Irena Lenfeldová, Ph.D., Ing. Jiří Chaloupek, Ph.D., Ing. Jana Šašková, Ph.D., Ing. Adnan Ahmed Mazari, Ph.D.		
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. Development and current trends in yarn production technology (classic and unconventional spinning systems - Air-jet, Vortex, DREF). Effect of technology on yarn properties. 3. Production of 2D and 3D woven structures using gripper projectile, Air and water jet weaving machines. Fabric structure and quality control of fabrics. 4. 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. 5. Technical applications of nonwovens (hygienic and medical textiles, textiles for the automotive industry). Nanofibrous materials (applications, production technology). 6. 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. 7. Textile finishing (easy-care, low flammability, water-repellent) - refining, testing methods. Special treatment methods using UV, laser, plasma. 8. Technology of garment production using automation (technical preparation of clothing production, editing, CAD/CAM, cutting, sewing machines, automation). 9. Application of modern methods of construction and evaluation of clothing products (comfort, KES system, editing, modeling using computer technology) 10. 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. *Introduction to textile fibres*. Revised edition. New Delhi, India: Woodhead Publishing India, 2016. ISBN 9789385059575.

LAWRENCE C, A. *Fundamentals of spun yarn technology*. Boca Raton: CRC Press LLC, 2003. ISBN 1-56676-821

ORMEROD, Allan a Walter SONDELM. *Weaving: technology and operations*. 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>

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, Sathir 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	Textilní chemie / Textile Chemistry		
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, laboratorní 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. J. Čandová, Ing. M. Kašparová, PhD., Ing. J. Šašková, PhD., Ing. M. Průšová		
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu Textile Chemistry je seznámit studenty s chemickým chováním vláken, principy zušlechťování textilií, kontrolou textilních procesů chemickými metodami a chemiáliemi používanými v textilních technologiích. V rámci předmětu jsou rozšiřovány a prohlubovány znalosti studentů v oblasti chemie a textilních materiálů i technologií. Student je v rámci předmětu seznámen s novými trendy a metodami používanými v zušlechťování textilií.</p>		
Přednášky:	<ol style="list-style-type: none">1. Vláknotvorné polymery a jejich identifikace - vláknotvorné polymery, elastomery, bobtnání, síťování, gely, kopolymery, rozpouštění a tavení polymerů, rozpouštědla a jejich selektivita, identifikace polymerů, vlákna a polymery2. Analýza polymerů a aditiv - FTIR analýza, prvková analýza, kvantitativní a kvalitativní analýza aditiv, matování, nanočástice, barevné pigmenty, PCM, dávkování a dopady na vlastnosti3. Chemická poškození syntetických vláken - Syntetické vláknotvorné polymery, detekce poškození vláken, PPS – viskozitním postupem a stanovením koncových skupin, stárnutí polymerů, fotochemické poškození4. Chemická poškození přírodních vláken - Přírodní polymery, postupy chemické analýzy, poškození bavlny kyselinou a oxidačně, struktura a vlastnosti vlny, specifické reakce, barvicí testy, síťování5. Předúprava vláken v zušlechťování - přirozené vlastnosti vláken, navlhavost, bobtnání, příklady vláken, bělení (ekologické aspekty a AOX), odšlichtování, vyvářka6. Povrchově aktivní látky v zušlechťování textilií - Mýdlo, tvrdost vody, požadavky na provozní vodu, povrchové napětí, smáčení, členité povrchy, tenzidy a detergenty, ionogenita a praní7. Barviva - Barviva přírodní a syntetická, toxicita, spektrofotometrie, stanovení koncentrace barviva, identifikace barviv, karcinogenita barviv, vyjadřování toxicity8. Vlákno jako substrát pro barvení - Nadmolekulární struktury, analýza a souvislost s vlastnostmi, krystalinita, rozdílnost amorfni a krystalické fáze, fixace vláken, stanovení stupně fixace, molekulární modelování, hustota, teplota tání9. Barvení textilií - Barvení textilií, sorpční vlastnosti, barvení, transportní vlastnosti (difúze), barvení vláken, sorpční izotermy, 1. Fickův zákon10. Souvislost struktury a barevnosti textilie - běžná, mikro a nanovlákna, měrný povrch, optické vlastnosti vlákenných soustav, interakce se světlem, laserem, fyzikální ovlivnění barevnosti, mercerace bavlny – vliv tvaru průřezu vlákna11. Textilní tisk - Techniky textilního tisku, digitální tisk, vložkový tisk, vypalování vzorů laserem, stálostí vybarvení12. Finální úpravy textilií - Principy finálních úprav, anorganické a hybridní polymery, hořlavost struktur, hydrofobizace vláken, testování hydrofobity, oděvní membrány, plasma, nanoupravy13. Směsi vláken - Bikomponentní vlákna, důvody směšování, problémy při zušlechťování, benefity, komfort, hořlavost směsí vláken, údržba směšových textilií, kvantitativní a kvalitativní analýza vláken, melanže, ukázky recyklačních postupů		
Cvičení:	<ol style="list-style-type: none">1. Chemické poškození vlny a bavlny2. Poškození syntetických vláken3. Kvantitativní analýza směsí vláken, stanovení obsahu vody ve vláknech4. Vlastnosti vláken – barvení, fixace, sorpce jodu5. Mercerace + barvení bavlny, reaktivní a kypová barviva		

6. Hydrofobní a hydrofilní úprava polyesteru
7. Povrchově aktivní látky

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná literatura:

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

Doporučená literatura:

KASK, Uno a J. David RAWN. *General chemistry*. [1st ed.]. Dubuque: Wm. C. Brown, 1993. ISBN 0-697-12144-5.

Inorganic Chemistry. Academic Press, 2012. ISBN 9780123851109.

MCMURRY, John. *Organic chemistry*. 8th ed. Belmont: Cengage Learning Brooks/Cole, 2010. ISBN 9780840054449.

<https://knihovna-opac.tul.cz/search?type=global&q=Organic+Chemistry>

Časopisy: *Coloration technology, Color Research and Application, Textilveredlung*

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Tkáňové inženýrství / Tissue Engineering		
Typ předmětu	Povinně volitelný	doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod.	28p+28c
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence		kreditů	6
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet Zkouška	Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet je udělen za absolvování praktických cvičení a vypracování protokolů. Zkouška se skládá z písemné a ústní části.		
Garant předmětu	RNDr. Jana Horáková, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející, vedoucí praktických cvičení		
Vyučující			
Přednášky:	RNDr. Jana Horáková, Ph.D. (100%)		
Cvičení:	RNDr. Jana Horáková, Ph.D., Ing. Petr Mikeš, Ph.D., Ing. Věra Jenčová, Ph.D., prof. RNDr. David Lukáš, CSc.		
Stručná anotace předmětu	V úvodu se studenti seznámí s pojmy používanými v oboru tkáňového inženýrství. Následně budou probírány interakce mezi buňkami a materiály a možnosti jejich hodnocení v laboratorních podmínkách či přímo v živých organismech. V závěru budou probírány vybrané aplikace tkáňového inženýrství a možnosti využití biomateriálů v těchto aplikacích.		
Přednášky:	<ol style="list-style-type: none">1. Úvod do tkáňového inženýrství (definice, historie, základní principy)2. Buňky a tkáňové kultury (struktura a funkce buněk, tkáňové kultury, kmenové buňky)3. Interakce mezi buňkami a materiálem (adhezni bílkoviny, fokální adheze, povrchové vlastnosti biomateriálů)4. Krevní buňky5. Testování tkáňových nosičů v laboratorních podmínkách I (metabolické testy, mikroskopie optická, fluorescenční)6. Testování tkáňových nosičů v laboratorních podmínkách II (metody molekulární biologie- izolace a kvantifikace DNA, PCR, western blot)7. Hodnocení interakcí biomateriálů s krví8. Testování tkáňových nosičů v živých organismech I (modelové organismy, popis vivaria, příklady z praxe)9. Testování tkáňových nosičů v živých organismech II (histologické zpracování explantovaných vzorků, hodnocení procesu hojení)10. Hodnocení bezpečnosti zdravotnických prostředků11. Kožní kryty (složení a funkce kůže, proces hojení, kožní kryty v klinické praxi a ve výkumu , testování kožních krytů)12. Syntetické cévní náhrady (složení cévní stěny, biologické a syntetické cévní náhrady, metody testování nově vyvíjených graftů)13. Kostní tkáňové inženýrství (složení a morfologie kostní tkáně, vývoj materiálů pro náhrady kostní tkáně)14. Využití trombocytů v tkáňovém inženýrství (růstové faktory krevních destiček, interakce trombocytů s vláknými materiály, příklady aplikací)		
Cvičení:	probíhá formou dvou spojených bloků (celkem 7 praktických cvičení během semestru). Studenti se naučí aseptické práci v čistých prostorách laboratoří tkáňového inženýrství, které využijí pro hodnocení interakcí mezi buněčnými liniemi a testovanými biomateriály. <ol style="list-style-type: none">1. Bezpečnost práce, dodržování sterilních podmínek, buňky (nákres, mikroskopie, počítání)2. Testování hemokompatibility materiálů3. Pasážování buněk4. Testování cytotoxicity látek (MTT test, LIVE/DEAD assay)5. Nasazení buněk na materiály6. Testování buněčné proliferace po 7 dnech7. Vyhodnocení experimentů		

Studijní literatura a studijní pomůcky	
Povinná literatura:	
GARY E. <i>Encyclopedia of Biomaterials and Biomedical Engineering</i> . New York: Marcel Dekker, c2004. ISBN 0824754980.	
LANZA R. P., LANGER R., VACANTI J. <i>Principles of tissue engineering</i> . Second edition, Academic Press, 1997. ISBN: 9780124366305	
PETER X. MA. <i>Scaffolds in Tissue Engineering</i> . Taylor and Francis, New York, 2006. ISBN 1-57444-521-9.	
RATNER B. D. et al. <i>Biomaterials Science</i> . Third edition. Amsterdam: Academic Press, 2013. ISBN 978-0-12-374626-9.	
FRESHNEY, R. I. <i>Culture Of Animal Cells: A Manual Of Basic Technique And Specialized Applications</i> . 6th Ed. Hoboken: Wiley-Blackwell, C2010. Isbn 978-0-470-52812-9.	
Informace ke kombinované nebo distanční formě	
Rozsah konzultací (soustředění)	hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím	

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Vlastnosti vláken / Properties of Fibres		
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, laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: Aktivní účast na cvičeních, vypracování protokolů, prezentace a obhájení výsledků měření Zkouška: písemná		
Garant předmětu	prof. Ing. Jiří Militký, CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (50%)		
Vyučující	Přednášky: prof. Ing. Jiří Militký, CSc. (50%), Ing. Miroslava Pechočiaková, Ph.D. (50%) Cvičení: Ing. Miroslava Pechočiaková, Ph.D., Ing. Jana Salačová, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět je zaměřen na studium molekulové, nadmolekulové struktury polymerů a metody jejich hodnocení. Dále se zabývá vlastnostmi vláken (tepelnými, povrchovými, geometrickými, mechanickými, sorpčními, elektrickými apod.) s ohledem na jejich strukturu. Předmět se zabývá reologickými modely vlastností polymerů a vláken.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod, základní typy vláken 2. Molekulární struktura vláken 3. Nadmolekulární struktura vláken, modely 4. Hodnocení nadmolekulární struktury I (orientace, krystalinita) 5. Hodnocení nadmolekulární struktury II (metody měření) 6. Geometrické charakteristiky vláken 7. Sorpční vlastnosti vláken (sorpční izotermy, mechanismy sorpce, smáčení, navlhavost) 8. Povrchové vlastnosti vláken (drsnost, tření) 9. Mechanické vlastnosti vláken (mechanismy porušení) 10. Viskoelasticita vláken 11. Dynamické mechanické vlastnosti vláken 12. Elektrické vlastnosti vláken 13. Tepelné vlastnosti vláken (základní termodynamické pojmy) 14. Způsoby modifikace vláken <p>Cvičení:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seznámení s obsahem cvičení, zadání teoretických úloh 2.-3. Analýza příčného řezu vláken, seznámení s obrazovou analýzou 4.-5. Distribuce pevnosti vláken 6.-7. Relaxace napětí 8.-9. Termo-mechanické experimenty (TMA, DMA) 10. Elektronová mikroskopie vláken 11. Tření plošných textilií 12.-13. Elektrické vlastnosti materiálů 14. Prezentace výsledků měření, zápočet 		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Povinná literatura: MORTON W. E., HEARLE J. W. S. <i>Physical Properties of Textile Fibres</i>. Heineman, London 1993.</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	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	<p>Povinná 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</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			

FORMULÁŘE B-III

CHARAKTERISTIKA STUDIJNÍHO PŘEDMĚTU

navazujícího magisterského studijního programu

Textile Engineering

Specializace: *Textile Technology and Materials*

(v abecedním pořadí)

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Biomateriály a biostruktury / Biomaterials and Biostructures		
Typ předmětu	Povinný pro specializaci A	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 a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: semestrální práce Zkouška: ústní část		
Garant předmětu	doc. Ing. Lukáš Čapek, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (70 %), vedení cvičení		
Vyučující			
Přednášky:	doc. Ing. Lukáš Čapek, Ph.D. (70 %), Ing. Petr Henyš, Ph.D. (30 %)		
Cvičení:	doc. Ing. Lukáš Čapek, Ph.D., Ing. Petr Henyš, Ph.D., Ing. Brigita Kolčavová Sirková, Ph.D., Ing. Ondřej Louda		
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je poskytnout studentům ucelený přehled o materiálech používaných ve zdravotnictví. Navíc se během přednášek seznámí s postupem vývoje textilního zdravotnického prostředku až po jeho certifikaci. Součástí přednášek budou i zvaní odborníci z praxe.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definice zdravotnického prostředku (ZP), příklady ZP, legislativa a normativy. 2. Vývoj zdravotnického prostředku. 3. Rozdělení a charakteristika biomateriálů. 4. Povrchové úpravy biomateriálů 5. Biokompatibilita a její hodnocení. 6. Úvod do tkáňového inženýrství. 7. Scaffoldy – definice, struktura a použití 8. Textilní materiály ve zdravotnictví I. 9. Textilní materiály ve zdravotnictví II. 10. Vyzvaná přednáška. <p>Cvičení:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Příprava a vyhodnocení experimentu ZP. 2. Mechanické testy biomateriálů I. 3. Mechanické testy biomateriálů II. 4. Mechanické testy biomateriálů III. 5. Mechanické testy v preklinické části vývoje ZP I. 6. Mechanické testy v preklinické části vývoje ZP I. 7. Testování biokompatibility I. 8. Testování biokompatibility II. 9. Ukázka výroby ZP I. 10. Ukázka výroby ZP II. 		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Doporučená literatura:</p> <p>PETERS, W., BRANDON, H., JERINA, K. L., WOLF, C, YOUNG, V.L. <i>ed. Biomaterials in Plastic Surgery</i>. Oxford: Woodhead Publishing, 2012. ISBN 9781845697990. [online], [cit. 23.3.2018]. Dostupné z: https://knihovna-opac.tul.cz/</p> <p>LYSAGHT, M., WEBSTER, T. J. <i>Biomaterials for Artificial Organs</i>. Oxford, Woodhead Publishing, 2011. ISBN 9781845696535. [online], [cit. 23.3.2018]. Dostupné z: https://knihovna-opac.tul.cz/</p> <p>MA, P. X., ed. <i>Biomaterials and regenerative medicine</i>. Cambridge: Cambridge University Press, 2014. ISBN 978-1-107-01209-7. [online], [cit. 23.3.2018]. Dostupné z: https://knihovna-opac.tul.cz/</p> <p>KOTHIYAL, G., P., SRINIVASAN, A. <i>Trends in Biomaterials</i>. Boca Raton: CRC, 2016. ISBN 9789814613989. [online], [cit. 23.3.2018]. Dostupné z: https://knihovna-opac.tul.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	Konstrukce a vlastnosti délkových textilií / Construction and Properties of Yarns		
Typ předmětu	Povinný pro specializaci A - 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, laboratorní praktika
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: Aktivní účast na cvičeních i přednáškách, vypracování a obhajoba zadaných projektů. Zkouška: ústní s písemnou přípravou		
Garant předmětu	Ing. Gabriela Krupincová, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (60 %), vedení cvičení		
Vyučující	-		
	Přednášky: Ing. Gabriela Krupincová, Ph.D. (60 %), Ing. Monika Vyšanská, Ph.D. (40 %) Cvičení: Ing. Gabriela Krupincová, Ph.D., Ing. Monika Vyšanská, Ph.D., Ing. Iva Mertová		
Stručná anotace předmětu	<p>V rámci předmětu se studenti seznámí s experimentální analýzou textilních struktur. Cílem předmětu je propojit teoretické souvislosti s praktickým použitím, umožnit širší pochopení souvislostí mezi charakterem přize daným technologií její výroby, stanovením kvalitativních ukazatelů a jejich projevem do výsledného výrobku. Cílem je poskytnout a seznámit studenty se základními postupy testování vybraných kvalitativních ukazatelů přízi a plošných textilií, zpracováním získaných dat s využitím OA.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Přístupy k hodnocení textilních struktur. Systém norem a interních norem. Speciální metodiky s využitím obrazové analýzy. 2. Základní postupy související s experimentální analýzou struktur s využitím obrazové analýzy NIS Elements (definice obrazu, základní typy obrazů, možnosti získání obrazů, barevný obraz, binární obraz, základy matematické morfologie). 3. Zopakování definic základních charakteristik vláken a přízi, možnosti jejich zjišťování, stanovení základních ukazatelů kvality prostřednictvím standardních i alternativních metod, souvislost charakteru délkové textilie s technologií výroby a projev kvality délkové textilie do výsledného produktu. 4. Souvislost mezi jemností přize, zákrutem, zákrutovou mírou, průměrem přize, hmotnou nestejnomyšností, chlupatostí, mechanicko-fyzikálními vlastnostmi přízi, Uster Statistic (prstencová, kompaktní, rotorová). 5. Charakter povrchové struktury přízi – průměr, zaplnění a chlupatost přize (komparace metod: Zweigle Uster, Uster Tester, OA). 6. Charakter povrchové struktury přízi - ovinky rotorové přize (subjektivní rozřazování typů ovinků, základní objektivní stanovení vybraných charakteristik ovinků). 7. Charakter vnitřní struktury přízi – značená vlákna. 8. Charakter vnitřní struktury přízi - šikmé řezy. 9. Charakter efektní a ovíjené přize, stanovení vybraných charakteristik kvality (interní normy OA, Uster Tester). 10. Definice základních charakteristik skané přize, možnosti stanovení vybraných kvalitativních ukazatelů. 11. Kvalita přízi ve vztahu ke zpracovávanému produktu - oděr přízi, deformace přízi ve vazném bodě, 12. Charakter povrchové struktury plošné textilie – profil, drsnost, míra chlupatosti ve vztahu k použitému typu přize. 13. Lana - základní typy, základní kvalitativní ukazatele, možnosti jejich zjišťování. 14. Opakování, zápočtové testy. <p>Cvičení navazují na přednášky.</p> <p>Cvičení:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Úvodní cvičení - bezpečnost práce. Podmínky úspěšného absolvování předmětu. Zadání projektu, systém norem, přístup k přípravě řešerše, databáze. 2. Seznámení se systémem OA, ukázky různých typů měření, kalibrace, základní nastavení, snímání. 3. Souvislost mezi jemností přize, zákrutem, zákrutovou mírou, průměrem přize, hmotnou nestejnomyšností, chlupatostí, mechanicko-fyzikálními vlastnostmi přízi, Uster Statistic (prstencová, kompaktní, rotorová). 4. Charakter povrchové struktury přízi - ovinky rotorové přize (subjektivní rozřazování typů ovinků, základní 		

objektivní stanovení vybraných charakteristik ovinků).

5. Charakter vnitřní struktury přízí – značená vlákna.
6. Charakter vnitřní struktury přízí - šikmé řezy.
7. Charakter efektní a ovíjené příze, stanovení vybraných charakteristik kvality (interní normy OA, Uster Tester).
8. Definice základních charakteristik skané příze, možnosti stanovení vybraných kvalitativních ukazatelů.
9. Kvalita přízí ve vztahu ke zpracovávanému produktu - oděr přízí, deformace přízí ve vazném bodě,
10. Charakter povrchové struktury plošné textilie – profil, drsnost, míra chlupatosti.
11. Kvalita přízí ve vztahu ke zpracovávanému produktu - oděr přízí, deformace přízí ve vazném bodě,
12. Charakter povrchové struktury plošné textilie – profil, drsnost, míra chlupatosti.
13. Lana - základní typy, základní kvalitativní ukazatele, možnosti jejich zjišťování.
14. Prezentace projektů. Závěrečné zhodnocení. Udělování zápočtů.

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná literatura:

RUSS, J. C., NEAL, F. B. *The image processing handbook*. Seventh edition. Boca Raton: CRC Press, 2016. ISBN 9781498740289.

RUSS, J. C., RUSS, J. CH. *Introduction to image processing and analysis*, Boca Raton: CRC Press, 2008. ISBN 978-0-8493-7073-1.

SEERA, J. *Image Analysis and Mathematical Morphology*. London: Academic Press, 1983. ISBN 978-0126372403.

LAWRENCE, C, A. *Fundamentals of spun yarn technology*. Boca Raton: CRC Press LLC, 2003. ISBN 1-56676-821. [online] [cit. 12.3.2018]. Dostupné v el. formě z: <https://textInfo.files.wordpress.com/2012/10/fundamentals-of-spun-yarn-technology.pdf>

LORD, P. R. *Handbook of yarn production*. 1st Edition. Woodhead Publishing, 2003. ISBN 978185736962.

Jedná se o nově zaváděný předmět. Vlastní ppt prezentace v AJ budou vytvářeny.

.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Konstrukce a vlastnosti pletenin / Construction and Properties of Knitted Fabrics		
Typ předmětu	Povinný pro specializaci A - 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	Přednáška, laboratorní praktika
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: Aktivní účast na cvičeních i přednáškách, práce na skupinovém projektu: realizace tvarovaného výrobku pro oděvní nebo technické aplikace a jeho úspěšná obhajoba. Zkouška: písemná a ústní		
Garant předmětu	Ing. Irena Lenfeldová, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (100 %), vedení cvičení		
Vyučující	Přednášky: Ing. Irena Lenfeldová, Ph.D. (100 %), Cvičení: Ing. Irena Lenfeldová, Ph.D., Ing. Ondřej Louda		
Stručná anotace předmětu	<p>Student se seznámí s pokročilými technikami zátažného pletení realizovaného na plochých pletacích dvouúžkových strojích elektronicky řízených (s individuální volbou jehel) a získá praktické dovednosti v konstrukci a tvorbě plošných a prostorově tvarovaných oděvních a technických výrobků vytvářených s využitím počítačových programů CAD.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konstrukce pletařských vazeb, vazební prvky používané v pletařské technologii. 2. Rozměrové změny pletenin a jejich vliv na konstrukci pleteného dílu. Ploché pletařské stroje (technické možnosti) 3. Konstrukce vazeb zátažných pletenin (jednolící, oboulící, obourubní). 4. Speciální technické vazby zátažných pletenin. Tvorba a konstrukce. 5. Vazby a konstrukční varianty dutých pletenin. 6. Možnosti kombinace vazeb zátažných jednolící a oboulící při konstrukci pleteného dílu. 7. Konstrukce plošně a prostorově tvarovaného dílu – výrobku. Princip tvarování a možnosti. 8. 3D tvarové řešení na povrchu pleteniny. 9. Sendvičové (dvojité/vícevrstvé) pleteniny. 10. Technika pletení neúplných řádků. 11. 3D tvarované technické výrobky. 12. Tzv. „cut-out“ pleteniny (s výřezem), pleteniny s otvory a jejich kombinace s dutinými. 13. Technika svěšování. Princip, možnosti a realizace. 14. Řetízkování (ukončování pleteného výrobku), princip, varianty (u plošného nebo dutého výrobku). <p>Cvičení:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vlastnosti zátažných vazeb – obecně. Vztah mezi délkovou hmotností nitě a dělením stroje. 2. Realizace základních vazeb zátažných jednolící pletenin – zjišťování rozměrových změn po relaxačních procesech. 3. Realizace základních vazeb zátažných oboulící (nebo obourubních) pletenin – zjišťování rozměrových změn po relaxačních procesech. 4. Návrh a realizace speciálních technických vazeb zátažných pletenin pro zátažný plochý pletařský stroj. 5. – 8. Tvorba plošně tvarovaného dílu nebo sendvičové pleteniny. Realizace s pomocí programů CAD. Kontrola a simulace vazeb před procesem pletení. Nastavení parametrů stroje a zhotovení. 9. – 13. Tvorba prostorově tvarovaného dílu nebo dílu s využitím techniky svěšování včetně uzavření přímo ve stroji (řetízkování). Realizace s pomocí programů CAD. Nastavení parametrů stroje a zhotovení. 14. Prezentace a obhajoba zhotovených pletených dílů (výrobků). 		

Studijní literatura a studijní pomůcky**Povinná literatura:**

HORROCKS, A. R., ANAND, S. C. *Handbook of technical textiles*. Volume 1, Technical textile processes. Second edition. Amsterdam: Woodhead Publishing, 2016. ISBN 978-1-78242-458-1.

Manuál CAD systému SDS ONE

SPENCER, D. J. *Knitting technology. A comprehensive handbook and practical guide*. Woodhead Publishing Limited, Third edition, Cambridge, 2001. ISBN 185573 333 1.

WEBER, M., WEBER, K. *Wirkerei und Strickerei*, Deutscher Fachverlang GmbH, 2014. ISBN 978-3-86641-299-6.

Webové stránky předních výrobců pletařských strojů (<http://www.shimaseiki.com/>; <http://www.stoll.com/>).

Jedná se o nově zaváděný předmět. Vlastní ppt prezentace v AJ budou vytvářeny.

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

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Konstrukce a vlastnosti tkanin / Construction and Properties of Woven Fabrics		
Typ předmětu	Povinný pro specializaci A - 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, laboratorní praktika,
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: Aktivní účast na cvičeních i přednáškách, realizace, vypracování a prezentace projektových prací zaměřených na konstrukci tkanin, měření vybraných vlastností a následná predikce a modelování vlastností tkanin. Zkouška: ústní		
Garant předmětu	Ing. Brigita Kolčavová Sirková, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (100 %), vedení cvičení		
Vyučující	<p>Přednášky: Ing. Brigita Kolčavová Sirková, Ph.D. (100 %)</p> <p>Cvičení: Ing. Brigita Kolčavová Sirková, Ph.D., Ing. Iva Mertová, Ing. Karol Ježík</p>		
Stručná anotace předmětu	<p>V rámci předmětu si student prohloubí znalosti týkající se konstrukce, struktury a geometrie tkanin listových i žakárských. Jsou definovány základní parametry tkaniny ve vztahu k délkovým útvarům a parametrům tkacího stroje pro přípravu konstrukce tkanin pro definovanou aplikaci. Z hlediska struktury a geometrie tkanin je zde uveden rozbor plošné a prostorové geometrie tkanin, definice geometrie vazné buňky v plátnovém a ne-plátnovém provázání, deformace nití ve vazném elementu, modelování a teoretické predikce vybraných mechanických a užitných vlastností tkanin.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Základní rozdělení tkanin ve vztahu k jejich aplikaci. 2. Konstrukce tkanin listových a žakárských, definice základních parametrů konstrukce ve vztahu k tkanině a tkacímu stroji. 3. Konstrukce tkanin listových a žakárských ve vztahu k použité vazební technice - jednoduché (2D tkaniny) a 3D tkaniny typu: víceosnovní, víceútkové, vícenásobné. 4. Definice a vyjádření plošné hmotnosti tkaniny. Vliv konstrukce tkaniny a základních parametrů tkaniny a výrobnosti tkacího stroje ve vztahu s plošnou hmotností. 5. Plošná geometrie tkaniny rozložení jednotlivých efektů ve tkanině a její základní parametry. Definice vektoru vstupních parametrů tkaniny. 6. Základní geometrie vazné buňky v plátnovém ne plátnovém provázání, deformace nití ve vazném elementu, fáze provázání tkaniny. 7. Prostorová geometrie tkanin, vnitřní struktura tkaniny, definice parametrů vnitřní geometrie tkaniny. 8. Geometrické podmínky pro rovnováhu sil v osnově a v útku. 9. Modelování provázání z pohledu vnitřní struktury a geometrie tkaniny – vazná vlna, příčné průřezy nití ve tkanině. 10. Definice struktury tkaniny ve vztahu k vybraným vlastnostem tkaniny modelování a predikce pevnosti a tažnosti tkanin při jednoosém namáhání. 11. Modelování a predikce plošného zakrytí a plošné porosity tkanin. 12. Modelování a predikce délky nitě ve vazné vlně a setkání nití ve tkanině. 13. Modelování a predikce tloušťky tkaniny. 14. Modelování a predikce geometrické drsnosti tkaniny. <p>Cvičení:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Příprava konstrukce žakárské tkanin, definice základních parametrů konstrukce ve vztahu k tkanině a tkacímu stroji v technologické laboratoři tkaní pro použití jehlového tkacího stroje SOMET s elektronickým prošlupným zařízením STÄUBLI. 2.-5. Realizace projektové práce. Konstrukce žakárské tkaniny I, II. – jednoduchá tkanina s figurálním vzorem ve dvou variantách dostav útku, pro možnost posouzení vlivu dostavy útkových nití na mechanické a užitné vlastnosti tkaniny. 6. Tkaní projektové práce v technologické laboratoři tkaní na jehlovém tkacím stroji SOMET s elektronickým prošlupným zařízením STÄUBLI. 		

7. Definice základních metodik a norem v experimentální analýze tkanin z hlediska měření mechanických a vybraných užitných vlastností.
8. Příprava vzorků tkanin navržených v rámci zadané projektové práce pro měření: pevnosti, tažnosti, plošného zakrytí a porosity, plošné hmotnosti, tloušťky a drsnosti.
- 9.-11. Měření vzorků tkanin navržených v rámci zadané projektové práce pro měření: pevnosti, tažnosti, plošného zakrytí a porosity, plošné hmotnosti, tloušťky a drsnosti
- 12.-13. Modelování a predikce vybraných vlastností měřených v rámci experimentální analýzy a porovnání vypočítané hodnoty s experimentálně měřenou hodnotou.
14. Prezentace projektové práce a výsledků.

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná literatura:

NECKÁŘ, B., DAS, D. *Theory of structure and mechanics of fiber assemblies*. New Delhi: Woodhead Publishing India, 2012. ISBN 978-1-84569-791-4.

HU, J. *Structure and mechanics of woven fabrics*. Cambridge: Woodhead Publishing, 2004. ISBN 0-8493-2826-8.

SCHWARTZ, P. *Structure and mechanics of textile fibre assemblies*. Boca Raton: CRC Press, 2009. ISBN 978-1-84569-135-6.

BEHERA, B. K., HARI, P. K., ed. *Woven textile structure*. Cambridge: Woodhead Publishing, 2010. ISBN 978-1-84569-514-9.

Webové stránky světoznámých výrobců tkacích strojů, žakárských prošlupných mechanismů tkacích strojů (<https://www.bonas.be/en> <https://www.staubli.com/cs-cz/textile/textile-machinery-solutions/> ; www.karlmayer.com <https://www.lindauerdornier.com/en/> <http://www.picanol.be/en> ; www.knotex.de) a CAD systému pro přípravu a zpracování předlohy listové a žakárské tkaniny (<http://www.designscopecompany.com/>).

Jedná se o nově zaváděný předmět. Vlastní ppt prezentace v AJ budou vytvářeny.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Počítačem podporované modelování / Computer-aided Modelling		
Typ předmětu	Povinný pro specializaci A - 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	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: absolvování praktických cvičení Zkouška: písemná a ústní část		
Garant předmětu	Ing. Petr Henyš, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (80 %), vedení cvičení		
Vyučující	-		
Přednášky: Ing. Petr Henyš, Ph.D. (80 %), Ing. Irena Lenfeldová, Ph.D. (10 %), Ing. Iva Mertová (10 %)			
Cvičení: Ing. Petr Henyš, Ph.D., Ing. Irena Lenfeldová, Ph.D., Ing. Iva Mertová			
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět seznamuje studenty s využitím moderních počítačových metod v oblasti modelování a analýzy. V průběhu studia si student osvojí metody pro efektivní práci s velkoobjemovými daty z moderních CT skenerů a jejich geometrickou reprezentaci. Dále se student seznámí s vybraným prostředím pro geometrický návrh délkových a plošných textilních struktur a na závěr bude schopen analyzovat základní mechanické vlastnosti na virtuálním modelu pomocí metody konečných prvků.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Počítačová reprezentace inženýrských dat. 2. Rozdělení softwarových nástrojů pro inženýra. 3. Počítačová tomografie. 4. Manuální segmentace a analýza CT dat. 5. Algoritmy automatické a poloautomatické segmentace. 6. Vizualizace CT dat. 7. Počítačové simulace – rozdělení. 8. Inženýrský úvod do metody konečných prvků (MKP). 9. Zásady návrhu modelu MKP pro strukturální analýzu. 10. Zpracování a interpretace výsledků z MKP pro strukturální analýzu. 11. Analýza počítačového modelu: citlivost a robustnost. 12. Kalibrace počítačového modelu: fitování a optimalizace. 13. Virtuální DOE (design of computer experiments). 14. Trendy: strojové učení, IoT a ‚data-mining‘. <p>Cvičení:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Základní analýza (filtrování, měření vzdálenosti,..) v CT datech v programu Paraview, ITKSnap. 2. Vizualizace CT různých struktur (biologická tkáň, příze, kompozit) v programu Paraview. 3. Manuální segmentace zadané struktury v programu ITKSnap . 4. Automatická segmentace pomocí klastrování a strojového učení v ITKSnap. 5. Převod segmentační masky do STL formátu a následná optimalizace kvality STL sítě v programu MeshLab. 6. Tvorba objemové počítačové sítě vhodné pro MKP v programu Netgen. 7. Tvorba MKP sítě na základě CAD dat v programu TexGen. 8. Seznámení s vybraným programem na MKP: ovládání, filozofie programu. 9. Vytvoření strukturálního modelu pro virtuální simulaci tahové zkoušky. 10. Interpretace výsledků. 11. Testování modelu pro různé nastavení parametrů. 12. Kalibrace materiálového modelu – materiálové modely. 13. Fitování materiálového modelu na základě fyzického experimentu. 14. Porovnávání výsledků virtuálního a fyzického experimentu. 		

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná literatura:

ZIENKIEWICZ, O., TAYLOR, R., ZHU, J.,Z. *The Finite Element Method: Its Basis and Fundamentals*.6th ed. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2005. ISBN 978-0-7506-6320-5.

ANDREAUS,U., IACOVIELLO, D. ed. *Biomedical Imaging and Computational Modeling in Biomechanics* .Lecture Notes in Computational Vision and Biomechanics 4. New York: Springer, 2012. ISBN 9789400742697.

BIDANDA, B., BARTOLO, P. ed. *Virtual prototyping & bio manufacturing in medical applications*. New York: Springer, 2008. ISBN 978-0-387-68831-2.

Doporučená literatura:

Mechanics and Materials. Massachusetts Institute of Technology. [online], [cit. 20.3.2018]. Dostupné z: <https://ocw.mit.edu/courses/mechanical-engineering/2-001-mechanics-materials-i-fall-2006/>

MCGINTY, B. Continuum mechanics [online], [cit. 20.3.2018]. Dostupné z: <http://www.continuummechanics.org>

MOTULSKY, H., CHRISTOPOULOS, A. *Fitting models to biological data using linear and nonlinear regression: a practical guide to curve fitting*. Oxford: University Press, 2004. ISBN 0-19-517180-2.

Project Jupyter: Interactive Notebooks. [online], [cit. 20.3.2018]. Dostupné z <http://jupyter.org/>

WILLMORE, F. T., JANKOWSKI, E., COLINA, C. *Introduction to scientific and technical computing*. Boca Raton: CRC Press, 2017. ISBN 9781498745062.

Jedná se o nově zaváděný předmět. Vlastní ppt prezentace v AJ k předmětu budou vytvářeny.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Procesy a systémy v pletení / Processes and Systems in Knitting		
Typ předmětu	Povinný pro specializaci A - PZ	doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. 28p+28c	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	-		
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška	Forma výuky	Přednáška, cvičení praktické
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: Aktivní účast na cvičeních i přednáškách, vypracování a úspěšné obhájení individuálně zadané práce, práce ve skupinách v pletářské laboratoři. Zkouška: písemná a ústní		
Garant předmětu	Ing. Irena Lenfeldová, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (100 %), vedení cvičení		
Vyučující	Přednášky: Ing. Irena Lenfeldová, Ph.D. (100 %) Cvičení: Ing. Irena Lenfeldová, Ph.D., Ing. Ondřej Louda		
Stručná anotace předmětu	<p>V rámci předmětu si student osvojí znalosti týkající se pletářských strojů, a to především funkce a řízení zátažných a osnovních strojů (pracovní ústrojí, programové ústrojí - řídicí a vzorovací, systém přivádění materiálu, odvádění pleteniny, kontrola činnosti, aj.). Jsou rozebírána také témata týkající se pletářských procesů na strojích plochých i okrouhlých a jejich výkonnosti a vzorovací možnosti. Je zmíněna i příprava materiálu pro pletení dle strojní technologie.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none">15. Technologie zátažného a osnovního pletení – používané materiály a jejich příprava.16. Charakteristika pletářských strojů podle typů. Výkonnost a pracovní rychlost zátažných a osnovních pletacích strojů.17. Pracovní části a mechanismy pletářských strojů (lůžko, zámky, převádění, převěšování, aj.). Ovládání pracovního ústrojí.18. Zátažné ploché pletací stroje (pracovní ústrojí).19. Zátažné okrouhlé pletací stroje velkopřůměrové, interlokové, středopřůměrové a malopřůměrové (pracovní ústrojí).20. Programové ústrojí zátažných strojů, vzorovací ústrojí diskontinuální. Skupinová volba jehel.21. Vzorovací ústrojí zátažných strojů - kontinuální22. Funkce pletářských strojů a vzorování (individuální volba jehel).23. Vzorovací ústrojí osnovních pletacích strojů.24. Systémy přivádění materiálu (napínače, podavače, vodiče).25. Systémy odvádění pleteniny. Kontrolní zařízení a závady.26. Technologie výroby zátažných pletenin (pleteniny s vlasovým povrchem, s podélnými nitěmi, aj.)27. Neortodoxní principy pletení technologie zátažného i osnovního pletení.28. Historické aspekty vývoje pletářství, jejich srovnání a vliv na koncepci moderních pletářských strojů. <p>Cvičení:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Demontrace pracovního ústrojí zátažného pletacího stroje.2. Demontrace pracovního ústrojí osnovního pletacího stroje.3. Ukázky vazeb a výrobků pro pletářské stroje v laboratoři.4. Vliv seřízení zátažných pletářských strojů v pletářské laboratoři na strukturu a geometrické vlastnosti pletenin.5. Vliv seřízení osnovních pletářských strojů v pletářské laboratoři na strukturu a geometrické vlastnosti pletenin.6. Výkonnost zátažných pletářských strojů. Nastavení pletářského stroje a měření parametrů pracovního a odváděcího ústrojí stroje v pletářské laboratoři.7. Výkonnost osnovních pletářských strojů. Nastavení pletářského stroje a měření parametrů pracovního a odváděcího ústrojí stroje v pletářské laboratoři.8. – 9. Nastavení pracovního ústrojí pletářského stroje dle charakteru a typu pleteného výrobku.10.–11. Zpracování nestandardního materiálu zátažnou technologií (vliv aktivního podavače na výsledný výrobek).12.–13. Novinky ve vývoji a konstrukci pletářských strojů, pletených výrobků a technologických procesů potřebných pro pletení.14. Diskuze a obhajoba samostatných prací.		

Studijní literatura a studijní pomůcky**Povinná literatura:**

HORROCKS, A. R., ANAND, S. C. *Handbook of technical textiles*. Volume 1, Technical textile processes. Second edition. Amsterdam: Woodhead Publishing, 2016. ISBN 978-1-78242-458-1.
SPENCER, D. J. *Knitting Technology*. Leicester Polytechnic, Pergamon Press, England, 1983. ISBN 9780080247632.

Doporučená literatura:

Webové stránky výrobců pletářských strojů a komponent (<https://www.groz-beckert.com/>)

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

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Procesy a systémy v předění / Processes and Systems in Spinning		
Typ předmětu	Povinný pro specializaci A - PZ	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, laboratorní praktika, exkurze
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: Aktivní účast na cvičeních i přednáškách, úspěšné absolvování testu znalostí v průběhu semestru, vypracování a obhajoba projektu. Zkouška: písemná a ústní		
Garant předmětu	Ing. Eva Moučková, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (70 %), vedení cvičení		
Vyučující			
Přednášky:	Ing. Eva Moučková, Ph.D. (70 %), prof. Ing. Petr Ursíny, DrSc. (30 %)		
Cvičení:	Ing. Eva Moučková, Ph.D., Ing. Petra Jirásková		
Stručná anotace předmětu	<p>V rámci předmětu jsou analyzovány jednotlivé spřádací procesy (rozvolňování, čištění, mísení, ojednocování, vylučování krátkých vláken, protahování, zakrucování, navíjení, zajišťování hmotové stejnoměrnosti) jak v rovině teoretické, tak i praktické. Pozornost je rovněž zaměřena na jednotlivé spřádací systémy (mykání, česání, předpřádání, dopřádání a skaní) využívané v technologii výroby příze. Je zmíněna teorie tvorby konvertorového pramene. Studenti se rovněž hlouběji seznámí se zákonitostmi transformace hmotové nestejnoměrnosti.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Členění základních procesů a systémů předění v technologii výroby příze. 2. Rozbor procesů rozvolňování, čištění a míchání v přádelnické technologii. 3. Zajišťování stejnoměrnosti vláknenných útvarů. Teorie hmotové nestejnoměrnosti v technologii předění. Členění automatických vyrovnávacích systémů nestejnoměrnosti a jejich aplikace v technologii výroby příze. 4. Zákonitosti transformace nestejnoměrnosti. 5. Analýza systému mykání. 6. Analýza procesu protahování (pole třecích sil, ideální průtah, průtahová síla). Koncepce průtahových ústrojí používaných v technologii výroby příze. 7. Systém česání – analýza česacího cyklu u bavlnářského a vlnářského česacího stroje, teorie výčesků. 8. Teorie tvorby vláknenného produktu na trhacím a řezacím konvertoru. 9. Zpevňování – zákonitosti tvorby zákrutu. Teorie tvorby nepravého zákrutu a jeho využití v technologii výroby příze. 10. Analýza křídlového předpřádacího systému, proces zakrucování a navíjení na křídlovém předpřádacím stroji. 11. Analýza prstencového dopřádacího systému, proces zakrucování a navíjení na prstencovém dopřádacím stroji. Kompaktní dopřádání. 12. Analýza bezvřetenového dopřádacího systému. Rozbor hlavních technologických procesů. 13. Analýza tryskového dopřádacího systému. 14. Rozbor systémů skaní. <p>Cvičení:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Úvodní cvičení - bezpečnost práce. Ukázky délkových vláknenných útvarů jakožto výstupních produktů jednotlivých spřádacích systémů a jejich základní charakteristika. Opakování členění základních technologií výroby příze. 2. Ukázky praktické realizace systémů rozvolňování, čištění a mísení. Výpočet rozvolňovacího podílu. Efektivita čištění. 3. Výpočty týkající se problematiky hmotové nestejnoměrnosti příze, analýza vybraných charakteristických funkcí hmotové nestejnoměrnosti. 4. Stanovení modulu poměrné přenosové funkce průtahového ústrojí a jeho interpretace. Zadání projektové práce č.1. 5. Zpracování projektové práce č.1 – Stanovení experimentálního modulu poměrné přenosové funkce - realizace v technologické i strukturální laboratoři Katedry technologií a struktur. 6. Systém mykání – výpočty vybraných charakteristik týkajících se mykání, mykacích povlaků a zpracovávaného 		

materiálu. Grafický rozklad sil při poloze na mykání, na snímání, na povyčesávání. Demontrace systému mykání v technologické laboratoři katedry.

7.- 8. Exkurze

9. Zadání projektu č. 2 - Vliv velikosti průtahu a otáček vřeten na vlastnosti vyrobené příze. Systém prstencového dopřádání – Analýza tahových sil v přízi při navíjení na prstencovém dopřádacím stroji.
10. Realizace a zpracování projektu č.2 v technologické a strukturální laboratoři katedry.
11. Systém rotorového dopřádání. Zadání projektu č. 3 – Cyklické družení versus průměr rotoru ve vztahu k nesejnoměrnosti příze.
12. Realizace projektu č. 3 - praktická analýza v technologické i strukturální laboratoři.
13. Praktické ukázky systémů skaní a kablování – technologické laboratoře katedry.
14. Prezentace projektů. Závěrečné zhodnocení.

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná literatura:

LAWRENCE, C, A. *Fundamentals of spun yarn technology*. Boca Raton: CRC Press LLC, 2003. ISBN 1-56676-821. [online] [cit. 12.3.2018]. Dostupné z: <https://textInfo.files.wordpress.com/2012/10/fundamentals-of-spun-yarn-technology.pdf> .

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. Wintherthur: 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>.

SHAIKH, T. N. *Engineering Techniques of Ring Spinning*. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2015. ISBN 9789380308050. [online] [cit. 21.3. 2018]. Dostupné z: <https://knihovna-opac.tul.cz/>

Doporučená literatura:

Webové stránky světoznámých výrobců přádelnických strojů (<http://www.rieter.com/> ; <https://www.truetzschler.com/en/> ; <http://www.befama.com.pl/> ; <http://www.marzoli.it/it/camozzigroup/textile-machinery/marzoli/home> ; <http://www.nsc-schlumberger.com/> ; <http://andar.co.nz/textiles/> ; <http://www.muratec-vortex.com/> ; <http://www.schlafhorst.de/en/schlafhorst/> ; www.cognetex.com)

Ppt materiály:

Ibrahim, S. *Yarn forming*. Dostupné na: <https://elearning.tul.cz/> (přihlašovací údaje: *Uživatelské jméno*: akreditace.ft; *Heslo*: Akred1taCe_FT_nau) v sekci stávajícího předmětu Teorie přádelnických procesů.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Procesy a systémy v tkání / Processes and Systems in Weaving		
Typ předmětu	Povinný pro specializaci A - PZ	doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod.	28p+28c
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence	-		
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška	Forma výuky	Přednáška, cvičení, laboratorní praktika, exkurze
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: Aktivní účast na cvičeních i přednáškách, realizace, vypracování protokolu měření. Zkouška: písemná a ústní		
Garant předmětu	doc. Ing. Josef Dvořák, CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (50 %), vedení cvičení		
Vyučující			
Přednášky: doc. Ing. Josef Dvořák, CSc. (50 %), doc. Ing. Martin Bílek, Ph.D. (50 %), Cvičení: doc. Ing. Josef Dvořák, CSc., doc. Ing. Martin Bílek, Ph.D., Ing. Šimon Kovář, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>V rámci předmětu jsou řešeny tyto problematiky: formování tkaniny, posuvy a deformace nití ve vazném elementu; kinematické buzení sil v nitích pohyby pracovních členů tkaninu formujících mechanismů; síly v osnově a v útku efektivně využívané pro tvorbu tkaniny, kontrola (řízení) těchto sil na tkacím stroji; eliminace nežádoucích sil kompensátory a regulátory; modelování přírazného procesu; sestavování a užití diskretních modelů přírazu; prohozní systémy, pohybové rovnice, určení rychlosti a sil útku; skladba uzlů tkacího stroje jako odezva na variabilitu tkacího procesu.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modely vazného bodu, Peirceův a Olofssonův model vazného bodu, porovnání korektnosti modelů 2. Příraz útku, prostředky pro příraz útku, části přírazného mechanismu, zdvihové závislosti a typy mechanismů, silové působení mezi paprskem a čelem tkaniny, příraz útku, přírazná síla, tkací odpor, přírazný puls, matematický model přírazné síly 3. Modelování přírazného procesu, linearizovaný model vztahu prodloužení osnovy a skluzu útku, statický model přírazného procesu, bilance elastických a adhesních sil, rázový a lisovací efekt, dynamické účinky přírazného procesu 4. Prošlupní mechanismus, zdvihové závislosti a typy mechanismů, analýza pohybu nitěnky tkacího stroje, příklad sestavení matematického modelu prošlupního mechanismu 5. Modelování tvorby prošlupu, analýza jednozdvížných a dvojezdvížných prošlupních mechanismů, síly a deformace osnovní nitě při zanedbání tření v očku nitěnky, síly a deformace osnovní nitě s respektováním tření v očku nitěnky, bilance elastických a adhesních sil 6. Kompenzace nežádoucích sil v průběhu tkacího cyklu, základní funkce osnovní svůrky na tkacím stroji, náhradní schéma svůrky 7. Matematické modely svůrky, statický model volné svůrky, dynamický model volné svůrky, kompenzace sil svůrkou s nuceným pohybem 8. Prostředky vnější regulace tkacího procesu, schéma tkacího stroje jako regulované soustavy, náhradní schéma regulované soustavy osnova-tkanina identifikace regulační soustavy, regulované a akční veličiny, základní rovnice regulace, ústřední člen (PID regulátor). 9. Prohozní systémy s pevným zanašečem I. – člunkový prohoz, tenzograf a tachograf prohozu útku, pohybové rovnice jednotlivých fází prohozu, určení rychlostí zanašeče a útku, určení sil v útku 10. Prohozní systémy s pevným zanašečem II. – skřípcový prohoz, tenzograf a tachograf prohozu útku, pohybové rovnice jednotlivých fází prohozu, určení rychlostí zanašeče a útku, určení sil v útku 11. Prohozní systémy s pevným zanašečem III. – jehlový prohoz, základní vztahy kinematických veličin pohybu jehel a útku, tenzograf a tachograf prohozu útku, určení sil v útku 12. Prohozní systémy tryskové I. – hydraulický prohoz, konfigurace prostředků hydraulického prohozu, pohybová rovnice pístu pružinového čerpadla, určení výtokové rychlosti, určení výstupní rychlosti proudu vody vačkového čerpadla, elementární pohybová rovnice prohozu útku, tenzograf a tachograf prohozu útku, určení rychlostí zanašeče a útku, určení sil v útku 13. Prohozní systémy tryskové II. – pneumatický prohoz, rychlostní pole hlavní trysky, rychlostní pole v prohozním kanálu, elementární pohybová rovnice prohozu útku, tenzograf a tachograf prohozu útku, určení sil v útku 14. Víceprošlupní tkací stroje, jednoproslupní a víceprošlupní systémy, vztahy výkonu a frekvence stroje, Jednoproslupní a víceprošlupní kruhový tkací stroj, sériové a paralelní víceprošlupní tkací stroje, Odhad parametrů 		

stroje v závislosti na počtu prohozních systémů, odhad střední rychlosti a výkonu prohozního systému v závislosti na počtu systémů

Cvičení:

1. Úvodní seminář, stručná analýza historie bezčlunkového tkaní, prezentace příspěvku ČR na vývoji tkaní.
2. Kinematické parametry základních mechanismů tkacího stroje, setrvačné síly, náhradní dynamické účinky, struktura přírazných mechanismů, zdvihové závislosti, prohozní úhel, metody sestavení pohybových rovnic, typy pasivních odporů vyskytujících se na tkacích strojích a určení jejich velikosti.
3. Určení velikosti tkacího odporu pro zadané parametry geometrie vazného bodu, výpočet velikosti přírazné síly pro zadané parametry přírazného pulzu, a dané tuhosti osnovy a tkaniny, určení minimálního předpětí osnovních nití, aby nedocházelo k tzv. „bubnování“ tkaniny.
4. Výpočet protažení osnovních nití a velikosti skluzu útku v intervalu zadaného tvaru přírazného pulzu pro dané parametry nití.
5. Protažení nití jako funkce zdvihu brdového listu, vliv mechanických vlastností osnovních nití na velikost nárůstu sil, síly a deformace osnovní nitě při zanedbání tření v očku nitěnky, rozdíl sil v předním a zadním prošlupu.
6. Příklad sestavení matematického modelu prošlupního mechanismu a brdového listu, sestavení pohybové rovnice nitěnky v rámu brdového listu pro různé typy konstrukčního řešení.
7. Silový rozbor jednoválečkové a dvouválečkové volné osnovní svůrky s direkční pružinou, Vliv změny poloměru návinnu osnovních nití na velikost získávané síly na svůrce, zajištění odtahu tkaniny bez prokluzu, podmínka prokluzu
8. Sestavení pohybové rovnice útku, určení zrychlení při rozběhu různých typů zanašečů při prohozu útku, matematický popis akcelerační fáze rozběhu útku, určení brzdící síly pro zastavení útku.
9. Úvod do měření základních parametrů tkacího procesu, volba vhodného snímače, přesnost měření, statické a dynamické charakteristiky snímačů.
10. Tenzometrické snímače, kalibrace snímače, nastavení měřicí ústředny pro měření tahu v niti, praktická ukázka měření.
11. Měření sil v osnovních nitích, definice pojmů (elastické síly, vnitřní statické účinky, kinematické buzení), adjustovaná síla, buzení sil prošlupním mechanismem, přírazným mechanismem a pohybem svůrky.
12. Měření prohozní rychlosti útku, určení střední prohozní rychlosti útku, určení přibližného průběhu prohozní rychlosti z dat odměřovače útku.
13. Měření sil v útkové niti na vzduchovém tkacím stroji, porovnání tachografů prohozu bez a s aktivací WBS.
14. Analýza výsledků měření realizovaných na předchozích cvičeních a vypracování protokolu.

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná literatura:

webové stránky výrobců tkacích strojů, žakárských prošlupních mechanismů tkacích strojů (<https://www.bonas.be/en>
<https://www.staubli.com/cs-cz/textile/textile-machinery-solutions/> ; www.karlmayer.com
<https://www.lindauerdornier.com/en/> <http://www.picanol.be/en> ; www.knotex.de))

Doporučená literatura:

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

WILL, G. F. *The woven figure: conservatism and America's fabric : 1994-1997*. New York: Scribner, 1997. ISBN 0-684-82562-7.

CHOOGIN, V., BANDARA, P., CHEPELYUK, E. *Mechanisms of Flat Weaving Technology*. Woodhead Publishing, 2013. ISBN 9780857097804.

ADANUR, S. *Handbook of Weaving*, Sulzer Textile Limited. CRC Press, Boca Raton, 2001. ISBN 1-58716-013-7.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

FORMULÁŘE B-III

CHARAKTERISTIKA STUDIJNÍHO PŘEDMĚTU

navazujícího magisterského studijního programu

Textile Engineering

Specializace: *Clothing Technology and Materials*

(v abecedním pořadí)

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Automatizace v oděvní výrobě / Automation of Apparel Production		
Typ předmětu	Povinný pro specializaci B - 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	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: Aktivní účast na cvičeních, absolvování testů v průběhu studia, vypracování a prezentace protokolů ze cvičení. Zkouška: písemná a ústní část		
Garant předmětu	doc. Ing. Antonín Havelka, CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (50%)		
Vyučující			
Přednášky:	doc. Ing. Antonín Havelka, CSc. (50%), Ing. Petra Komárková, Ph.D. (50%)		
Cvičení:	Ing. Petra Komárková, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu	<p>Základní principy automatizace a robotizace v textilním a oděvním průmyslu. Druhy pohonů, jejich vlastnosti. Tekutinové pohony. Pneumatické obvody, příklady jejich řešení a aplikace v oděvní výrobě. Automatizované šicí stroje. Kompresory, jejich principy. Měření tlaků plynů. Dopravníkové systémy, jejich aplikace. Druhy pohonných jednotek používaných u šicích strojů a dalších oděvních zařízení. Problémy s manipulací s plošnými textiliemi. Úchopné hlavice pro oděvní a textilní průmysl. Průmyslové roboty a manipulátory, jejich kinematické struktury. Koncové efekторы robotů. Aplikace robotů pro manipulaci v oděvním a textilním průmyslu, montážní operace.</p>		
Přednášky:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informace o předmětu, základní pojmy a definice z oblasti mechanizace a automatizace. 2. Přenos energie v pohybovém systému, požadavky na pohony. 3. Druhy pohonů, srovnání, vlastnosti. 4. Tekutinové pohony, vlastnosti a porovnání. 5. Pneumatické obvody, vlastnosti vzduchu jako média pro přenos energie. 6. Hydraulické pohony, základní schéma, vlastnosti, powerpacky. 7. Proporcionální hydraulika, servoventily, obvody se servořizením. 8. Elektrické pohony, přehled, vlastnosti, výkony. 9. Automatizované prvky v konfekční výrobě, nakládací zařízení, doprava na vzduchovém polštáři, podtlak, využití v oboru, stlačení nálože u nakládacích strojů, aplikace pneumatických a hydraulických prvků u strojů a zařízení v konfekční výrobě. 10. Automatizace oddělovacího procesu. 11. Druhy pohonných jednotek šicích strojů a jejich řídicích systémů, automatizované šicí stroje. 12. Automatizace v oblasti manipulace s materiálem. Dopravníkové systémy. 13. Přehled koncepcí PRAM – pracovních robotů a manipulátorů podle kinematické struktury, kinematické dvojice, využití PRAM v textilním a oděvním průmyslu. 14. Efekторы PRAM, podtlakové uchopovací hlavice, kontrolní hlavice, technologické hlavice, hlavice pro uchopování textilních materiálů. 		
Cvičení:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zadáání témat cvičení a protokolů. Základy mechaniky tekutin. 2. Úvod do pneumatických obvodů. Obecný přehled značek pneumatických schémat. Výpočet síly motorů. 3. Základní pneumatické obvody. Schémata a principy rozvaděčů. Přímé řízení jednočinného a dvojčinného pneumatického motoru. Návrh obvodu pomocí výukového systému FESTO. 4. Rozvaděče a další základní komponenty. Nepřímé řízení jednočinného a dvojčinného pneumatického motoru. Návrh pneumatických obvodů pro jednoduché automatizační prvky. Návrh obvodu pomocí výukového systému FESTO. 5. Automatizační prvky šicích strojů. Praktické ukázky. 6. Návrh obvodu pro jednoduché automatizační prvky pomocí výukového systému FESTO – praktické procvičování. 7. Návrh obvodu pro jednoduché automatizační prvky pomocí výukového systému FESTO – praktické procvičování. 8. Test - návrh pneumatického obvodu. 9. Návrh hydraulických obvodů. 10. Exkurze. 		

11. Elektrické pohony.
12. Příklady dopravníkových systémů používaných v konfekční výrobě.
13. Prezentace a odevzdání protokolů ze cvičení.
14. Zápočtový test.

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná literatura:

JAULIN, Luc. 2015. *Automation for Robotics*. John Wiley & Sons, Inc. 256 pp. ISBN 9781848217980
 VUKOBRATOVIC, 1988. Miomir. *Introduction to Robotics*. Springer Berlin Heidelberg. 301 pp. ISBN 9783540174523
 FAIRHURST, Catherine et al. 2008. *Advanced in apparel production*. 1st edition, Woodhead Publishing. 328 pp. ISBN 9781845692957
 NAYAK, Rajkishore, PADHYE, Rajiv. 2017. *Automation in Garment Manufacturing*. Woodhead Publishing. 426 pp. ISBN 9780081011331

Pro předmět se připravují přednášky v anglickém jazyce dostupné na <https://elearning.tul.cz/> (přihlašovací údaje: *Uživatelské jméno*: akreditace.ft; *Heslo*: Akred1taCe_FT_nau) v sekci stávajícího předmětu Automatizace v oděvní výrobě (KOD/ AOV)

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Konstrukce počítačovou technikou / Computer-aided Pattern Design		
Typ předmětu	Povinný pro specializaci B - PZ	doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	1+2	hod.	14p+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 minimálního počtu cvičení (účast: 80%). Vypracování dílčích úkolů podle zadání. Zápočtový test. Zkouška: Písemná		
Garant předmětu	Ing. Petra Komárková, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (100%)		
Vyučující			
Přednášky:	Ing. Petra Komárková, Ph.D. (100%)		
Cvičení:	Ing. Renáta Nemčoková		
Stručná anotace předmětu	<p>Pokročilé 3D systémy pro projektování oděvů. Použití MTM metody (Made To Measure) pro výrobu individuálních oděvů. Modifikace a úprava střihu konfekční velikosti oděvu. Správná identifikace typů postav a změn tvarů, příslušná modifikace střihu. Změna střihu dle popisu těla: stavby kostry, držení těla, obvodových rozměrů a tvaru těla. Hodnocení odchylek lidského těla v souvislosti s úpravou oděvů. Použití CAD technologie pro zákaznické úpravy. Principy sdílených dat souvisejících s individuální výrobou oděvů. DesignConcept 3D - software pro vyvíjení šablon z 3D objektů. Tvorba 2D šablon z 3D návrhu pro vytváření prototypů. Princip scanování povrchu lidského těla. Využití CAD systému CATIA a AutoCAD pro aplikace v oděvní a automobilové výrobě.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none"> Počítačová technika v oděvní výrobě. Možnosti inovace výroby oděvů měrenkovým způsobem. Řešení výroby oděvů na individuální postavy pomocí metody MTM (Made To Measure). Modifikace a úprava střihu konfekční velikosti oděvu. Správná identifikace změn tvarů a typů postav a příslušná modifikace střihu. Změna střihu dle popisu těla: stavby kostry, držení těla, obvodových rozměrů a tvaru těla. Počítačová grafika - teorie, vstupní a výstupní zařízení. Využití 3D tisku při vývoji výrobků. DesignConcept 3D- software pro vyvíjení šablon z 3D objektů. Princip konstrukce ve 3D, rozvíjení povrchu 3D objektů. Výběr materiálů z předdefinované knihovny. Definování mechanických vlastností materiálů pro simulaci, analýza napětí a deformace dílů. Vizualizace prototypu výrobku. Aplikace v oděvním a automobilovém průmyslu. Teorie konstrukčních postupů pro automatizovanou konstrukci oděvů pomocí CAD systému ve 2D. Tvorba makra pro modelové úpravy konstrukce. Skenování povrchu lidského těla a jeho aplikace. Využití CAD systému CATIA a AutoCAD pro aplikace v oděvní a automobilové výrobě. Pokročilé 3D systémy pro návrh oděvu. Aplikáční příklady použití CAD systémů. <p>Cvičení:</p> <ol style="list-style-type: none"> Stanovení somatoskopických znaků na lidském těle, určování proporcionality lidského těla. Popis lidského těla z hlediska držení těla, poměru délky horní části trupu k délce dolních končetin, typu postavy dle poměru šířkových rozměrů. Využití modulu MTM (Made to Measure) pro měrenkovou konfekci. Aplikace na konfekční výrobky. Řešení konstrukčních vad oděvů v souvislosti s typem somatické odchylky pomocí počítačové grafiky. Příkazy programu Lectra Modaris PGS související s modelovou úpravou oděvů a tvorbou úpravy (makra). Řešení postupu modelové úpravy na konkrétní typ somatické odchylky - kyfotické a lordotické držení těla, postavy se skoliózou. Tvorba makra v CAD systému. Řešení postupu modelové úpravy na konkrétní typ somatické odchylky - vbočené a vybočené dolní končetiny atd. Tvorba makra v CAD systému. Praktické provedení úpravy oděvů pomocí software MTM. Realizace zakázky pomocí software MTM pro individuální výrobu oděvů. Využití software PDS Tailor XQ pro zakázkovou výrobu oděvů - měřenku. 2D a 3D programy, jejich funkce a využití při zobrazování oděvu na virtuální postavu a tvorbu 3D objektu. Základní nabídka příkazů v programu AutoCAD ve 2D – praktické ukázky využití v konstrukci střihů oděvů. 		

12. Základní nabídka příkazů v programu AutoCAD v prostředí 3D – praktické ukázky využití v návrhu objektu.
 13. Exkurze (výroba oděvů na individuálního zákazníka s využitím principu MTM).
 14. Vypracování a obhajoba úkolů dle zadání.

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná literatura:

BEAZLEY, A., BOND, T. *Computer-Aided Pattern Design and Product Development*, Oxford: Blackwell Publishing Ltd Editorial Offices 2003, ISBN 1405102837

LIECHTY, E., RASBAND, J., POTTBERG-STEINECKERT, D. *Fitting and Pattern Alteration: A Multi-Method Approach to the Art of Style Selection, Fitting, and Alteration*. New York: Bloomsbury Publishing Inc., 2016, ISBN 978-1628929720.

Doporučená literatura:

BRAY, N. *Dress Fitting*. Blackwell Publishing, Oxford, 2003. ISBN 0- 632- 06499- 4.

BRAY, N., HAGAR, A. *Dress Pattern Designing - the Basic Principles of Cut and Fit*. Blackwell Publishing, Oxford, 2003. ISBN 0- 632- 06501-X.

ALDRICH, W. *Fabric, form and flat pattern cutting*. Oxford: Blackwell Publishing, 1996, ISBN-13-978-14051-3620-4 1405102837.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Počítačová simulace oděvní výroby / Computer Simulation of Clothing Production		
Typ předmětu	Povinný pro specializaci B - PZ	doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	1+2	hod.	14p+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: Absolvování minimálního počtu cvičení (účast: 80%). Vypracování protokolů z dílčích aktivit, dle zadání, prováděných ve cvičení pod vedením vyučujícího. Zkouška: písemná + praktická (počítačový simulační model) + ústní		
Garant předmětu	Ing. Viera Glombíková, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (100%), vedení cvičení		
Vyučující			
Přednášky:	Ing. Viera Glombíková, Ph.D. (100%)		
Cvičení:	Ing. Viera Glombíková, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu	<p>V předmětu se studenti seznámí se základními pojmy souvisejícími se simulací a organizací výrobních i nevýrobních procesů s podporou počítačové techniky, s teorií front, stavbou simulačního modelu, aplikací pseudonáhodných čísel pro definici stochastických jevů v simulačním modelování, s evolučními optimalizačními algoritmy (hill climb, simulované žitání, etc.). V neposlední řadě studenti získají náhled na trendy v počítačové projektování, o modulech pro ergonomické simulace a využití FEM metod pro simulaci dílčích problémů vyskytujících se v rámci konfekční výroby. Teoretické znalosti si studenti prakticky ověřují při práci v systému Witness fy. Laner Group.</p>		
Přednášky:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Digitální fabrika (DF) - základní pojmy, oblasti nasazení DF. Definice pojmů: simulace - systém - model, typy simulačních modelů, metody modelování (analytické, simulační). 2. Struktura simulačního modelu: základní stavební prvky v počítačové simulaci (entity, aktivity, zdroje) a jejich charakterizace. Klasifikace a charakterizace systémů, fáze simulačního projektu: definice problému, tvorba počítačového simulačního modelu a jeho testování - validace, verifikace, simulační experiment, analýza a zpracování výsledků). Software pro počítačovou simulaci diskrétních událostí. 3. Systémy hromadné obsluhy (SHO): princip SHO, jejich rozdělení, metody modelování SHO. Ukázka tvorby SHO v prostředí Witness. Využití pseudonáhodných čísel v počítačové simulaci. Generátory náhodných čísel, jejich rozdělení a princip práce. 4. Optimalizace v simulačním modelování: úvod do optimalizačních metod, evoluční optimalizační algoritmy (Random solution, Hill Climb, Simulated Annealing, atd). 5. Tvorba a optimalizace simulačních modelů - případová studie pomocí software Witness fy. Laner Group, modul Witness Experimenter. Virtuální realita v počítačové simulaci. 6. Problémy v simulaci konfekční výroby. Aplikace vybraných inženýrských metod pro podporu řízení a plánování podnikových procesů (Kaizen, Kanban, SixSigma, Theory of Constrains, atd.). 7. Trendy v počítačové projektování výrobních systémů, ergonomické simulace podnikových procesů. Využití FEM jako prostředku pro simulaci dílčích problémů vyskytujících se v rámci konfekční výroby 		
Cvičení:	<p>Program cvičení svojí náplní navazuje na obsah přednášek. Studenti se seznámí s prostředím simulačního programu Witness fy Laner Group, ve kterém v závěru semestru zpracují praktický simulační model dle zadání, verifikují jeho funkčnost a navrhnu optimalizaci řešeného problému s využitím modulu Experimenter.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Povinná literatura:	<p>MURRAY, Neil Gordon, <i>Rational Process Design & Simulation Modeling with WITNESS Horizon</i>, Independently published, 2017, 271 p., ISBN-978-1520620794 LANNER Group Ltd, <i>Learning WITNESS Book One - Manufacturing Performance Edition</i>, Lulu.com, 2013, 111p., ISBN 978-1-291-47674-3</p>		
Doporučená literatura:	<p>GÜNAL, M. M., PIDD, M. <i>Discrete event simulation for performance modelling in health care: a review of the literature</i>. 2010. Journal of Simulation 4(1), 42-51</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	Speciální technologie a měření v oděvní výrobě / Advanced Technology and Measurement in Apparel Production		
Typ předmětu	Povinný pro specializaci B - 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 (min 70%) na cvičeních, vypracování a obhájení protokolů prezentujících výsledky úloh ze cvičení, Zkouška: písemná, ústní, prezentace vybraného tématu souvisejícího s náplní přednášek		
Garant předmětu	prof. Dr. Ing. Zdeněk Kůs		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (100%)		
Vyučující	Přednášky: prof. Dr. Ing. Zdeněk Kůs (100%) Cvičení: Ing. Renáta Nemčoková		
Stručná anotace předmětu	<p>Měření sil v textilních útvarech pomocí tensometrických snímačů. Měření teploty, teplotních polí. Aplikace termovizních metod. Metody hodnocení komfortu textilií. Vyhodnocování měření pomocí moderní metody počítačové analýzy obrazu NIS-Elements. Diagnostické metody určování struktury a vlastností textilií. Základy elektronové mikroskopie. Nekonenční metody oddělování (mikrovlnné, vodní paprsek, laserové oddělování, plazmové oddělování) a spojování textilií. Technika dělicího a spojovacího procesu technických textilií. Základní principy rekonstrukce obrazu u CT systémů, Micro-CT.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Problematika měřících zařízení, snímačů a zpracování signálů. Měřící řetězec, vlastnosti jeho členů a chyby měřícího zařízení. Měření mechanických veličin aplikované na zařízení konfekční výroby. 2. Měření otáček strojů. Měření sil v součástech mechanismů. Měření sil v textilních útvarech pomocí tensometrických snímačů. 3. Objektivní metody pro hodnocení organoleptických veličin, hodnocení komfortu textilií. 4. Měřící systém KES. 5. Transportní jevy v textiliích, metody měření. 6. Měření teploty, teplotních polí. Principy snímačů teploty. Bezkontaktní metody měření teploty. Aplikace termovizních metod. 7. Principy elektronové mikroskopie, příprava vzorků, aplikace pro textilní problematiku. 8. Možnosti využití metod počítačové analýzy obrazu pro hodnocení vybraných vlastností textilií. Principy a vlastnosti kamer a převodníků používaných pro obrazovou analýzu. 9. Nekonenční metody oddělování textilií (mikrovlnné, vodní paprsek, laserové oddělování, plazmové oddělování). Nekonenční metody spojování textilií (adhezní pojení). Ultrazvukové a vysokofrekvenční svařování. Aplikace pro technické textilie. 10. Základní principy rekonstrukce obrazu u CT systémů, Micro-CT. <p>Cvičení:</p> <p>Praktické měření pomocí speciálních zařízení dle zadání konkrétního úkolu. Měření teploty bezkontaktní metodou pomocí termografických systému. Sledování a znázornění míry zatížení a tlaku pomocí speciální tlakové podložky X-Senzor. Užití systému moderní metody počítačové analýzy obrazu NIS-Elements pro aplikace v textilním oboru. Záznam velmi rychlých dějů rychlokamerou. Micro-CT, základní principy rekonstrukce obrazu. Měření omaku - systém KES.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Povinná literatura:</p> <p>BENGTSON, H. <i>The Heat transfer problem solver</i>. Research and Education Association New Jersey. ISBN 0-87891-557-5.</p> <p>KAWABATA, S. <i>The Standardization and Analysis of Hand Evaluation</i>, Osaka Science and Technology Center Bld., 1980</p> <p>VOLLMER, M., MÄLLMANN, K., P. <i>Infrared Thermal Imaging: Fundamentals, Research and Applications</i>, WILEY-</p>		

VCH Verlag GmbH & Co. KGaA 2018, Germany, ISBN 978-3-527-41351-5
KAPLAN, H. *Practical Applications of Infrared Thermal Sensing and Imaging Equipment*, United State of America
2007, ISBN 978-0-8194-6723-2
RUDDOCK, R.,W. *Basic Infrared Thermography Principles*, United State of America 2013, ISBN 978-1-939740-01-4

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

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Projekt oděvního výrobku / Project of Clothing Product		
Typ předmětu	Povinný pro specializaci B	doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	1+2	hod.	10p+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: Absolvování minimálního počtu cvičení (účast: 85%). Vypracování protokolu z dílčích aktivit, dle zadání, prováděných ve cvičení pod vedením vyučujícího. Zkouška: ústní.		
Garant předmětu	Ing. Blažena Musilová, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (100%), vedení cvičení		
Vyučující	-		
Přednášky:	Ing. Blažena Musilová, Ph.D. (100%)		
Cvičení:	Ing. Blažena Musilová, Ph.D., Ing. Renáta Nemčoková		
Stručná anotace předmětu	<p>Vypracování technického projektu oděvního výrobku s důrazem na tvarové řešení z hlediska ergonomie specifické činnosti nositele, vlastností oděvního materiálu a vhodné technologie výroby. Studenti získají informace z oblasti vypracování technické dokumentace pro outsourcingovou výrobu oděvů. Na projektu konkrétního oděvního výrobku prakticky ověřují získané teoretické znalosti pro zajištění jeho výroby. Získají dovednosti technického projevu s využitím počítačové techniky a schopnosti prezentace dílčích aktivit.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seznámení s formou vypracování technického projektu oděvního výrobku na zadané téma. Specifikace vlastností oděvu s ohledem cílovou skupinu nositelů. Komfort oděvu a ergonomie typické činnosti nositele. 2. Metodika tvorby technické dokumentace oděvních výrobků realizovaných outsourcingovou společností. 3. Normy vztahující se k hodnocení užitných a mechanických vlastností oděvního materiálu. Stanovení metodiky praktického zkoušení. 4. Teorie tvorby technické dokumentace pomocí počítačové grafiky. Teorie tvorby technologické dokumentace. Popis technologie výroby oděvu, včetně grafické analýzy švů a stehů 5. Parametrická konstrukce v SW prostředí PDS Tailor a AutoCAD. Postup stanovení rozměrů hotového výrobku. <p>Cvičení:</p> <p>Program cvičení svojí náplní navazuje na obsah přednášek. V rámci tvůrčí dílny studenti implementují teoretické poznatky do tvorby technického projektu konkrétního oděvního výrobku, a to ve formě protokolu o dílčích aktivitách.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Povinná literatura:</p> <p>EBERLE, H., HERMELING, H., HORNBERGER, M. <i>Clothing technology... from fibre to fashion</i>. 6th English ed. Stockport: Verlag Europa-Lehrmittel, 2014, 304 s. ISBN 978-3-8085-6226-0.</p> <p>EBERLE, H., GONSER, E., HORNBERGER, M., KUPKE, R., RING, W. <i>Fachwissen Bekleidung</i>. Verlag Europa-Lehrmittel, 2017, s. 328. ISBN 978-3-8085-6217-8.</p> <p>MULLET, K.K., MOORE, C.L., PREVATT YOUNG, M. <i>Concepts of Pattern Grading: Techniques for Manual and Computer Grading</i>. 1. ed. Fairchild Pub., 2001, pp. 275. ISBN 1563672103.</p> <p>BURKE, S. <i>Fashion Computing: Design Techniques And CAD</i>. Burke Publishing, 2006, p.176. ISBN 978-0958239134.</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	Teoretické principy oděvních strojů / Theoretical Principles of Clothing Machines		
Typ předmětu	Povinný pro specializaci B - PZ	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, obhajoba jednotlivých protokolů. U kombinované formy studia úspěšná obhajoba semestrální práce. Zkouška: vypracování písemných podkladů na položené otázky z přednesené látky, ústní zodpovězení a potvrzení znalostí z předložených otázek.		
Garant předmětu	doc. Ing. Antonín Havelka, CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (100%)		
Vyučující	Přednášky: doc. Ing. Antonín Havelka, CSc. (100%) Cvičení: Ing. Eva Hercíková		
Stručná anotace předmětu	Cílem předmětu je studenty seznámit s teoretickými principy oděvních strojů na všech stupních oděvní výroby s důrazem na objasnění principů a technické úrovně strojů s možnostmi automatizace a robotizace výrobního procesu v kontextu s globalizací oděvní a konfekční výroby. Podobně jsou analyzovány teoretické principy šicího procesu. Zvláštní pozornost je věnována moderním technologiím a speciálním strojům v konfekci v automobilovém průmyslu.		
Přednášky	<ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod - Vliv globalizace a postavení oděvního průmyslu. Přehled strojů používaných v oděvním průmyslu. 2. Spojování plošných textilií v oděvním průmyslu, spojování šitím, historie, současnost. 3. Teorie tvorby stehu a teoretický princip šicího procesu. Analýza tvorby stehu 301, rozbor sil, dynamika namáhání šicích nití, jehly. 4. Charakteristika vázaného a řetízkového stehu, třídy stehů 5. Stehotvorné orgány šicího stroje. Aktivní, pasivní stehotvorné orgány, vzájemná vazba stehotvorných orgánů (cyklogram). 6. Automatizace procesu šití. Obecné pojmy automatizace, pohony šicích strojů, operace, které lze automatizovat. 7. Speciální šicí stroje. Stroje na obšívání knoflíkových dírek, stroje na přišívání prvků, stroje na tvarové šití, jednoúčelové agregáty, dírkovače, vyšívací stroje, ažurovací šicí stroje, tamburovací šicí stroje. 8. Strojní šicí jehla, dynamika tvorby stehu, mechanické a dynamické namáhání strojní šicí jehly. 9. Nekonenční způsoby spojování - přehled metod: spojování lepením, svařováním, nýtováním, ultrazvukem, vysokou frekvencí. 10. Tvarovací proces v oděvní výrobě a vliv teploty na mechanické vlastnosti textilních materiálů, termické vlastnosti vláken, fyzikální princip působení tepla na vlákno, chování polymeru při zvyšující se teplotě, přechodové stavy, mechanické namáhání a tvorba trvalých deformací. 11. Vliv vlhkosti na mechanické vlastnosti textilních materiálů při tvarování a žehlení. Mechanismus sorbce vlhkosti, změna vlastností, změny rozměrů textilních materiálů, stroje na žehlení a tvarování. 12. Přestupy tepla při tvarování. Základní definice tepla, teploty, tepelných toků, druhy sdílení tepla - vedení tepla, proudění tepla a sálání. Základní výpočty přestupů tepla. 13. Základní principy podlepování oděvních materiálů, stroje na podlepování. 14. Logistika a dopravní systémy oděvní výroby, zejména oddělovacího procesu, spojovacího procesu a žehlení. 		
Cvičení:	Cvičení svojí náplní navazuje na přednášku - procvičuje se látka vyložená na přednášce. Cvičení zahrnují praktické, ale zejména teoretické znalosti o přednášené látce s cílem prohloubit teoretické znalosti na konkrétních úkolech (např. potřeba šicí nitě, teoretická pevnost švu, opotřebení šicí nitě, vytvoření cyklogramu pro reálný šicí stroj).		

Studijní literatura a studijní pomůcky	
Povinná literatura: FAIRHURST, C. <i>Advances in Apparel Production</i> . Woodhead Publishing in Textiles, Number 69, Padstow England, 2008. ISBN 978 1 84569 295. SHISHOO, R. <i>Textile Advances in the Automotive Industry</i> . Woodhead Publishing in Textiles, Number 79, Padstow England, 2008. FAN, J. YU, W. HUNTER, L. <i>Clothing appearance and fit: Science and technology</i> . Cambridge England: Woodhead Publishing Ltd, 2004. ISBN 1-85573-745-0. Pro předmět se připravují přednášky v anglickém jazyce dostupné na https://elearning.tul.cz/ (přihlašovací údaje: <i>Uživatelské jméno</i> : akreditace.ft; <i>Heslo</i> : Akred1taCe_FT_nau) v sekci stávajícího předmětu Teoretické principy oděvních strojů (KOD/ POS)	
Informace ke kombinované nebo distanční formě	
Rozsah konzultací (soustředění)	hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím	

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Vybrané statě z technologie oděvní výroby / Chapters of Garment Manufacture Technology		
Typ předmětu	Povinný pro specializaci B - PZ	doporučený ročník / semestr	1/LS
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 - vypracování protokolů dle zadání a v rámci praktické části cvičení vyhotovení zadaného výrobku. Zkouška: písemná a ústní část		
Garant předmětu	Ing. Daniela Veselá, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (100%), vedení cvičení		
Vyučující			
Přednášky:	Ing. Daniela Veselá, Ph.D. (100%)		
Cvičení:	Ing. Daniela Veselá, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu	<p>Student si rozšíří znalosti z oblasti technologie výroby oděvů. Seznámí se s postupem hotovení vybraných prvků oděvů a celých oděvů v průmyslové výrobě. Přednášky jsou zaměřeny na teoretické znalosti postupu hotovení oděvů se zaměřením převážně na podšité oděvy. Zpracování výrobků je zaměřeno na průmyslovou výrobu. Jsou porovnány různé způsoby montáží, různé postupy hotovení s ohledem na dostupné strojní vybavení. Vybraná část přednášek je věnována i technické konfekci.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Úvod do předmětu, terminologie oboru a její význam v průmyslové výrobě. Technická dokumentace, (technický nákres, technický popis, soupis operací a technologické listy operací).2. Vliv šitého a šicího materiálu na technologický postup hotovení oděvů (tkaniny, pleteniny, kůže a kožešiny).3. Technologie výroby vybraných částí oděvů I.4. Technologie výroby vybraných částí oděvů II.5. Montážní celky, druhy montáží. Požadavky na podšité a nepodšité oděvy.6. Technologie hotovení dámských oděvů pro dolní část těla – vycházkové a společenské oděvy.7. Technologie hotovení dámských oděvů pro horní část těla – vycházkové a společenské oděvy.8. Technologie hotovení pánských oděvů pro dolní část těla – vycházkové a společenské oděvy.9. Technologie hotovení pánských oděvů pro horní část těla – vycházkové a společenské oděvy.10. Technologie hotovení dámských a pánských oděvů – volnočasové a sportovní oděvy.11. Technologie hotovení kojeneckých oděvů a oděvů pro batolata – s ohledem na kladené požadavky na tyto oděvy.12. Technologie hotovení Smart oděvů, oděvy se zabudovanou nositelnou elektronikou.13. Technologie výroby vybraných výrobků technické konfekce.14. Technologie výroby automotive textilní konfekce. <p>Cvičení:</p> <p>V rámci cvičení si student prakticky osvojí teoretické poznatky z přednášek, vypracuje dle zadaných protokolů část technické dokumentace včetně zhotovení výrobku.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Povinná literatura:</p> <p>EBERLE, Hannelore. <i>Clothing technology: from fibre to fashion</i>. 6th English ed. Stockport: Verlag Europa-Lehrmittel, 2014. ISBN 978-3-8085-6226-0.</p> <p>KERSHAW, Gareth. <i>Patternmaking for menswear</i>. London: Laurence King Publishing, 2013. ISBN 978-1-78067-016-4.</p> <p>KIM, Myoungok and KIM, Injoo. <i>Patternmaking for menswear: classic to contemporary</i>. New York: Fairchild Books, an imprint of Bloomsbury Publishing, 2014. ISBN 978-1-60901-944-0.</p> <p><i>Textiles for Sportswear</i>. Woodhead Publishing, 2015. ISBN 9781782422297.</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	Zpracovatelské a užité vlastnosti oděvních materiálů / Processing and Utility Properties of Clothing Materials		
Typ předmětu	Povinný pro specializaci B - 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: Absolvování cvičení (účast: 80%). Měření a hodnocení vlastností oděvních materiálů. Vypracování protokolů z dílčích aktivit, dle zadání, prováděných ve cvičení pod vedením vyučujícího. Zkouška: písemná + ústní		
Garant předmětu	Ing. Viera Glombíková, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (100%), vedení cvičení		
Vyučující			
Přednášky:	Ing. Viera Glombíková, Ph.D. (100%)		
Cvičení:	Ing. Viera Glombíková, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu	<p>Funkce a charakteristika oděvních výrobků, vztah k tělesnému zatížení organismu a k okolnímu prostředí. Požadavky na oděv a oděvní materiály z pohledu výrobce a uživatele. Zpracovatelské vlastnosti oděvních materiálů, metody hodnocení. Zpracovatelské a užité vlastnosti šicích nití. Užité vlastnosti - trvanlivostní, estetické, fyziologické vlastnosti oděvních materiálů. Omak textilií, subjektivní a objektivní metody hodnocení omaku. Speciální vlastnosti oděvních materiálů do extrémních podmínek, metody hodnocení. Vztah kvality oděvních materiálů a kvality oděvního výrobku.</p>		
Přednášky:	<ol style="list-style-type: none">1. Charakteristika oděvních materiálů z pohledu funkce v oděvním výrobku.2. Rozdělení oděvních materiálů.3. Požadavky na oděvní materiály ze strany spotřebitele a výrobce oděvních výrobků.4. ČSN, ISO normy pro hodnocení vlastností oděvních materiálů a oděvů, certifikace.5. Zpracovatelské vlastnosti oděvních materiálů.6. Zpracovatelské a užité vlastnosti šicích nití, metody jejich hodnocení.7. Užité vlastnosti - trvanlivostní vlastnosti oděvních materiálů, metody hodnocení. Údržba oděvů.8. Užité vlastnosti - estetické vlastnosti oděvních materiálů, metody hodnocení.9. Oděvní komfort, termoregulace lidského organismu, pocitové teploty.10. Užité vlastnosti - fyziologické vlastnosti oděvních materiálů, metody hodnocení.11. Omak textilií, subjektivní a objektivní metody hodnocení omaku.12. Užité vlastnosti - speciální vlastnosti oděvních materiálů do extrémních podmínek, metody hodnocení.13. Multifunkční a polopropustné oděvní materiály, smart materiály.14. Speciální ochranné oděvy.		
Cvičení:	<p>Program cvičení svojí náplní navazuje na obsah přednášek. Studenti se prakticky seznámí s měřicími zařízeními: Testování mechanických vlastností - vlastnosti tahové, ohybové, smykové a kompresní. Testování fyziologických vlastností - prodyšnost, propustnost tepla a vodních par. Testování propustnosti vody - nasákavost, nepromokavost, vodoodpudivost, prostup tlakové vody. Metody hodnocení povrchových vlastností, mačkovost a splývavost. Charakteristika vybrané skupiny oděvních materiálů. Prezentace vypracovaných protokolů.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Povinná literatura:	<p>SONG, G., <i>Improving Comfort in Clothing</i>. USA Philadelphia: Woodhead Publishing in Textiles. 2010, 449p. ISBN 978-1-84569-434-9 HAYES, S. G., VENKATRAMAN, P. <i>Materials and Technology for sportswear and performance apparel</i>. CRC Press, Taylor and Francis Group, 2016. 358s. ISBN 978-4822-2051-3</p>		

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

FORMULÁŘE B-III

CHARAKTERISTIKA STUDIJNÍHO PŘEDMĚTU

navazujícího magisterského studijního programu

Textile Engineering

Specializace: *Nonwovens and Nanofiber Materials*

(v abecedním pořadí)

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Fyzika polymerů / Polymer Physics		
Typ předmětu	Povinný pro specializaci C - PZ	doporučený ročník / semestr	2/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod.	28p+28c
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence	.		
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet Zkouška	Forma výuky	Přednášky, cvičení,
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Studenti během studia píšou dva testy (v polovině semestru a v zápočtovém týdnu). Zkouška se skládá z písemné a ústní části.		
Garant předmětu	prof. RNDr. David Lukáš, CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející a vedoucí semináře		
Vyučující			
Přednášky: prof. RNDr. D. Lukáš, CSc. (90%), Ing. P. Mikeš, Ph.D. (10%)			
Cvičení: Ing. Petr Mikeš, Ph.D., doktorandi			
Stručná anotace předmětu	Objasnění vzniku struktury polymerních materiálů a vztahů mezi jejich strukturou a užitnými vlastnostmi.		
Přednášky:	<ul style="list-style-type: none"> • Úvod – Molekulární fyzika polymerů (Polymery a polymerní materiály, Předmět polymerní fyziky, Koncept hierarchické struktury) • Vlastnosti izolovaných polymerních molekul (Mřížové modely polymerů, Ideální řetězec a odhad jeho velikosti, Pravděpodobnost prostorového rozložení segmentů ideálního řetězce, Interakce druhých po sobě následujících segmentů, Gaussův řetězec, model korálek a pružin, Vztah velikosti gyračního poloměru a délky ideálního řetězce, Řetězec s interakcí na dlouhou vzdálenost, Interakce řetězce s rozpouštědlem, Teplota θ a přechod klubko – globule, Vnitřní podobnost, škálovací invariance a univerzalita řetězců) • Koncentrované polymerní roztoky a taveniny (Floryho-Hugginsova teorie, Stabilita polymerní směsi, Fázové diagramy, Chemický potenciál a osmotický tlak, Blokové kopolymery a charakteristický rozměr domén, • Teorie rozpustnosti polymerů (Roztoky a Hyldebrandův parametr rozpustnosti, Hansenovy parametry rozpustnosti • 3.3 Zlomkové parametry rozpustnosti a Teasovy grafy, Typy rozpouštědel, Směsná rozpouštědla, Zdravotní rizika spojená s používáním rozpouštědel) • Polymerní gely (Elasticita polymerního řetězce) • Základy statistické fyziky (Statistická fyzika a termodynamika, Jednoduchý kvantový model – Markovovo náhodné pole, Mikrokanonický soubor a entropie) 		
Cvičení:	Navazují tematicky na probranou látku v přednáškách		
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Doporučená literatura:	DOI M. <i>Introduction to Polymer Physics</i> . ISBN 10: 0198517890. HIEMENZ, P. C., LODGE, T. <i>Polymer Chemistry</i> , CRC Press, 2007, ISBN 1574447793, 9781574447798. RUBINSTEIN M, COLBY R H. <i>Polymer Physics</i> . Oxford University Press 2003, USA, ISBN-13: 978-0198520597.		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Fyzikální principy tvorby nanovláken / Physical Principles of Electrospinning		
Typ předmětu	Povinný pro specializaci C - PZ	doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod.	28p+28c kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet a zkouška	Forma výuky	Přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Studenti během studia píší dva testy (v polovině semestru a v zápočtovém týdnu). Zkouška se skládá z písemné a ústní části.		
Garant předmětu	prof. RNDr. David Lukáš, CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející a vedoucí semináře		
Vyučující			
Přednášky:	prof. RNDr. David Lukáš, CSc. (90%) Ing. Petr Mikeš, Ph.D (10%)		
Cvičení:	Ing. Petr Mikeš, Ph.D., doktorand		
Stručná anotace předmětu	<p>Kurz Fyzikálních principů tvorby nanovláken směřuje k rozvoji chápání těchto materiálů z pohledu soudobého materiálového inženýrství a fyzikálních základů příslušných technologií. Moderní textilní technologie, jakými je například elektrostatické zvlákňování, doslova nutí k prohloubení znalostí nejenom v oblasti polymerní chemie, ale také v hydrodynamice nebo elektro-hydrodynamice. Cíl tohoto předmětu je však širší. Nabízí studentům technicky, technologicky a přírodovědně zaměřených studijních programů TUL hutný a ucelený kurz popisující tvorbu nanovláken.</p> <p>Přednášky:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Úvod (Historie tvorby nanovláknenných materiálů. Úvod do elektrostatického zvlákňování jako příkladu technologie tvorby nanovláken. Elektrostatické pole a jeho teoretický popis. Kapilární jevy a kapilární tlak.) • ZÁKLADY HYDRODYNAMIKY A ELEKTRICKÉ ZVLÁKŇOVÁNÍ (Úvod do hydrodynamické stabilitní analýzy, Základní hydrodynamické rovnice) • Disperzní zákony (Disperzní zákon pro gravitační vlnu, Disperzní zákon pro kapilární vlnu, Disperzní zákon pro kapilární vlnu ve vnějším elektrickém poli, • Elektrostatické zvlákňování z volné hladiny polymerních roztoků (Analýza disperzního zákona kapilární vlny ovlivňované vnějším elektrickým polem) • Povrchové napětí (Van der Waalsovy síly, Lennard-Jonesův potenciál, Základní koncept povrchového napětí, Rozpor koncepce sféry molekulárního působení s experimentem, Kapilární tlak, Laplaceova-Youngova rovnice) • Střídavé elektrické zvlákňování • Metoda mechanického tažení jednotlivých nanovláken • Plateauova-Rayleighova nestabilita • Vypařování rozpouštědla z polymerní trysky a difúze <p>Cvičení: navazuje na přednášky.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Doporučená literatura:</p> <p>LUKÁŠ, D. SARKAR, A., MARTINOVÁ, L., VODSEĎÁLKOVÁ, K., LUBASOVÁ, D., CHALOUPEK, J., POKORNÝ, P., MIKEŠ, P., CHVOJKA, J., KOMÁREK M. Physical principles of electrospinning (Electrospinning as a nano-scale technology of twenty-first century). <i>Textile Progress</i>, 41 (2009), 59-140, ISSN 0040-5167, ISBN-13:978-0-415-55823-5.</p> <p>FILATOV, Y., BUDYKA A., KIRICHENKO, V. <i>Electrospinning of micro- and nanofibres: fundamentals in separation and filtration processes</i>. Begell House Inc., Redding, 2007.</p> <p>RAMAKRISHNA, S., FUJIHARA, K., TEO, W., LIM, T., MA, Z. <i>An introduction to electrospinning and nanofibres</i>. World Scientific Publishing Co., Singapor, 2005.</p> <p>LUKAS, D., SARKAR, A., POKORNÝ, P. Self organization of jets in electrospinning from free liquid surface - a generalized approach. <i>Journal of Applied Physics</i>, 103 (2008), 309-316.</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	Mechanická technologie výroby netkaných textilií / Mechanical Technologies of Nonwovens		
Typ předmětu	Povinný pro specializaci C - PZ	doporučený ročník / semestr	1/LS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod.	28+28
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet a zkouška	Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet je udělen za vypracování semestrální práce. Zkouška se skládá z písemné a ústní části.		
Garant předmětu	Ing. Jiří Havlíček, CSc.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (90%), vedoucí praktických cvičení		
Vyučující			
Přednášky: Ing. Jiří Havlíček, CSc. (90%), Ing. Jakub Hrůza, PhD. (10%) Cvičení: Ing. Jiří Havlíček, CSc., Ing. Jakub Hrůza, PhD.			
Stručná anotace předmětu	Předmět navazuje na Netkané textilie. Zabývá se principy tvorby vlákněné vrstvy a metodami jejího zpevnění mechanickými, aerodynamickými a hydrodynamickými způsoby.		
Přednášky	<ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod do mechanických technologií výroby n. t., pojmy; 2. Teorie zpevnění vlákněné vrstvy, vazný bod, síly; 3. Příprava vlákněné suroviny ke zpracování, vlákněné materiály, rozvolňování, mísení, čištění; 4. Principy tvorby vlákněné vrstvy mykání, aerodynamická tvorba rouna, tvorba rouna naplavováním, technologické parametry; 5. Způsoby kladení rouna, řízení orientace vláken, vlastnosti kladených vrstev, povrchové zpevnění; 6. Princip technologie vpichování, konstrukce vpichovacího stroje, vpichovací jehla, vstupní parametry vláken, rouna a procesu vpichování; 7. Princip technologie Spunlace, konstrukce zařízení pro hydrodynamické zpevnění rouna, výrobní parametry; 8. Principy technologií propletání a všívání, konstrukce strojů, tvorba textilií, vlastnosti a použití výrobků; 9. Srovnání vlastností výrobků vyrobených různými mechanickými technologiemi. Vliv technologických parametrů na vlastnosti výrobků. 		
Praktická cvičení:	Praktická cvičení probíhají ve dvou spojených výukových blocích 7 x za semestr. Studenti připravují v poloprovozu na výrobních strojích vzorky netkaných textilií, které následně testují.		
Studijní literatura a studijní pomůcky			
Doporučená literatura:	RUSSELL S. J. <i>Handbook of Nonwovens</i> . Nort America CRC Press LLC. ISBN 978-1-85573-603-0. JIRSÁK, O., WADSWORTH, L.C. <i>Nonwoven Textiles</i> . [1st Ed.]. Durham: Carolina Academic Press, 1999. ISBN 0-89089-978-8. ALBRECHT W., FUCHS H., Kittelmann, W. <i>Nonwovens Fabrics</i> . Wiley-VCH, Weinheim 2003, ISBN: 3-527-30406-1 JIRSÁK, O., KALINOVÁ, K.. <i>Netkané Textilie</i> . Liberec: Technická Univerzita, 2003. ISBN 80-7083-746-2.		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Technologie výroby nanovláken / Technologies of Nanofibres Production		
Typ předmětu	Povinně volitelný pro specializaci C	doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod.	20p+20c
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška	Forma výuky	Přednášky a cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet je udělen za vypracování semestrální práce a za úspěšné splnění zápočtového testu. Zkouška je ústní.		
Garant předmětu	doc. Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející, vedoucí praktických cvičení		
Vyučující			
Přednášky: doc. Ing. Pavel Pokorný, Ph.D. (100%)			
Cvičení: doc. Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>Nadstavbový technologický předmět se zabývá prohloubením znalostí problematiky vláknenných nanomateriálů a to z hlediska jejich výroby, rozdělení, testování a uplatnění. Technologies of Nanofibres Production zahrnuje soubor technologických poznatků napříč mnoha technickými obory. Studenti se na konkrétních příkladech seznamují s aktuálními řešeními technologických postupů směřujících k dosažení žádaných výrobků.</p> <p>Přednášky</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod do technologie výroby nanovláken. Význam slova „technologie“, co musí technolog umět a znát pro úspěšné řešení technologických problémů. Rozdělení nanotechnologií a obsah přednášek kurzu. Výskyt nanomateriálů v přírodě, princip minimální spotřeby materiálu a energie při tvorbě nanomateriálů. 2. Energetické poměry při elektrickém zvlákňování. Sledování změn procesu pomocí měření elektrického proudu procházejícího spinnerem. Parametry zvlákňovacího prostoru, vznik elektrického větru a jeho působení. Stručná historie oboru elektrického zvlákňování. Základní provedení zařízení pro stejnosměrné zvlákňování. Produktivita a výrobnost procesu. Typy zdrojů stejnosměrného vysokého napětí. 3. Metody dávkování polymerních roztoků v silném elektrickém poli. Speciální kolektory nanovláken, jejich konstrukce a vliv na výsledný materiál. Dostupné zvlákňovací postupy a strojní zařízení pro stejnosměrné zvlákňování. Technologická úskalí realizace procesu. Produktivita procesu. 4. Střídavé elektrické zvlákňování. Podstata a rozdíly oproti stejnosměrnému zvlákňování. Dostupné zvlákňovací procesy a strojní zařízení. Produktivita a výrobnost procesu. Vliv prostředí na zvlákňování, elektrický vítr. Typy zdrojů střídavého vysokého napětí. 5. Charakteristika vláknenného materiálu vyrobeného pomocí střídavého elektrického zvlákňování. Možnosti ovlivnění ukládání vláknenného materiálu žádaným způsobem. Měření výrobní rychlosti vláken a vztah ke konstrukčnímu řešení zvlákňovacího zařízení. 6. Technologické provedení orientace nanovláken, bikomponentní a koaxiální nanovlákná, laboratorní a průmyslová výroba. Speciální kolektory, podstata a technické provedení spinnerů pro koaxiální nanovlákná. Využití elektricky zvlákněných nanovláken. Příklady použití a modifikace zvlákňovacího procesu. Spolupráce se zákazníky na vývoji žádaného produktu. 7. Výroba polymerních nanovláken s výjimkou elektrického zvlákňování. Výčet a technické provedení jednotlivých metod. Použitelnost takto vyrobených nanovláken. 8. Zvaná přednáška. Využití nanovláken ve tkáňovém inženýrství a drug delivery systémech. 9. Zvaná přednáška. Uhlíkové nanotrubic, jejich rozdělení a struktura. Metody výroby a laboratorní příprava uhlíkových nanotrubic. Technické použití uhlíkových nanotrubic v kompozitních materiálech, jako sondy AFM mikroskopů apod. 10. Technologické problémy a jejich řešení při výrobě a použití kompozitních nanomateriálů. Míchání nanoobjektů do polymerních matic. Kompozity vyztužené nanovláknennými materiály a zvýšení odolnosti proti delaminaci. Praktické příklady provedení kompozitů a jejich využití. Technologické problémy a jejich řešení při výrobě a použití kompozitních nanomateriálů. Míchání nanoobjektů do polymerních matic. Kompozity vyztužené nanovláknennými materiály a zvýšení odolnosti proti delaminaci. Praktické příklady provedení kompozitů a jejich využití. Princip předběžné opatrnosti při zpracování 		

nanomateriálů a ochrana zdraví.

Praktická cvičení:

Studenti se v rámci cvičení seznamují s praktickými aspekty provedení vybraných zvlákňovacích postupů a na aktuálně vyvíjených zařízeních KNT vyrábějí určité množství materiálu.

Ve cvičeních jsou studenti přímo seznamováni s teoretickou a technickou podstatou jednotlivých přednášených výrobních metod. V závěrečném cvičení studenti sestavují zvlákňovací zařízení aktuálně zkoumané na KNT a vyrábějí určité množství definovaného materiálu.

Studijní literatura a studijní pomůcky

Doporučená literatura:

RAMAKRISHNA S. et al. *An introduction to Electrospinning and Nanofibers*, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. 2005, ISBN 981-256-415-5

TONG, L., XUNGAI, W. *Needleless Electrospinning of Nanofibers, Technology and Applications*, Taylor & Francis Group, LLC, 2013, ISBN 978-981-4316-84-2

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

1

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Teorie netkaných textilií / Theory of Nonwovens		
Typ předmětu	Povinný pro specializaci C - PZ	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, laboratorní praktika,, exkurze,
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Studenti během studia píší na konci semestru jeden test a vypracovávají semestrální práci. Zápočet lze získat za splnění účasti, odevzdání protokolů ze cvičení a úspěšného absolvování testu. Zkouška se skládá z písemné a ústní části.		
Garant předmětu	doc. Ing. Eva Kuželová Košťáková, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (92%), vedení cvičení		
Vyučující	<p>Přednášky: doc. Ing. Eva Kuželová Košťáková, Ph.D. (92%), prof. RNDr. David Lukáš, CSc. (8%), Cvičení: doc. Ing. Eva Kuželová Košťáková, Ph.D., doktorand</p>		
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu Theory of Nonwovens je hledání a porozumění vztahu mezi vlastnostmi, materiály a strukturou netkaných textilií. Znalost vztahu struktury, materiálu a vlastností netkaných textilií je nutná při vývoji nových výrobků, ale značnou měrou napomáhá i při navrhování nových testovacích metod. Většina přednášek je zaměřena na problematiku smáčení vláknenných materiálů s ohledem na konkrétní výrobu netkaných textilií. Interakce mezi vláknenným materiálem (netkanou textilií) a kapalinou je jedním z důležitých parametrů při zpracování netkaných textilií pro jejich konečnou aplikaci a při aplikaci samotné. Předmět nabízí základní teoretická odvození i konkrétní příklady. Pro dokonalé pochopení základů vztahu kapaliny s vláknenným materiálem je zahrnuto i představení modelu pro počítačovou simulaci a její konkrétní příklady využití v praxi. Mezi nejvýrazněji představované finální produkty pak patří kompozitní materiály vyráběné tzv. mokrou cestou a hygienické materiály jako dětské pleny či vlhčené ubrousky.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Struktura netkaných textilií, parametry struktury, výjimečnost struktury textilních materiálů, struktura pojivých míst, orientace vláken v netkaných textiliích, orientace vláken v prostoru. Vlákenné a nevlákenné materiály v netkaných textiliích; Parametry vláken, parametry pojiv a přídavných materiálů, způsoby úprav. 2. Adheze; Teorie adheze, adheze kapalin k pevným látkám, metody měření. Povrchové napětí a povrchové energie kapalin a pevných látek, metody měření. 3. Smáčení netkaných textilií; Rychlost nasávání kapaliny do vláknenného materiálu, smáčení vlákna, smáčení svazku vláken. Harkinsonův rozstírací koeficient, měření kontaktního úhlu, porovnání využitelnosti. 4. Interakce mezi kapalinou a vláknenným materiálem: smáčení rovinného povrchu, jednoho kruhového vlákna, jednoho vlákna s hrubým povrchem a svazku vláken. Odvození podmínek dokonalého smáčení, porovnání podmínek a vysvětlení. 5. Interakce mezi kapalinou a vláknenným materiálem: Laplaceův tlak, Smáčení vlákna makroskopickým kapalinovým filmem, odvození podmínky dokonalého smáčení jednoho vlákna se započítáním Laplaceova tlaku. Supersmáčivé a superhydrofobní a superhydrofilní materiály. 6. Interakce mezi kapalinou a vláknenným materiálem: Smáčení dvou a tří vláken, morfologické přechody kapalinových těles v závislosti na parametrech uspořádání vláken. 7. Dynamika smáčení vláknenných materiálů: Odvození Lucas-Washburnovy rovnice, modelová válcová kapilára x kapalinový rezervoár jako teoretický úvod do problematiky smáčení a vztlínání kapalin do různých netkaných textilií, vliv orientace vláken na transportní vlastnosti. Speciální modifikace vztahu pro případ smáčení konkrétních vláknenných materiálů – botnáni vláken, smáčení přízí atd. 8. Plateau-Rayleighova nestabilita obecně a konkrétně jako kritický faktor při výrobě netkaných textilií přímo z polymeru a při povrchových úpravách netkaných textilií. Konkrétní projevy s příklady P-R nestability při výrobě netkaných textilií technologiemi meltblown a elektrostatickým zvlákněním. Možnosti zamezování projevům P-R nestability. 9. Plateau-Rayleighova nestabilita: Kvantitativní popis pomocí rozpadu kapalinového válce na ekvidistantně vzdálené sférické kapky – zachování objemu, zpřesnění zavedením tlaků a představení výsledků pomocí lineární stabilitní analýzy. Projevy P-R nestability při odstředivém zvlákněním. P-R nestabilita na vláknech – teoretické řešení rozpadu kapalinového filmu na válcovém vlákně, charakteristický čas rozpadu kapalinového filmu, satelity. 		

10. Kapky: Kapilární délka – odvození a praktické uplatnění, sférické a koláčové kapky. Pronikání kapek do radiální kapiláry, teoretické odvození podmínek pro pronikání sférické kapky do radiální kapiláry.
11. Isingův model - Simulace přibližující podstatu smáčení materiálů: Stručná historie simulace, uvedení do problematiky automodelů se zaměřením na konkrétní případ Isingova modelu, nastavení 2D a 3D modelů, Isingovy proměnné, možnosti nastavení Isingových proměnných.
12. Isingův model - Jeden krok v simulaci s ohledem na použitou teplotu systému, ukončení simulace, představení konkrétních možností a výsledků simulací s využitím Isingova modelu, metody Monte Carlo a Kawasakiho kinetiky na dlouhé vzdálenosti v oblasti smáčení vláknenných materiálů.
13. Kompozitní materiály: Propojení doposud získaných poznatků ze smáčení netkaných textilií ke tvorbě kompozitních materiálů tzv. mokrou cestou.
14. Hygienické materiály vyráběné s využitím netkaných textilií pro aplikaci smáčení (dětské pleny, pleny pro inkontinentní pacienty, vlhčení ubrousky atd.) – představení jejich specifické konstrukce, vláknenné morfologie atd.

Cvičení:

Laboratorní úlohy prováděné většinou ve dvojicích související s přednášenou problematikou naplňují dvě třetiny semestru. V rámci zbývajících cvičení jsou prováděny individuální konzultace k zpracování rešeršních semestrálních prací studentů, což studenty nutí k orientaci v současné odborné literatuře a k provázání poznatků získaných v přednáškách a cvičeních s konkrétními výzkumnými či vývojovými problémy a řešeními.

Studijní literatura a studijní pomůcky

Doporučená literatura:

PAN, N., GIBSON, P. Thermal and moisture transport in fibrous materials. Boca Raton: CRC Press, 2006. ISBN 978-1-84569-057-1.

De GENNEES P. G. Capillarity and Wetting Phenomena: Drops, Bubbles, Pearls, Waves. New York: Springer-Verlag, 2004. ISBN: 978-0-387-00592-8.

Soubor přednášek na <https://nanoed.tul.cz/course/view.php?id=63>

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)	hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Chemické a termické technologie výroby NT / Chemical and Thermal Technologies of Nonwovens		
Typ předmětu	Povinný pro specializaci C - 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, laboratorní praktika,
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: Aktivní účast na cvičeních, absolvování testů v průběhu studia, prezentace, seminární práce. Úspěšné absolvování 2 testů v průběhu semestru Zkouška: písemná a ústní		
Garant předmětu	Ing. Jiří Chvojka, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (100%), vedení cvičení		
Vyučující	Přednášky: Ing. Jiří Chvojka, Ph.D. (100%) Cvičení: Ing. Jiří Chvojka, Ph.D., doktorand		
Stručná anotace předmětu	Prohloubení znalostí ze základních textilních předmětů věnujícím se netkaných textilií a jejich výrobě. Předmět TCTi se věnuje rozšíření získaných teoretických a praktických znalostí v oblastech chemického a termického pojení textilií. Student bude připraven pro praxi v oblasti netkaných textilií na pozici technologa.		
Přednášky:	<ol style="list-style-type: none">1. Rozsah a význam chemických a termických technologií výroby NT. Úvod do předmětu, definice.2. Použití pojiv, definice jejich vlastností, používané technologie ovlivňující strukturu vlákněných vrstev.3. Vlastnosti vhodných pojiv a možnosti ovlivnění struktury, finálních vlastností textilních výrobků.4. Technologie wet laid proces porovnání a dry laid proces. Výhody výroby technologie vlákněných vrstev mokrým procesem.5. Technologie zvlákňování pod tryskou, výhody technologie spun-bond a melt-blown.6. Netradiční technologie výroby vláken: technologie flash-spun, elektrostatické zvlákňování, odstředivé zvlákňování, koaxiální zvlákňování.7. Disperze, definice a použití pro pojení vlákněných vrstev, další možnosti pojení zpěněnými disperzemi, pastami a roztoky polymerů. Výhody a nevýhody těchto vybraných technologií.8. Tepelné pojení vlákněných vrstev, definice, pojení vlákněných vrstev kalandrem a teplovzdušně.9. Pojení vlákněných vrstev ultrazvukem, infračerveným ohřevem a teplovzdušně. Specifikace plošných hmotností, rychlostí a vlastností finálního materiálu.10. Srovnání struktury pojených textilií, tvorba pojících míst a vztah k finálním vlastnostem výrobku.11. Využití tradičních metod zpevnování vlákněných vrstev plstěním a valchováním. Definice vstupních surovin, materiálů a finálních výrobků.12. Finální úpravy netkaných textilií a vlákněných vrstev, využití metody povrstvování, vrstvení, hot-melt. Výhody a nevýhody použití těchto technologií.13. Definice výrobků NT, příklady výrobků, jejich parametrů, možnosti ovlivnění finálních vlastností materiálů14. Teorie ohřevu vlákněných vrstev, fyzikální definice tepla, tepelného ohřevu a tepelného prostupu.		
Cvičení:	Cvičení probíhají formou samostatné práce na jednotlivých úlohách. Student dostane individuální zadání na dané téma, které vypracuje v průběhu celého semestru. Na konci semestru studenti práci obhajují formou prezentace a odevzdají o tomto písemnou zprávu.		

Studijní literatura a studijní pomůcky**Povinná literatura:**

RUSSELL S. J. *Handbook of Nonwoven*. Nort America CRC Press LLC. ISBN 978-1-85573-603-0.

JIRSÁK, O., WADSWORTH, L.C. *Nonwoven Textiles*. [1st Ed.]. Durham: Carolina Academic Press, 1999. ISBN 0-89089-978-8.

ALBRECHT W., FUCHS H., Kittelmann, W. *Nonwovens Fabrics*. Wiley-VCH, Weinheim 2003, ISBN: 3-527- 30406-1.

Doporučená literatura:

FAKIROV S. *Handbook of thermoplastic polyesters*. Weinheim: Wiley-VCH, 2001. ISBN 3-527-30113-5.

URBAN D., TAKAMURA K. *Polymer dispersions and their industrial applications*. Wiley-VCH. 2002. ISBN -527-30286-7.

INDA. *Principles of Nonwovens*. Cary.

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

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Stereologie / Stereology		
Typ předmětu	Povinně volitelný pro specializaci C	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	Přednáška, cvičení,
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: Aktivní účast na cvičeních, vypracování zadaných protokolů, seminární práce Zkouška: Zkouška probíhá ústně, kdy je kladen důraz zejména na pochopení dané látky. Zkouška je veřejná, kdy po souhlasu zkoušeného mají na zkoušku přístup ostatní studenti pro dosažení co největší objektivitu.		
Garant předmětu	Ing. Petr Mikeš, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (100%), vedení cvičení		
Vyučující			
Přednášky:	Ing. Petr Mikeš, Ph.D. (100%)		
Cvičení:	Ing. Petr Mikeš, Ph.D., RNDr. Jana Horáková, Ph.D., doktorand		
Stručná anotace předmětu	<p>Popis strukturálních parametrů vláknenných materiálů, které jsou obsaženy v textilních, geologických, biologických, vláknenných kompozitech a zrnitých materiálech, kde vláknenná struktura je vytvořena na okrajích zrn, jež jsou v kontaktu s jinými. Stereologie byla vyvinuta jako prostředek umožňující pochopení vnitřní struktury tří-dimenzionálních objektů, jako jsou vláknenné materiály, zejména textilie. Relevantní geometrické tvary jsou vyjadřovány zejména pomocí objemu, délky, plochy, atd., což jsou zároveň tři hlavní překážky v úsilí kvantifikovat jejich tvar.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Historický úvod, dimenze prostoru. Cavalieriho princip, Buffonova jehla, UIR sampling 2. Strukturální prvky, teorie míry, Hadwingerova charakterizační věta 3. Základy fraktální geometrie, hranice těles 4. Vybrané charakteristiky strukturálních prvků 1: křivost, integrály křivosti, Euler-Poincarého charakteristika 5. Praktické užití stereologie: hodnocení strukturálních prvků cévní stěny 6. Řezy, dimenze řezy, základní stereologické relace 7: Odhady náhodných veličin, Delesseho princip 8. Mřížky a testovací systémy, přehled a techniky použití, praktické využití v mikroskopii 9. Vybrané metody pro zjišťování parametrů struktury 2D objektů: Určování plochy, délka křivky, Směrovost, směrová růžice, torze 10. Vybrané metody pro zjišťování parametrů struktury 3D objektů: Určování povrchu objemu těles, sférická a cylindrická geometrie, Křivost v prostoru, disektrory, frakcionátory <p>Cvičení:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buffonova jehla 2. Cavalieriho princip 3. Postup přípravy stereologického preparátu, vysoušení etanolovou řadou, zalévání do parafínu 4. Základy optické mikroskopie, Burkerova komůrka, hodnocení viability buněk 5. Základy fluorescenční mikroskopie, značení biologického preparátu 6. Základy elektronové mikroskopie, hodnocení vláken 7. Příprava a barvení preparátu, barvení tkání 8. Softwarová analýza (NIS elements, ImageJ) 9. Exkurze na patologii KNL 10. Zadání semestrální práce s ohledem na zadanou diplomovou práci 		

Studijní literatura a studijní pomůcky	
Povinná literatura: KUBÍNOVÁ, L. <i>Stereology in plant anatomy</i> . Praha: UK Praha, 1999. RUSS, J.C. <i>Practical stereology</i> . 2 nd Edition, New York: Kluwer Academic, 2000. ISBN 0-306-46476-4.	
Informace ke kombinované nebo distanční formě	
Rozsah konzultací (soustředění)	hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím	

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Textilie pro automobilový průmysl / Automotive Textiles			
Typ předmětu	Povinně volitelný pro specializaci C	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	Přednáška, cvičení	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Cvičení: Studenti během studia vypracují semestrální práci, kterou obhajují formou krátké přednášky. Dále se studenti účastní povinných exkurzí. Zápočet: Udělen na základě prezentované semestrální práce. Podmínky pro úspěšné absolvování předmětu: získání zápočtu a absolvování písemné a ústní zkoušky.			
Garant předmětu	Ing. Ondřej Novák, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (100%), vedení cvičení			
Vyučující				
Přednášky:	Ing. Ondřej Novák, Ph.D. (100%)			
Cvičení:	Ing. Ondřej Novák, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	Cílem je získat ucelený souhrn významných aplikací textilií a textilních materiálů používaných v automobilové dopravě. Pro jednotlivé kategorie aplikací jsou sledovány požadavky, testování, výrobní technologie, výrobní postupy a používané materiály.			
Přednášky:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Textilní materiály pro filtraci kapalin a vzdušnin Textilie v automobilovém průmyslu, používané suroviny, požadavky, legislativa, trendy, přehled používaných technologií 2-3. Textilní materiály pro filtraci kapalin a vzdušnin Textilní materiály pro filtraci kapalin a vzdušnin (Filtry pro sání vzduchu, typické materiály používané pro jejich výrobu, technologie výroby, filtry pro zvláštní použití. Kabinové a pylové filtry. Požadované vlastnosti, typické materiály, technologie výroby. Filtry pro filtraci PHM. Filtry palivové - provedení, vlastnosti, materiály pro jejich výrobu. Filtry olejové - druhy, materiály, technologie výroby.) 4-5. Pohledové materiály (Potahy, dekory, čalounění, Požadavky, výrobní technologie a technologické postupy, suroviny, Dveřní a stropní panely.) Požadavky, výrobní technologie, používané materiály. Plata a kryty podlahy kufry. Sedačky Koberce a krytí podlah, přepážek, podběhů. 6-7. Výrobky pro zajištění bezpečnosti (Bezpečnostní pásy, airbagy, sítě. Výrobní technologie, používané materiály, zkoušení. 8. Vedení kapalin a plynů (Výroba hadic pro chladicí, palivové a další systémy. Používané materiály, stroje a zařízení pro výrobu hadic, postup výroby, zajištění dodržení pož.vlastností.) 9. Pneumatiky. Požadavky, konstrukce, používané materiály, technologie výroby, zkoušení požadovaných vlastností. 10. Konstrukční materiály, kompozity 			
Cvičení:	Probíhá formou laboratorních prací. Studenti odevzdávají z každé úlohy protokol, který musí být vyučujícím schválen. Je zadána semestrální práce řešená formou literární rešerše.			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura:	BROWN, R. C. <i>Air filtration</i> . Sheffield, 1993. ISBN 0 08 041274 2. FUNG, W., HARDCASTLE, J. M. <i>Textiles in automotive engineering</i> , Woodhead Publis. Series in Textiles No. 13, UK, 2000.			
Doporučená literatura:	Agarwal, B. D., Brotman, L.J. <i>Vláknové kompozity</i> . Praha, 1987.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Textilie pro průmyslové aplikace / Industrial Textiles		
Typ předmětu	Povinný pro specializaci C - 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	Přednáška, laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: Aktivní účast na cvičeních, kladné hodnocení laboratorních protokolů Zkouška: písemná část – odpověď na otázky s otevřenou odpovědí a vyřešení početních příkladů, ústní část – odpověď na doplňující otázky či spočtení příkladu		
Garant předmětu	Ing. Ondřej Novák, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (50%), vedení cvičení		
Vyučující	-		
Přednášky:	Ing. Ondřej Novák, Ph.D. (50%), Ing. Jakub Hruža, Ph.D. (25%), Ing. Blanka Tomková, Ph.D. (25%)		
Cvičení:	Ing. Ondřej Novák, Ph.D., Ing. Jakub Hruža, Ph.D., Ing. Blanka Tomková, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu	Detailní popis průmyslových textilií používaných jako geotextilie, kompozity, filtry, akustické izolace a bariérové izolace. Důraz je kladen na vztah mezi konstrukcí textilního materiálu a požadavky, které jsou na něj kladeny. Sledovány jsou též metody hodnocení vlastností textilních materiálů.		
Přednášky:	1. - 4. Geotextilie I: Oblasti použití technických textilií, výrobní technologie Geotextilie II: Suroviny a jejich vlastnosti s ohledem na výsledné vlastnosti výrobku, požadavky kladené na výrobky, zkoušení výrobků, základní a speciální testovací metody Geotextilie III: Navrhování a výpočty pro konkrétní aplikace, postupy aplikace textilií pro zajištění správné funkce		
Cvičení:	5. - 8. Kompozity I: Textilní výstuže (typy, technologie výroby, vlákenné suroviny), matrice, technologie výroby textilních kompozit, oblasti aplikace textilních kompozit Kompozity II: Základy analýzy vrstev kompozitů, základy únavového poškození kompozitů, Kompozity III. Pevnostní výpočty vybraných průmyslových kompozitních produktů		
Cvičení:	9. – 12. Filtrace I: druhy filtrace, hloubková filtrace (filtrační charakteristiky, filtrační mechanismy) Filtrace II: Určení vztahu mezi vybranými filtračními vlastnostmi a filtračními charakteristikami, srovnání s testováním a klasifikací filtrů Filtrace III: Vybrané metody pro zlepšení filtračních vlastností (elektrizované filtry, filtry s malými průměry vláken, orientace vláken, skládané filtry)		
Cvičení:	13. Opakovací přednáška, pokročilé aplikace, aktuální výsledky VaV na FT TUL		
Cvičení:	Probíhá formou laboratorních prací. Studenti odevzdávají z každé úlohy protokol, který musí být vyučujícím schválen. Je zadána semestrální práce řešená formou literární rešerše.		
Studijní literatura a studijní pomůcky	Povinná literatura: HORROCKS, A. R. <i>Handbook of Technical Textiles</i> . Woodhead Publishing, 2000. ISBN 1-85573-385-4. <i>Industrial textiles (collection of courses)</i> (Novák O., Kalinová K., Tomková B., Hruža J.) - https://elearning.tul.cz/ Doporučená literatura: BROWN, R. C. <i>Air filtration</i> . Sheffield, 1993. ISBN 0 08 041274 2. FORD, R. G. <i>Materials Technology Series</i> . ISSN: 1389-2126		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Zdravotnické textilie / Medical textiles		
Typ předmětu	Povinně volitelný pro specializaci C	doporučený ročník / semestr	2/LS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod.	20p+20c
Prerekvizity, korekvizity, ekviv.	-		
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška	Forma výuky	Přednáška, cvičení, laboratorní praktika,
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: Aktivní účast na cvičeních, absolvování testů v průběhu studia, prezentace, seminární práce. Úspěšné absolvování 2 testů v průběhu semestru Zkouška: písemná a ústní		
Garant předmětu	Ing. Jiří Chvojka, Ph.D.		
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející (100%), vedení cvičení		
Vyučující			
Přednášky:	Ing. Jiří Chvojka, Ph.D. (100%)		
Cvičení:	Ing. Jiří Chvojka, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět má za cíl seznámit nové studenty s textilními výrobky a vlákennými materiály, které se v současné době používají ve zdravotnictví. Studenti budou současně seznámeni s historií textilních materiálů a také s možnými úpravami materiálů.</p> <p>Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Úvodní přednáška seznámení s doporučenou literaturou, jednotlivé textilní produkty pro ZDT, společnost EDANA. Celkové informace k předmětu. Rozdělení zdravotnických textilií, rozložení trhu se zdravotnickými textiliemi. Vlákna pro zdravotnické textilie. 2. Obvazové materiály, základní rozdělení a použití. Rozdělení použitých materiálů pro obvazy a zdravotnické obleky. Materiály pro chirurgii. Rozdělení do základních skupin dle vlastností, složení a použití. Šicí materiály pro chirurgii. 3. Nové materiály pro kožní defekty tkáňová lepidla. Kůže a její charakteristika. 4. Certifikace zdravotnických prostředků, normy a reklamační řízení. Rozdělení trhu z pohledu platných norem. Uvádění zdravotnických prostředků do klinické zkoušky, SÚKL. 5. Zdravotnické materiály jako antidekubitní prostředky, dekubitus, vznik, léčba a jednotlivé stupně. Krytí a léčba proleženin. 6. Reakce organismu na polymerní biologické nosiče a biologicky aktivní látky. Reakce organismu na xenogenní materiál. Biokompatibilita a biodegradabilita, inertnost materiálů. 7. Sterilizace a desinfekce zdravotnických prostředků. Testy a normy sterilizací. Kontrola sterility zdravotnických materiálů. 8. Inkontinenční prostředky, dětské pleny, superabsorpční materiály. Zdravotnické materiály pro tkáňové inženýrství scaffoldy, syntetické materiály pro TI. 9. Zvaná přednáška odborník z oblasti zdravotnických materiálů. 10. Opakování, literární zdroje, odkazy, termíny zkoušek. <p>Cvičení: probíhají formou samostatné práce na jednotlivých úlohách. Student dostane individuální zadání na dané téma, které vypracuje v průběhu celého semestru.</p>		
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Povinná literatura:</p> <p>BARTELS, V. T. <i>Handbook of medical textiles</i>. Woodhead Publishing Ltd., 2011, ISBN 978-1-84569-691-7.</p> <p>ANNAD, S. C. <i>Medical and healthcare textiles</i>. Woodhead Publishing Ltd., 2010, ISBN 978-1-84569-224-7.</p> <p>ATALA, A., MOONY, D. <i>Synthetic Biodegradable polymer scaffolds</i>. Boston, 1997.</p> <p>MCCARTHY, B. J. <i>Textiles for hygiene and infection control</i>. Woodhead Publis. Ltd., 2011, ISBN 978-1-84569-636-8.</p>		
Informace ke kombinované nebo distanční formě			
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím			

FORMULÁŘE C-I

PERSONÁLNÍ ZABEZPEČENÍ

**akademických pracovníků, participujících na přednáškách
navazujícího magisterského studijního programu**

Textile Engineering

(v abecedním pořadí)

Přehled přednášejících (v abecedním pořadí):

doc. Ing. Martin Bílek, Ph.D.	FS TUL
doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc.	FP TUL
PhDr. Milan Cvrček, Ph.D.	FP TUL
doc. Ing. Lukáš Čapek, Ph.D.	FT TUL
doc. Ing. Josef Dvořák, CSc.	ext.
prof. Mgr. Jiří Erhart, Ph.D.	FP TUL
Ing. Viera Glombíková, Ph.D.	FT TUL
Ing. Lenka Hájková, Ph.D.	FT TUL
doc. Ing. Antonín Havelka, CSc.	FT TUL
Ing. Jiří Havlíček, CSc.	FT TUL
Ing. Petr Henyš, Ph.D.	FT TUL
RNDr. Jana Horáková, Ph.D.	FT TUL
Ing. Jakub Hruža, Ph.D.	FT TUL
Ing. Jiří Chvojka, Ph.D.	FT TUL
JUDr. Eva Karhanová Horynová	EF TUL
Ing. Brigita Kolčavová Sirková, Ph.D.	FT TUL
Ing. Petra Komárková, Ph.D.	FT TUL
Ing. Gabriela Krupincová, Ph.D.	FT TUL
prof. Dr. Ing. Zdeněk Kůs	FT TUL
doc. Ing. Ena Kuželová Košťáková, Ph.D.	FT TUL
Ing. Irena Lenfeldová, Ph.D.	FT TUL
prof. RNDr. David Lukáš, CSc.	FT TUL
Ing. Petr Mikeš, Ph.D.	FT TUL
prof. Ing. Jiří Militký, CSc.	FT TUL
doc. Rajesh Mishra, B. Tech., Ph.D.	FT TUL
Ing. Eva Moučková, Ph.D.	FT TUL
Ing. Blažena Musilová, Ph.D.	FT TUL
prof. Ing. Bohuslav Neckář, DrSc.	FT TUL
Ing. Ondřej Novák, Ph.D.	FT TUL
Ing. Miroslava Pechočiaková, Ph.D.	FT TUL
prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.	FP TUL
doc. Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.	FT TUL
Mgr. Martin Schindler, Ph.D.	FP TUL
Ing. Blanka Tomková, Ph.D.	FT TUL
doc. Ing. Maroš Tunák, Ph.D.	FT TUL
Ing. Veronika Tunáková, Ph.D.	FT TUL
prof. Ing. Petr Ursíny, DrSc.	FT TUL
Ing. Daniela Veselá, Ph.D.	FT TUL
doc. Ing. Michal Vik, Ph.D.	FT TUL
doc. Ing. Martina Víková, Ph.D.	FT TUL
Ing. Monika Vyšanská, Ph.D.	FT TUL
prof. Ing. Jakub Wiener, Ph.D.	FT TUL

Vysvětlivky:

FT TUL	Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci
FS TUL	Fakulta strojní Technické univerzity v Liberci
FP TUL	Fakulta přírodovědně humanitní a pedagogická Technické univerzity v Liberci
EF TUL	Fakulta ekonomická Technické univerzity v Liberci

C-I – Personální zabezpečení								
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Fakulta textilní							
Název studijního programu	Textile Engineering							
Jméno a příjmení	Martín BÍLEK					Tituly	doc., Ing., Ph.D.	
Rok narození	1971	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N	
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program				rozsah		do kdy		
Další současné působení jako akademický pracovník na jiných VŠ	ne			typ prac. vztahu		rozsah		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu								
Processes and Systems in Weaving: přednášející (50%), cvičící								
Údaje o vzdělání na VŠ								
1999: Konstrukce strojů a zařízení (Ph.D.), Fakulta strojní, Technická univerzita v Liberci 1994: Konstrukce strojů a zařízení (Ing.), Fakulta strojní, Vysoká škola strojní a textilní v Liberci								
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ								
2009 – dosud: docent, Katedra textilních a jednoúčelových strojů 2005 – dosud: zástupce vedoucího Katedry textilních a jednoúčelových strojů 2000 – dosud: odborný asistent s vědeckou hodností, Katedra textilních strojů, Technická univerzita v Liberci 1999: odborný asistent, Katedra textilních strojů, Technická univerzita v Liberci 1998 – 1999: technik, Katedra textilních strojů, Technická univerzita v Liberci 1994 – 1998: doktorské studium, Katedra textilních strojů, Technická univerzita v Liberci 1994: technik, Eko Bet v.o.s., Plaňany								
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Počet obhájených BP: 16 Počet obhájených DP: 5 Počet obhájených Disertačních prací: 1 Dostupné ve STAG TUL (od 2007)								
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací			
Konstrukce strojů a zařízení	2009	Technická univerzita v Liberci			WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			33	25	nesl.	
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo dalších profesních činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům								
<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>BÍLEK, M.</u>, KOVÁŘ, Š., SKŘIVÁNEK, J. Mathematical modelling of the heald shaft. <i>AUTEX Research Journal</i>. 2016, 16 (4), 175-181. ISSN: 1470-9589, DOI: 10.1515/aut-2015-0041, IP2016-0.716. (33%) 2. SKŘIVÁNEK J., <u>BÍLEK, M.</u>, KAŠPÁREK M. Control Optimisation of the New Drive of Small Diameter Knitting Machines. <i>AUTEX Research Journal</i>. 2017, 17 (1), 1-5. ISSN: 1470-9589, DOI: 10.1515/aut-2015-0024, IP2016-0.716. (33%) 3. <u>BÍLEK, M.</u>, SKŘIVÁNEK, J. Mathematical Model of the Heald with Damping Element. <i>Autex Research Journal</i>. 2015, 15 (1). 1–7. ISSN: 1470-9589, DOI: 10.2478/aut-2014-0038. IP2015-0.460. (50%) 4. <u>BÍLEK, M.</u>, SKŘIVÁNEK, J. Mathematical modelling of the system shedding motion – heald – warp. <i>Autex Research Journal</i>. 2013, 13 (2), 44-50. ISSN: 1470-9589. DOI: 10.2478/v10304-012-0022-8. IP2013-0.618. (50%) 5. <u>BÍLEK, M.</u>, KOVÁŘ, Š., SKŘIVÁNEK, J. Mathematical model of elastic heald. <i>Mechanisms and Machine Science</i>. 2017, Volume 44, 315-321. ISBN: 978-3-319-44086-6. (50%) 								
Patenty/Užitné vzory (vybrané za posledních 5 let)								
<ol style="list-style-type: none"> 1. TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI. Nitěnka pro tkací stroj. Původce patentu: Kovář, Š., <u>Bílek, M.</u> Patent číslo 305126. Datum udělení: 1. 4. 2015. Úřad průmyslového vlastnictví 2. TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI. Lineární vlákenný útvar obsahující jádro tvořené nosným lineárním tvarem a polymerní nanovláknem, způsob a zařízení k jeho výrobě. Původce patentu: Beran, J., Valtera, J., <u>Bílek, M.</u>, Bařka, O., Skřivánek, J., Žabka, P., Komárek, J., Lukáš, D., Pokorný, P., Košťáková, E., Mikeš, P., Chvojka, J., 								

Kalous, T., Sanetník, F. Patent číslo: 306428. Datum udělení: 7. 12. 2016. Úřad průmyslového vlastnictví.

3. TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI. Prostředek pro izolaci nukleových kyselin a způsob prováděný pomocí tohoto prostředku. Původce patentu: Wolf, J., Beran J., Komárek J., Kaniok J., Bílek M., Konečný M., Žabka P. Int C 12 N 15/10. Patent číslo: 304743. Datum udělení: 6. 8. 2014. Úřad průmyslového vlastnictví.

ResearcherID: G-1598-2018

SCOPUS Author ID: 44961149900

ORCID ID: 0000-0002-9368-1161

Vědecká a výzkumná činnost, granty:

1. Výzkum a vývoj nové generace automatu pro výrobu samonosných cívek (2018 - dosud), projekt MPO FV30091, řešitel
2. Vývoj progresivní technologie výroby plstěných klobouků (2015 - 2017), projekt TAČR TH01010690, další osoba podílející se na řešení

Působení v zahraničí

1995 Technische Universität Chemnitz, Německo, 9-10/1995, stáž (2 měsíce)

1996 Technical University Gabrovo, Bulharsko, září 1996, stáž (1 měsíc)

2002 Picanol NV, Ieper, Belgie, říjen 2002, stáž (1 měsíc)

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci					
Součást vysoké školy	Fakulta textilní					
Název studijního programu	Textile 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						
Applied Mathematics: garant – přednášející (50%), cvičící						
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						
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací			
Matematika	1994	VŠST Liberec	WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	6	8	nesl.	
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
<ol style="list-style-type: none"> 1. ANTOCH, J., BRZEZINA, M., MIELE, R. A Note on Variability of Interval Data. <i>Computational Statistics</i>. 2010, 25(1), 143-153. ISSN: 0943-4062. DOI: 10.1007/s00180-009-0166-8 (33 %) 2. BRZEZINA, M., VESELÝ, J. <i>Obyčejné (lineární) diferenciální rovnice a jejich systémy</i>. Učební text pro TU v Liberci, 160 s., Technická univerzita v Liberci, 2012. ISBN: 978-80-7372-909-7(50%) 3. BRZEZINA, M., DVOŘÁKOVÁ, M., HRONCOVÁ, A., CHMELÍK, R., CHMELÍKOVÁ, K., SVATOŠOVÁ, J. Motivovaný žák se lépe učí ... i fyzice. <i>Čs. čas. fyz.</i> 2012, 62, 293-294, ISSN 0009-0700. (17%) 4. BRZEZINA, M., VESELÝ, J. <i>Některá důležitá čísla</i>. Učební text pro TU v Liberci, 14 s., Technická univerzita v Liberci, 2014. ISBN: 978-80-7494-037-8. (50%) 5. BRZEZINA, M., VESELÝ, J. <i>Úvod do komplexní analýzy</i>. Učební text pro TU v Liberci, 199 s., Technická univerzita v Liberci, 2014. ISBN: 978-80-7372-983-7.(50%) 6. BRZEZINA, M., VESELÝ, J. <i>Fourierovy řady</i>. Učební text pro TU v Liberci, 136 s., Technická univerzita v Liberci, 2014. ISBN: 978-80-7479-036-1. (50%) 						
Vědecká a výzkumná činnost, granty:						
2009-2012: Podpora technických a přírodovědných oborů, odborný garant pro výuku. MŠMT, spoluřešitel.						
2006-2009: Centrum Jaroslava Hájka pro teoretickou a aplikovanou statistiku. Centrum MŠMT č. LC06024, spoluřešitel.						
2006-2009: Centrum pro jakost a spolehlivost výroby. Centrum MŠMT č. 1M06047, spoluřešitel.						
1999-2003: Matematické modelování a optimalizace technologických procesů, výzkumný záměr č. MŠMT:245100303, řešitel.						
1998-2000: Teorie potenciálu pro degenerované operátory parabolického typu. Grant GAČR 201/98/0099, řešitel.						
1997-2000: Laboratoř pro matematické modelování technologických procesů, projekt VS 97084 MŠMT, řešitel.						

Působení v zahraničí			
duben 2014: Katolická univerzita v Ružomberku, Slovensko			
2002-2006: studijní a přednáškové pobyty (cca 1 týden/rok) na Technické univerzitě v Mnichově a Bavorské akademii věd			
listopad 1999 - únor 2000: Mathematical Institute, University of Linköping			
říjen 1999: Mathematical Institute, University of Canterbury, Christchurch			
květen 1997: Mathematisches Institut der Universität Tübingen			
květen 1996: Mathematisches Institut der Technischen Universität München			
1990-1992: Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen			
Podpis		datum	

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci					
Součást vysoké školy	Fakulta textilní					
Název studijního programu	Textile 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						
Applied Mathematics – přednášející (50%), cvičící						
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						
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 nejvýznamnějších publikačních a dalších 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	Textile Engineering						
Jméno a příjmení	Lukáš ČAPEK				Tituly	doc., Ing., Ph.D	
Rok narození	1979	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		
Vysoká škola polytechnická Jihlava				DPP	2		
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu							
Biomaterials and Biostructures: garant - přednášející (70 %), cvičící Applied Mechanics: garant - přednášející (100 %), cvičící							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2007: Aplikována mechanika (Ph.D.), Fakulta strojní, Technická univerzita v Liberci 2003: Aplikována mechanika (Ing.), Fakulta strojní, Technická univerzita v Liberci							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2017- dosud: docent na Katedře technologií a struktur, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 2012-2017: docent na Katedře mechaniky, pružnosti a pevnosti, Fakulta strojní Technické univerzity v Liberci 2007-2012: odborný asistent s vědeckou hodností na Katedře mechaniky, pružnosti a pevnosti, Fakulta strojní TUL 2005-2007: odborný asistent a Katedře mechaniky, pružnosti a pevnosti, Fakulta strojní Technické univerzity v Liberci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: 8 Počet obhájených DP: 15 Počet obhájených Disertačních prací: 2 Dostupné ve STAG TUL (od 2007)							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Aplikovaná mechanika	2012	TUL			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			87	92	nesl.
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Publikační činnost:							
1. <u>CAPEK L., HENYS P., KALAB M., SOLFRONK P.</u> : Failure of sternal wires depends on the number of turns and plastic deformation: combined experimental and computational approach. <i>Interact Cardiovasc Thorac Surg.</i> 2018. (40 %)							
2. HENYS P., <u>CAPEK L.</u> : Impact Force, Polar Gap and Modal Parameters Predict Acetabular Cup Fixation: A Study on a Composite Bone. <i>Ann Biomed Eng.</i> 2018 (30 %)							
3. HENYS P., <u>CAPEK, L.</u> Material Model of Pelvic Bone Based on Modal Analysis: A Study on the Composite Bone. <i>Biomech Model Mechanobiol.</i> 2016, 16 (1), 12-18. ISSN: 1617-7959. DOI: 10.1007/s10237-016-0822-1. (50 %)							
4. OBRUBA, P. <u>CAPEK, L., HENYS, P., KOPP, L.</u> Computed Modeling Of Humeral Mid-Shaft Fracture Treated By Bundle Nailing. <i>Comput Methods Biomech Biomed Engin.</i> 2016, 19 (13), 1371-7. ISSN: 1025-5842. DOI: 10.1080/10255842.2016.1142535. (25 %)							
5. HENYŠ, P., <u>ČAPEK, L., FENCL, J., PROCHAZKA, E.</u> Evaluation of Acetabular Cup Initial Fixation by Using Resonance Frequency Principle. <i>Proc Inst Mech Eng H.</i> 2015, 229, 3-8. ISSN: 0954-4119. DOI: 10.1177/0954411914561485. (25%)							
Patenty/Užitné vzory (vybrané za posledních 5 let)							
1. TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI. Způsob měření stability ukotvení kloubního implantátu. Vynálezce: Čapek, L., Henyš, P., Fencl, J. Patent číslo 305-792. Datum udělení: 16. 3. 2016. Úřad průmyslového vlastnictví.							
SCOPUS Author ID: 23033121500							
ORCID ID: 0000-0003-3950-0646							
Vědecká a výzkumná činnost, granty: Výzkum a vývoj biomateriálů a technologií výroby umělých náhrad pro léčbu							

kostních defektů (2011-2014), projekt FR-TI3/587, MPO-TIP, spoluřešitel			
Působení v zahraničí			
2017: research fellowship Waikato School of Technology, Nový Zéland (3 měsíce)			
2010: invited professor Université de Franche-Comté, Francie (3 měsíce)			
Podpis		datum	

C-I – Personální zabezpečení								
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Fakulta textilní							
Název studijního programu	Textile Engineering							
Jméno a příjmení	Josef DVORÁK					Tituly	doc., Ing., CSc.	
Rok narození	1946	typ vztahu k VŠ	DPP	rozsah	6	do kdy		
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			DPP	rozsah	6	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								
Processes and Systems in Weaving – garant - přednášející (50 %), cvičící								
Údaje o vzdělání na VŠ								
1988: Stavba výrobních strojů a zařízení (CSc.), Fakulta strojní, Vysoká škola strojní a textilní v Liberci 1969: Stavba výrobních strojů a zařízení (Ing.), Fakulta strojní, Vysoká škola strojní a textilní v Liberci								
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ								
2012 - 2017: vědecký pracovník VUTS Liberec 1981 - 2012: vedoucí výzkumného oddělení tkacích strojů, VUTS Liberec 1975 - 1981: odborný pracovník, Mezinárodní sdružení textilního strojírenství Intertextilmaš, Moskva 1971 - 1975: konstruktér, Výzkumný ústav textilních strojů v Liberci 1969 - 1971: studijní pobyt, Katedra spalovacích motorů, Fakulta strojní, Vysoká škola strojní a textilní v Liberci								
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací			
Textilní technika	1995	Technická univerzita v Liberci			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								
<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>DVOŘÁK, J.</u> <i>Vybrané problémy tkaní</i>. Liberec: VUTS a.s., 2014. 112 stran. ISBN: 978-80-87184-48-6. 2. <u>DVOŘÁK, J.</u>, BÍLEK, M., TUMAJER, P. <i>Mechanické modely tkaní</i>. Liberec: VUTS a.s., 2016. 145 stran. ISBN: 978-80-87184-68-4. (80%) 3. <u>DVOŘÁK, J.</u>, TĚTHALOVÁ, M., VÁCLAVÍK, M. Vladimír Svatý. In: <i>Vědci, vynálezci a podnikatelé v Českých zemích</i>. Svazek třetí. Praha: Jonathan Livingston ,s.r.o., 2017. ISBN: 978-80-7551-046-4. (60%) 4. <u>DVOŘÁK, J.</u> <i>Ověření možnosti praktické aplikace nového konceptu prošlupu</i>. Oponovaná výzkumná zpráva, TKA-25017-000, dílčí zpráva 5. výzkumného programu CRSV Liberec, 2018. 5. MILITKÝ, J., <u>DVOŘÁK, J.</u>, KŘEMENÁKOVÁ, D., KOLČAVOVÁ SIRKOVÁ, B. Leno fabrics stability and strength. <i>Unitex</i>, August 2010 (3), 22-23. 								
Patenty/Užitné vzory (vybrané za posledních 5 let)								
<ol style="list-style-type: none"> 1. VÚTS, A.S., LIBEREC. Způsob vytváření tkaniny a zařízení k jeho provádění. Vynálezce: <u>DVOŘÁK, J.</u> Patent č. 306561. Datum udělení: 25.01.2017. Úřad průmyslového vlastnictví. 2. VÚTS, A.S., LIBEREC. Weaving loom for production of combined structures of the ground and gauze weave. Vynálezci: <u>DVOŘÁK, J.</u>, KAREL, P., MLYNÁŘ, J., VOLANSKÝ, Z., ŽAK, J. Patent č. EP 2037018. Datum udělení: 27.05.2015. European Patent Office. 3. VÚTS, A.S., LIBEREC. Způsob tkání se zvýšeným překřížením osnovy a tkací stroj k jeho provádění. Vynálezce: <u>DVOŘÁK, J.</u> Patent č. 305006. Datum udělení: 11.02.2015. Úřad průmyslového vlastnictví. 								
SCOPUS Author ID: 7202106655								

Působení v praxi:

Pracovní poměr ve VUTS a.s. Liberec, zastávaná pozice v rámci praxe: vědecko-výzkumný pracovník na úseku technologie tkaní a tkacích strojů. Jednotlivé činnosti jsou spojené s vývojem a výzkumem mechanismů tkacího stroje spojených s tvorbou a formováním tkaniny. Stěžejní podíl činností jsou hlavně mechanismy přírazu a prošlupu. U prošlupu se jedná o nekonvenční technologii tkaní a to tkací stroj s perlinkovým principem tkaní. Kromě výše uvedených prací, rezultujících z mého pracovního poměru ve VUTS a.s. Liberec, jsou další činnosti zaměřené recenze odborných článků v oblasti tkaních strojů, příspěvků, doktorských a habilitačních prací.

Působení v zahraničí

Podpis		datum	23.03.2018
---------------	--	--------------	------------

C-I – Personální zabezpečení								
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Fakulta textilní							
Název studijního programu	Textile 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								
Applied Physics: garant - přednášející (100%)								
Údaje o vzdělání na VŠ								
1988: Mgr., MFF UK Praha, obor fyzika mezních oborů 1999: Ph.D., MFF UK Praha a FzÚ AVČR, obor fyzika kondenzovaných látek a materiálový výzkum								
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ								
1988 – 1991 stáže na TU v Liberci a ve FzÚ AVČR Praha 1993 – 2000 katedra fyziky TU v Liberci, odborný asistent 2001 – 2011 katedra fyziky TU v Liberci, docent Od 2012 katedra fyziky TU v Liberci, profesor, od 2016 vedoucí katedry								
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Obhájené bakalářské práce: 10 Obhájené diplomové práce: 6 Obhájené disertační práce: 3								
Dostupné ve STAG TUL (od 2007)								
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	-	
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								
<ol style="list-style-type: none"> ERHART, J., PŮLPÁN, P., PUSTKA, M. <i>Piezoelectric ceramic resonators</i>, Springer International Publishing Switzerland 2017, ISBN 978-3-319-42480-4 (40%) ERHART, J. Tvarová paměť chytrých materiálů, konference Veletrh nápadů učitelů fyziky, Brno 26. - 28. 8. 2016 (sborník: MUNI Brno a JČMF, Brno 2016, editoři T.Milář, J.Válek, ISBN 978-80-210-8465-0, str. 46-51) (100%) ERHART, J. Measurement of elastic modulus and ultrasonic wave velocity by piezoelectric resonator, <i>European Journal of Physics</i> 36, 1 (2015) 015017 (100%) ERHART, J. Měříme rezistivity kovových drátů a závislost odporu vodiče na jeho délce a průřezu, <i>Matematika - fyzika - informatika</i> 24 (2015) 26-34 (100%) ERHART, J. Bulk piezoelectric ceramic transformers, <i>Advances in Applied Ceramics</i>. 112, 2 (2013) 91-96 (100%) ERHART, J. Experiments to demonstrate piezoelectric and pyroelectric effects. <i>Physics Education</i> 48, 4 (2013) 438-447. (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 a 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	Textile Engineering						
Jméno a příjmení	Viera GLOMBIKOVÁ					Tituly	Ing., Ph.D.
Rok narození	1974	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1222
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40	do kdy	1222
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		

Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu

Computer Simulation of Clothing Production: garant – přednášející (100%), cvičící
 Processing and Utility Properties of Clothing Materials: garant – přednášející (100%), cvičící

Údaje o vzdělání na VŠ

2005: Textilní technika (Ph.D.), Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci
 1997: Oděvní technologie (Ing.), Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci

Údaje o odborném působení od absolvování VŠ

2005-dosud: odborný asistent s vědeckou hodností na Katedře oděvnictví, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci
 1999-2005: odborný asistent na Katedře oděvnictví, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci
 1997-1999: lektor na Katedře oděvnictví, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci

Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací

Počet obhájených BP: 16
 Počet obhájených DP: 17
 Dostupné ve [STAG TUL](#) (od 2007)

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	3	18	nesl.

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

Publikační činnost:

1. GLOMBIKOVA, Viera and KOMARKOVA, Petra. The efficiency of non-flammable functional underwear. *Autex Research Journal*. 2014, **14**(3), 174-178. ISSN 14709589. DOI:10.2478/aut-2014-0018. (50%)
2. GLOMBIKOVA, Viera and KUS, Zdenek. Drape evaluation by the 3D drape scanner. *Tekstil ve Konfekciyon*. 2014, **24**(3), 272-278. ISSN 13003356. (50%)
3. HAVELKA, Antonin, GLOMBIKOVA, Viera, KUS, Zdenek and CHOTEBOR, Michal. The thermal insulation properties of hightech sportswear fillings. *International Journal of Clothing Science and Technology*. 2015. **27**(4), 549-560. ISSN 09556222. DOI: 10.1108/IJCST-03-2014-0038. (25%)
4. JEVSNIK, Simona, GLOMBIKOVA, Viera and et al. Seam properties of ultrasonic welded multilayered textile materials. *Journal of Industrial Textiles*. 2017, **46**(5), 1193-1211. ISSN 15280837. DOI: 10.1177/1528083715613632. (14%)
5. KOMARKOVA, Petra and GLOMBIKOVA, Viera. The effect of anatomical changes in the female body during pregnancy on pattern designs for maternity wear. *Tekstil ve Konfekciyon*. 2014, **23**(4), 409-415. ISSN 13003356 (50%)
6. NEMCOKOVA, Renata, GLOMBIKOVA, Viera and KOMARKOVA, Petra. Study on liquid moisture transport of knitted fabrics by means of MMT, thermography and microtomography systems. *Autex Research Journal*. 2015, **15**(4). ISSN 14709589. DOI: 10.1515/aut-2015-0022. (33%)

ResearcherID: C-2880-2016

SCOPUS Author ID: 6507140305

ORCID ID: 0000-0001-6846-9268

Vědecká a výzkumná činnost, granty:

1. Interdisciplinární výzkum a vývoj speciálních funkčních textilií a vysoce fyziologicky komfortních hotových výrobků na bázi celulóзовých i syntetických vláken nové generace pro specifické inovativní aplikace s vysokým tržním potenciálem. TA01011253 (2011-2014), členka řešitelského týmu projektu
2. TERMOTEX - Nová generace vysoce funkčních bariérových termoregulačních a termoizolačních smart textilií pro použití v náročných a specifických klimatických podmínkách a zlepšení ochrany člověka. TA02010703 (2012-2015), členka spoluřešitelského týmu projektu
3. Optimalizace studijních plánů FT, CZ1.07/2.200/28.0213 (2010-2015), členka řešitelského týmu projektu OPTIS
4. FRVŠ 2013/927/A a Inovace laboratoře fyziologického komfortu oděvů, řešitelka kolektivu
5. TA04011019 - Návrh nových sofistikovaných 3D textilních struktur s prvky hi-tech a smart materiálů používaných pro výrobu potahů autosedaček s cílem zlepšení užitných vlastností potahů autosedaček (2014 – 2017), členka řešitelského týmu projektu.

Působení v zahraničí

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení								
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Fakulta textilní							
Název studijního programu	Textile 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								
MATLAB Programming Fundamentals: cvičící (50%)								
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								
Počet obhájených BP: 1								
Počet obhájených DP: 4								
Dostupné ve STAG TUL (od 2007)								
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 nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům								
6. 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%)								
7. 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%)								
8. 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%)								
9. 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%)								
10. 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								
Podpis						datum		

C-I – Personální zabezpečení								
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Fakulta textilní							
Název studijního programu	Textile Engineering							
Jméno a příjmení	Antonín HAVELKA					Tituly	doc. Ing., CSc.	
Rok narození	1946	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								
Automation of Apparel Production : garant – přednášející (50%) Theoretical Principles of Clothing Machines: garant – přednášející (100%)								
Údaje o vzdělání na VŠ								
1980: Fakulta textilní (CSc.), Vysoká škola strojní a textilní Liberec 1969: Fakulta strojní (Ing.), Vysoká škola strojní a textilní Liberec								
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ								
1986-dosud: docent Katedry oděvnictví Fakulty textilní, TU v Liberci 1978-1986: odborný asistent, resp. docent na Fakultě textilní, VŠST Liberec 1975-1978: odborný asistent na Fakultě strojní, VŠST Liberec 1970-1975: výzkumný pracovník, technický rozvoj, Preciosa Jablonec n. N.								
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Počet obhájených BP: 125 Počet obhájených DP: 105 Počet obhájených Disertačních prací: 5 Dostupné ve STAG TUL (od 2007)								
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací			
Výrobní stroje	1984	VŠST Liberec			WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			17	24	nesl.	
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnostech nebo dalších profesních činnostech u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům								
Publikační činnost:								
1. MAZARI, A., BAL, K., HAVELKA, A. Prediction of Needle Heating in an Industrial Sewing Machine. <i>Textile Research Journal</i> . 2016, 86 (3), 302-310. ISSN: 0040-5175. DOI: 10.1177/0040517515586160 (33%) 2. MAZARI, A., HAVELKA A., WIENER, J., et. al. A Study of DLC-Coated Industrial Lockstitch Sewing Needle. <i>Industria Textila</i> . 2015, 66 (1), 43-47. ISSN: 1222-5347. (25%) 3. MAZARI, A., ZHU, G., HAVELKA A. Sewing Needle Temperature of and Industrial Lockstitch Machine. <i>Industria Textila</i> . 2014, 65 (6), 335-339. ISSN: 1222-5347. (33%) 4. MAZARI, A., HAVELKA, A., HES, L. Experimental Techniques for Measuring Sewing Needle Temperature. <i>Tekstil ve Konfekciyon</i> . 2014, 24 (1), 111-142. ISSN: 1300-3356. (33%) 5. MAZARI, A., HAVELKA, A. Tensile Properties of Sewing Thread and Sewing Needle Temperature at Different Speed of Sewing Machine. <i>Advances in Textile Engineering and Materials</i> , book series: <i>Advanced Materials Research</i> . 2013, 627 , 456-460. ISSN: 1022-6680. DOI: 10.4028/www.scientific.net/AMR.627.456 (50%) 6. BUYUK MAZARI, F., A. A. MAZARI, HAVELKA, A. aj. WIENER. Effect of superabsorbent for the improvement of car seat's thermal comfort. <i>Fibers and Textiles in Eastern Europe</i> . 1. Vyd., 2017, roč. 25, č. 2. S. 81 – 85. ISSN 1230-3666. 7. MAZARI, A. A., J. NAEEM a HAVELKA, A. Review: Radiation heat transfer through fire fighter protective clothing. <i>Fibres and Textiles in Eastern Europe</i> . 0. Vyd., 2017, roč. 25, č. 4. S. 65 – 74. ISSN 1230-3666.								
Vědecká a výzkumná činnost:								
1. 2012-2015: hlavní řešitel spolupříjemce, TA02010703 TERMOTEX - Nová generace vysoce funkčních bariérových termoregulačních a termoizolačních smart textilí pro použití v náročných a specifických klimatických podmínkách a zlepšení ochrany člověka, TA01 - TAČR, hlavní příjemce: VÚB a.s. 2. 2013-2015: spoluřešitel, CZ.1.05/3.1.00/14.0295 VaVPI Pre-seed - Aplikace nanomateriálů a progresivních								

<p>technologií, MŠMT, hlavní příjemce: TUL</p> <p>3. 2016-2019: hlavní řešitel spolupříjemce, FV10098 MEDITEX - Výzkum a vývoj nových typů pokročilých textilních materiálů s vysokým potenciálem pro uplatnění ve speciálních textiliích určených pro zdravotní a následnou péči, MPO (FV-TRIO), hlavní příjemce: VÚB a.s.</p> <p>4. 2016-2020: hlavní řešitel spolupříjemce, FV10111 SeniorTex - Smart modulární oděvy a speciální textilní výrobky s integrovanými elektronickými mikrosystémy pro zkvalitnění péče o zdraví stárnoucí populace a hendikepovaných osob, MPO (FV-TRIO), hlavní příjemce: VÚB a.s.</p> <p>5. 2017-2021: hlavní řešitel spolupříjemce, FV20287 TEXDERM – Textilie a oděvy se zvýšeným komfortem pro specifické potřeby dětí s kožními problémy, MPO (FV-TRIO), hlavní příjemce VÚB a.s.</p>			
<p>Působení v zahraničí</p> <p>2007,2008,2009- Přednášky JAR Durban University, příspěvky na 20 mezinárodních konferencích (Čína, Polsko, Německo, USA, HongKong, Austrálie)</p>			
<p>Podpis</p>		<p>datum</p>	

C-I – Personální zabezpečení								
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Fakulta textilní							
Název studijního programu	Textile Engineering							
Jméno a příjmení	Jiří HAVLÍČEK					Tituly	Ing., CSc.	
Rok narození	1955	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	60	do kdy	1225	
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.		rozsah	60	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								
Mechanical Technologies of Nonwovens: garant – přednášející (90%) - cvičící								
Údaje o vzdělání na VŠ								
1984:Nauka o nekovových materiálech a stavebních hmotách – úsek textilní materiály (CSc.), Fakulta textilní VŠST v Liberci								
1979: Technologie textilu, kůže, gumy a plastických hmot (Ing.), Fakulta textilní VŠST v Liberci								
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ								
2013 do současnosti		Odborný asistent FT KNT						
2008 do současnosti		soudní znalec v oborech textilie a ekonomika						
1996 do současnosti		ATRON, s.r.o., vlastník a jednatel						
1991 – 1996		ORGATEX, a.s. generální ředitel						
1984 – 1991		Orgatex, s.p. vedoucí úseku vývoje a projektování						
1980 – 1984		VŠST Liberec, interní aspirant, Fakulta textilní, Katedra netkaných textilií						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Počet obhájených BP: 3								
Počet obhájených DP: 1		Dostupné ve STAG TUL (od 2007)						
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					nesl.	
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům								
Projekty pro výrobní firmy na základě smluv o spolupráci.								
Předmět spolupráce obvykle podléhá dohodám o zachování mlčenlivosti.								
1. Synthesia a.s., Pardubice:								
- Vývoj mechanického zpevnění netkané textilie na bázi Oxycelulózy.								
- Rozvolňování vlákenné suroviny pro další zpracování.								
2. ALUCON, s.r.o. (člen skupiny Freudenberg) Lázně Bělohrad:								
- Konstrukční řešení ukládací trysky pro mezioperační ukládání kabílků.								
- Fixace kabílků v hlavě výrobku Microfiber Mop								
3. LaL Products, s.r.o., Rudná:								
- Řešení provozních problémů při výrobě objemných netkaných textilií.								
- Řešení nového textilního stroje pro fixaci objemných textilií.								
4. IDEAL Automotive s.r.o. Bor u Tachova:								
- Analýzy vstupních vlákenných surovin (netkaných textilií) pro výrobu lisovaných dílů pro automobilový průmysl								
- Optimalizace technologických podmínek zpracování netkaných textilií pro lisování dílů pro aut. průmysl.								
5. PEGAS Nonwovens s.r.o., Znojmo:								
- Nová generace bariérových netkaných textilií spunmeltového typu na bázi nanovláken, projekt FR-TI3/340, Oponent								
Vědecká a výzkumná činnost, granty:								
1. Nano4Bio projekt č. 24022014-2 (Preseed) vedoucí aktivity Kostní náhrady a Technologický skaut.								
2. OP VVV výzva 24022014-2, člen řešitelského týmu.								
3. Efektivní proces transferu technologií na TUL č. CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_014/0000631, Technologický skaut								
Působení v zahraničí								
Podpis					datum			

C-I – Personální zabezpečení								
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Fakulta textilní							
Název studijního programu	Textile Engineering							
Jméno a příjmení	Petr HENYŠ					Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1985	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								
Computer-aided Modelling: garant - přednášející (80 %), cvičící Biomaterials and Biostructures: přednášející (30 %), cvičící Applied Mechanics: cvičící								
Údaje o vzdělání na VŠ								
2016: Aplikována mechanika (Ph.D.), Fakulta strojní, Technická univerzita v Liberci 2011: Aplikována mechanika (Ing.), Fakulta strojní, Technická univerzita v Liberci								
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ								
2017- dosud: odborný asistent s vědeckou hodností na Katedře technologií a struktur, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 2015-2017: odborný asistent s vědeckou hodností na Katedře mechaniky, pružnosti a pevnosti, Fakulta strojní Technické univerzity v Liberci								
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací			
					WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			8	8	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"> CAPEK, L., HENYS, P., KALAB, M., SOLFRONK, P. Failure of sternal wires depends on the number of turns and plastic deformation: combined experimental and computational approach. <i>Interact Cardiovasc Thorac Surg.</i> 2018, v tisku, 1-6. ISSN: 1569-9293. DOI: 10.1093/icvts/ivx425. (20%) HENYS P., CAPEK L.: Impact Force, Polar Gap and Modal Parameters Predict Acetabular Cup Fixation: A Study on a Composite Bone. <i>Annals of Biomedical Engineering.</i> 2018, 46 (4), 590-604. ISSN: 0090-6964, DOI: 10.1007/s10439-018-1980-3. (70 %) CAPEK, L., HENYS, P., BARSA, P., DVORAK, V. Performance of Radiofrequency Ablation Used for Metastatic Spinal Tumor: Numerical Approach. <i>Proceedings of the Institution of Mechanical Engineering, Part H. Journal of Engineering in Medicine.</i> 2017, 231 (9), 814-820. ISSN: 0954-4119. DOI: 10.1177/0954411917706250. (25 %) HENYS, P., CAPEK, L. Material Model of Pelvic Bone Based on Modal Analysis: A Study on the Composite Bone. <i>Biomech Model Mechanobiol.</i> 2016, 16 (1), 12-18. ISSN: 1617-7959. DOI: 10.1007/s10237-016-0822-1. (50 %) TADDEY, F., FALCINELLI, C., BALISTRERI, L., HENYS, P. et al. Left-right differences in the proximal femur's strength of post-menopausal women: a multicentric finite element study. <i>Osteoporosis International.</i> 2015, 27 (4), 1519–1528. ISSN: 1433-2965. DOI: doi.org/10.1007/s0019. (10 %) 								
SCOPUS Author ID: 6508158010								
ORCID ID: 0000-0002-8700-0163								
Vědecká a výzkumná činnost, granty:								
<ol style="list-style-type: none"> Výzkum a vývoj biomateriálů a technologií výroby umělých náhrad pro léčbu kostních defektů (2011), projekt FR-TI3/587, MPO-TIP, spoluřešitel. Vývoj prototypu přístroje pro zjišťování primární stability totálních náhrad kyčelních kloubů (2010), projekt TA01010879, TAČR, řešitel. 								
Působení v zahraničí								
2013: scholarship, Ortopaedic Institute Rizzoli, Bologna, Italy (6 měsíců) 2015: visiting scholar, KU Leuven, BME Department, Belgie, Leuven (1 měsíc)								
Podpis					datum			

C-I – Personální zabezpečení								
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Fakulta textilní							
Název studijního programu	Textile Engineering							
Jméno a příjmení	Jana HORÁKOVÁ					Tituly	RNDr., Ph.D.	
Rok narození	1987	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1225	
Typ vztahu na součásti VŠ uskutečňující studijní 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								
Tissue Engineering: garant - přednášející (100%), cvičící Stereology: cvičící								
Údaje o vzdělání na VŠ								
2016: <i>Ph.D.</i> , obor Textilní technika a materiálové inženýrství, Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci, ČR 2016: <i>RNDr.</i> , obor Analytická chemie, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova v Praze, ČR 2011: <i>Mgr.</i> , obor Odborný pracovník v laboratorních metodách, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, UK ČR 2009: <i>Bc.</i> , obor Zdravotní laborant, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova v Praze, ČR								
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ								
20016 – dosud: <i>Odborný asistent s vědeckou hodností</i> , Katedra netkaných textilií a nanovlákných materiálů, Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci, Česká republika.								
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Počet obhájených BP: 3 Počet obhájených DP: 6 Dostupné ve STAG TUL (od 2007) (Horáková roz. Voříšková)								
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			9	10		
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"> JIRIK M., BARTOS M., TOMASEK P., MALECKOVA A., KURAL T., HORAKOVA J., LUKAS D., SUCHY T., KOCHOVA P., HUBALEK KALBAKOVA M., KRALICKOVA M., TONAR Z. Generating standardized image data for testing and calibrating quantification of volumes, surfaces, lengths and object counts in fibrous and porous materials using X-ray microtomography. <i>Microscopy Research and Technique</i>, 2018. HORAKOVA J., MIKES P., SAMAN A., SVARCOVA T., JENCOVA V., SUCHY T., HECZKOVA B., JAKUBKOVA S., JIROUSOVA J., PROCHAZKOVA R. Comprehensive assessment of electrospun scaffolds hemocompatibility, <i>Materials Science and Engineering: C</i>, 2017 (<i>in press</i>). YALCIN ENIS I., HORAKOVA J., GOK SADIKOGLU T., NOVAK O., LUKAS D. Mechanical investigation of bilayer vascular grafts electrospun from aliphatic polyesters, <i>Polymers for Adv. Technologies</i> 28 (2017) 201-13. SASHITHORN N., MARTINOVA L., HORAKOVA J., MONGKHOLRATTANASIT R. Fabrication of Silk Fibroin Nanofibers by Needleless Electrospinning. Chapter in <i>Electrospinning – Material, Techniques and Biomedical Applications</i>, Publisher: Intech, Editors: Haider S., Haider A., 95-113. YALCIN I., HORAKOVA J., MIKES P., GOK SADIKOGLU T., DOMIN R., LUKAS D. Design of Polycaprolactone Vascular Grafts. <i>Journal of Industrial Textiles</i> 45 (2016) 813-833. KRCHOVA S., DZAN L., LUKÁŠ D., MIKEŠ P., JENČOVÁ V., Horáková J., PILAŘOVÁ K. Nanovlákná v hojení kožních ran. <i>Česká Dermatovenerologie</i> 4 (2014) 234-240. HORÁKOVÁ J., PROCHÁZKOVÁ R., JENČOVÁ V., MIKEŠ P., CUDLÍNOVÁ M. Vliv trombocytárních růstových faktorů na proliferaci fibroblastů na nanovlákněm tkáňové nosiči. <i>Transfúze a Hematologie dnes</i> 20 (2014) 53-58. CHENG, T., HUND R.D., CHERIF CH., AIBIBU D., HORAKOVA J., CHERIF Ch. Pure chitosan and Chitosan/Chitosan Lactate Blended Nanofibers Made by Single Step Electrospinning. <i>AUTEX Research Journal</i> 13 (2013) 128-133. 								

Působení v zahraničí			
<i>Visiting scholar, 2011-2012</i>			
Technical University Dresden (4 měsíce)			
<i>Fulbright-Masaryk visiting scholar, 2013-2014</i>			
Michigan Technological University, Department of Biomedical Engineering (10 měsíců)			
Podpis		datum	

C-I – Personální zabezpečení								
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Fakulta textilní							
Název studijního programu	Textile Engineering							
Jméno a příjmení	Jakub HRŮZA					Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1974	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N	
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	-		rozsah	-		do kdy	-	
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah			
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu								
Industrial Textiles: přednášející (25%), cvičící Mechanical Technologies of Nonwovens: přednášející (10%)								
Údaje o vzdělání na VŠ								
1999: Technická Univerzita v Liberci, Fakulta textilní, Katedra netkaných textilií (titul Ing.). 2001: Doplnkové pedagogické studium (titul Bc.), Technická Univerzita v Liberci, FP 2006: Doktorské studium, Technická Univerzita v Liberci, FT, obor Textilní technika.								
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ								
1994 – 1999: Technická Univerzita v Liberci, Fakulta textilní, Katedra netkaných textilií (titul Ing.). 1995 – 2001: Doplnkové pedagogické studium (titul Bc.), Technická Univerzita v Liberci, FP 1999 – 2006: Doktorské studium, Technická Univerzita v Liberci, FT, obor Textilní technika. 2002 – 2012: odborný asistent na FT TUL (od 2006 odborný asistent s vědeckou hodností). 2009 – 2012: proděkan FT TUL. 2012 – 2020: odborný asistent s vědeckou hodností na FM TUL								
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Počet obhájených BP: 5 Počet obhájených DP: 18 Počet obhájených Disertačních prací: 1								
Dostupné za STAG TUL (od 2007)								
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			32	46	nesl.	
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům								
11. HRŮZA, J., UNGUR, G., BÍLEK, P., BUŠEK, J.: Nanovláknenné membrány pro čištění odpadních vod. Odpadové fórum 2018, Hustopeče 2018, ISBN: 978-80-85990-12-6 12. YALCINKAYA, F., YALCINKAYA, B., HRŮZA, J., HRABAK, P. Effect of nanofibrous membrane structures on the treatment of wastewater microfiltration (2017) Science of Advanced Materials, 9 (5), pp. 747-757. 13. UNGUR, G., HRŮZA, J.: Influence of copper oxide on the formation of polyurethane nanofibers via elektrosponing (2015) Fibers and Polymers, 16 (3), pp. 621-628. 14. Ungur, G., Hrůza, J.: Nanofibrous filtering materials with catalytic activity (2014) Advanced Materials Letters, 5 (8), pp. 422-428. Method. Indian Journal of Fibre & Textile Research. 2016, 41(1), 97-101. ISSN: 0971-0426 (33%) 15. Bílek, P., Hrůza J.: Testing of a nanofibrous textile by submicron monodisperse particles in a laser sheet, 7th International Conference on Nanomaterials - Research and Application, NANOCON 2015, Pages 219-225. ISBN: 978-808729463-5								
SCOPUS Author ID: 6506458154								
Vědecká a výzkumná činnost, granty v pozici hlavního řešitele:								
1. Membránové čištění odpadních vod v potravinářském průmyslu, Identifikační kód: TH02030720, Řešitelé: TUL, BMTO GROUP a.s. Období: 2017-2020 2. Nanovláknenné vzduchové filtry s obsahem aktivních látek určené pro klimatizaci a ventilaci. Identifikační kód: TA01011512. Řešitelé: TUL, GEA Heat Exchangers a.s. Období: 2011-2014								
Působení v zahraničí								
Podpis					datum			

C-I – Personální zabezpečení								
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Fakulta textilní							
Název studijního programu	Textile Engineering							
Jméno a příjmení	Jiří CHVOJKA					Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1981	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1225	
Typ vztahu na součásti VŠ uskutečňující studijní 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								
Chemical and Thermal Technologies of Nonwovens: garant – přednášející (100%), cvičící Medical textiles: garant – přednášející (100%), cvičící								
Údaje o vzdělání na VŠ								
2013 Materiálové inženýrství (Ph.D.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 2007 Textilní inženýrství (Ing.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci								
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ								
2018 – dosud vedoucí Katedry netkaných textilií a nanovláknenných materiálů 2013 - dosud odborný asistent Katedry netkaných textilií Fakulty textilní TU v Liberci 2008 - 2017 Junior researcher Ústav pro nanomateriály pokročilé technologie a inovace. 2007 - 2013 Student doktorského studia, Fakulta textilní, TU v Liberci								
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Počet obhájených BP: 11 Počet obhájených DP: 3 Počet vedení Disertačních prací: 4, obhájených 0 Dostupné ve STAG TUL (od 2007)								
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací			
					WoS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			58	166	nesl.	
Přehled o nejvýznamnějších publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům								
1. LUKAS, D., SARKAR, A., MARTINOVA, L., VODSED'ALKOVA, K., LUBASOVA, D., CHALOUPEK, J., POKORNY, P., MIKES, P., CHVOJKA, J., KOMAREK, M. Physical principles of electrospinning (electrospinning as a nano-scale technology of the twenty-first century), 2009, <i>Textile Progress</i> , (2), 95-105, ISSN: 1754-2278. 2. RAMPICHOVA, M., CHVOJKA, J., BUZGO, M., ET AL. Elastic three-dimensional poly (epsilon-caprolactone) nanofibre scaffold enhances migration, proliferation and osteogenic differentiation of mesenchymal stem cells, <i>Cell Proliferation</i> 46(1), 23-37, 2013. ISSN: 1365-2184 doi.org/10.1111/cpr.12001 3. POKORNY, P., KOSTAKOVA, E., SANETRNIK, F., MIKES, P., CHVOJKA, J., KALOUS, T., BILEK, M., LUKAS, D. Effective AC needleless and collectorless electrospinning for yarn production, <i>Physical Chemistry Chemical Physics</i> , 16(48), 26816-26822, 2014. ISSN: 14639076 4. ERBEN, J., PILAROVA, K., SANETRNIK, F., CHVOJKA, J., ET AL. The combination of meltblown and electrospinning for bone tissue engineering, <i>Materials Letters</i> 143, 172-176, 2015. ISSN: 0167577X 5. RAMPICHOVA, M., BUZGO, M., CHVOJKA, J., ET AL. Cell penetration to nanofibrous scaffolds, <i>Cell Adhesion & Migration</i> , 8(1), 36-41, 2014. ISSN: 19336918.								
Vědecká a výzkumná činnost, granty:								
2014 – 2015 MŠMT ČR VaVpI Pre-seed CZ.1.05/3.1.00/14.0308 Nanofiber materials for tissue engineering, člen řešitelského týmu. 2013 – 2015 TAČR TA 03010609 Nanofibers and nanoparticles abrasives as the basis for a new generation of tools for ultra-fine polishing surfaces, člen řešitelského týmu. 2012 – 2015 GA ČR P208/12/0105 Solutions of polymers in external field: molecular understanding electrospinning, člen řešitelského týmu.								
Působení v zahraničí								
2010 Budapešťská vysoká škola technická a ekonomická: Tvorba nanovláknenných vrstev pro uhlíkové kompozitní materiály. (14 dní) 2007 - 2008 ENSAIT, Ecole d'Ingénierie et d'Innovation Textile depuis 1881, Francie. Téma: Vytvoření kompozitního materiálu pro zlepšení stávajících textilních filtrů. (6 měsíců)								
Podpis						datum		

C-I – Personální zabezpečení								
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Textilní fakulta							
Název studijního programu	Textile Engineering							
Jméno a příjmení	Eva KARHANOVÁ HORYNOVÁ					Tituly	JUDr.	
Rok narození	1955	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	0719	
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								
Topical Legal Issues: garantka - přednášející (100%)								
Údaje o vzdělání na VŠ								
1982 JUDr., UK Praha, Právnická fakulta, rigorózní zkouška, obor: právo 1981 Mgr., UK Praha, Právnická fakulta, obor: právo								
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ								
od 2005 TUL, Ekonomická fakulta, katedra podnikové ekonomiky a managementu, odborná asistentka od 2012 Obchodní akademie Liberec, pedagog 2008 - 2013 Vysoká škola Karla Engliš, odborná asistentka ústavu práva od 2005 Poradna pro rodinu, manželství a mezilidské vztahy, Liberec, konzultantka 1997 - 2008 Střední škola právní a vyšší odborná škola právní Liberec, pedagog 1997 - 2003 Statutární město Liberec, právník 1992 - 1997 Obchodní akademie Liberec, pedagog 1990 - 1991 Corporate Affairs Melbourne, Australie, koncipient 1981 - 1988 Severočeské ředitelství spojů Liberec, právník								
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Obhájené bakalářské práce: 4 Obhájené diplomové práce: 2 Dostupné ve STAG TUL (od 2007)								
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						
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům								
1. JÁČ, I. et al. <i>Typologie a hodnocení vitality rodinného podnikání</i> . Liberec: TUL, 2017. ISBN 978-80-7494-348-5. (10 %) (B) 3. RYDVALOVÁ, P., E. KARHANOVÁ HORYNOVÁ a M. ZBRÁNKOVÁ. Family Business as Source of Municipality Development in the Czech Republic. <i>Amfiteatru Economic</i> . Bucharest: Academy of Economic Studies, 2016, roč. 18, č. 41, s. 168 - 183. ISSN 1582-9146. (20 %) (Jsc) 4. RYDVALOVÁ, P., et. al. <i>Rodinné podnikání – zdroj rozvoje obcí</i> . Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2015. ISBN 978-80-7494-245-7. (15 %) (V) 5. BENETTI MUŽÁKOVÁ, K., E. KARHANOVÁ HORYNOVÁ a J. PŘÍVRATSKÁ. Analysis of Population and Development, the Number of Foreigners in the Czech Republic in Economic Overtones. Brno: VŠKE, 2013. ISBN 978-80-86710-74-7. (30 %) (B)								
Vědecká a výzkumná činnost za období 2013-2017: 2016 - 2017 TAČR TD03000035 - Rodinný podnik - řešení sociálních a ekonomických disparit obcí (členka týmu)								
Působení v zahraničí								
2013, 2015 Lisbon College of Accountancy and Administration, Portugalsko								
Podpis					datum			

C-I – Personální zabezpečení								
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Fakulta textilní							
Název studijního programu	Textile Engineering							
Jméno a příjmení	Brigita KOLČAVOVÁ SIRKOVÁ					Tituly	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								
Construction and Properties of Woven Fabrics: garant – přednášející (100 %), cvičící Biomaterials and Biostructures: cvičící								
Údaje o vzdělání na VŠ								
2003: Textilní technika (Ph.D.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 1998: Textilní technologie (Ing.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci								
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ								
2017- dosud: vedoucí Katedry technologií a struktur, Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 2012 - 2017: vedoucí Katedry textilních technologií, Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 2011 - dosud: odborný asistent s vědeckou hodností Katedry textilních technologií, Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 2000 - 2011: odborný asistent Katedry mechanických technologií, Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci								
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Počet obhájených BP: 16 Počet obhájených DP: 11 Dostupné ve STAG TUL (od 2007)								
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací			
					WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		5	8 (11)	nesl.	
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům								
Publikační činnost:								
1. AHMAD, Z., SIRKOVÁ, B.K. Tensile behavior of Basalt/Glass single and multilayer-woven fabrics, Journal of the Textile Institute. 2017, 1-9 ISSN: 00405000. DOI: 10.1080/00405000.2017.1365400 (article in press). (50%) 2. ABOALASAAD, A.R.R., SIRKOVA, B.K., EI-HOSSINI, A.-L.M., HEBEISH, A.A. Effect of mercerization followed by cross-linking on cotton fabric properties. Tekstil ve Konfeksiyon. 2017, 27 (3), 251-258. ISSN: 13003356 (25%) 3. KOLČAVOVÁ SIRKOVÁ, B., MERTOVIÁ, I. Woven Fabric Structural Pore Models Analysis. <i>Vlákna a Textil.</i> 2017, 24 (1), 15-24. ISSN: 1335-0617. (50%) 4. KOLČAVOVÁ SIRKOVÁ, B., JEŽÍK, K. AND SANETRNIK, F. Manufacturing of Planar Textile Fabric Structures Bonded by Perpendicular Laying of Polymer Melt. <i>Vlákna a Textil.</i> 2015, 22 (1), 17-20. ISSN: 1335-0617. (33%) 5. KOLČAVOVÁ SIRKOVÁ, B., MERTOVIÁ, I. Prediction of Woven Fabric Properties Using Software ProTkaTex. <i>Autex Research Journal.</i> 2013, 13 (1), 11-16. ISSN: 1470 9589. DOI: 10.2478/v10304-012-0017-5. (50%)								
Patenty/Užitné vzory (vybrané za posledních 5 let)								
1. TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI A GRUND A.S. Textilní protiskluzová podložka, zejména koupelňová 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. 2. TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI. Nosič biomasy pro bioreaktor. Vynálezce: Lederer, T., Kříklavová, L., Kolčavová Sirková, B. a Sanetrník, F. Patent číslo 305698. Datum udělení: 30.12.2015. Úřad průmyslového vlastnictví. 3. TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI. Způsob výroby plošného útvaru obsahujícího alespoň jedno vlákno a/nebo lineární útvar, který není zpracovatelný standardními textilními technologiemi, plošný útvar vytvořený tímto								

způsobem a prostorový útvar vytvořený z tohoto plošného útvaru. Vynálezce: Kolčavová Sirková, B. a Sanetrník, F. Patent číslo 305862. Datum udělení: 2.3.2016. Úřad průmyslového vlastnictví.

4. TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI. Tkaná náhrada cévy – graft, a stengraft obsahující tuto tkanou náhradu. Vynálezce: Kolčavová Sirková, B. a Špánková, J. Užité vzor číslo 29109. Datum zveřejnění zápisu: 10.02.2016, Úřad průmyslového vlastnictví.
5. TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI. Pletená cévní náhrada – graft a stengraft obsahující tuto pletenou cévní náhradu. Vynálezce: Špánková, J. a Kolčavová Sirková, B. Užité vzor číslo 30217. Datum zveřejnění zápisu: 04.01.2017, Úřad průmyslového vlastnictví.

ResearcherID: F-3787-2018

SCOPUS Author ID: 6508127442 i 55647990800 (dvě ID z důvodu záměny jména s příjmením a obou příjmení)

ORCID ID: 0000-0002-0675-3658

Vědecká a výzkumná činnost, granty:

2018-2022: spoluřešitel, vedoucí aktivity, OP VVV: Excelentní výzkum CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000843 Hybridní materiály pro hierarchické struktury

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

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

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

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

2013: spoluřešitel, Inovace nosných profilových technologických předmětů Přádelnictví, Tkalcovství a Pletařství, FRVŠ 1149/2013, FRVŠ.

Působení v zahraničí

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

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Textile Engineering						
Jméno a příjmení	Petra KOMÁRKOVÁ				Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1973	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1222
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.		rozsah	40	do kdy	1222	
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		

Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu

Automation of Apparel Production: přednášející (50%), cvičící
Computer-aided Pattern Design: garant – přednášející (100%)

Údaje o vzdělání na VŠ

2005: Textilní technika (Ph.D.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci
1996: Oděvní technologie (Ing.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci

Údaje o odborném působení od absolvování VŠ

2005–dosud: odborný asistent s vědeckou hodností na Katedře oděvnictví, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci
2000–2005: odborný asistent na Katedře oděvnictví, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci

Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací

Počet obhájených BP: 19
Počet obhájených DP: 28
(od 2007) Dostupné ve [STAG TUL](#)

Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací		
			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	4	13	nesl.

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

Publikační činnost:

- HAVELKA, Antonin, GLOMBIKOVA, Viera, KOMARKOVA, Petra and CHOTEBOR, Michal. The study of fabric performance for car seats. *Tekstilec*. 2017, **60**(3), pp. 235-242. ISSN 03513386. DOI 10.14502/Tekstilec2017.60.235-242 (25%)
- JEVSNÍK, Simona, KOMARKOVA, Petra and et al. Seam properties of ultrasonic welded multilayered textile materials. *Journal of Industrial Textiles*. 2017, **46**(5), pp. 1193-1211. ISSN 15280837DOI: 10.1177/1528083715613632. (14%)
- NEMCOKOVA, Renata, GLOMBIKOVA, Viera and KOMARKOVA, Petra. Study on liquid moisture transport of knitted fabrics by means of MMT, thermography and microtomography systems. *Autex Research Journal*. 2015, **15**(4), pp. 233-242. ISSN 14709589, DOI 10.1515/aut-2015-0022. (33%)
- GLOMBIKOVA, Viera and KOMARKOVA, Petra. The efficiency of non-flammable functional underwear. *Autex Research Journal*. 2014, **14**(3), pp. 174-178. ISSN 14709589, DOI:10.2478/aut-2014-0018. (50%)
- KOMARKOVA, Petra and GLOMBIKOVA, Viera. The effect of anatomical changes in the female body during pregnancy on pattern designs for maternity wear. *Tekstil ve Konfekciyon*. 2014, **23**(4), pp. 409-415. ISSN 13003356 (50%)

ResearcherID: D-1074-2016

SCOPUS Author ID: 6508236820

ORCID ID: 0000-0002-4694-4811

Vědecká a výzkumná činnost, granty:

- FV10111 SeniorTex - Smart modulární oděvy a speciální textilní výrobky s integrovanými elektronickými mikrosystémy pro zkvalitnění péče o zdraví stárnoucí populace a hendikepovaných osob, (2016 – 2020), projekt MPO v programu TRIO na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje, člen řešitelského týmu.

2. FV20287 TEXDERM – Textilie a oděvy se zvýšeným komfortem pro specifické potřeby dětí s kožními problémy, projekt MPO v programu TRIO na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje, člen řešitelského týmu.
3. TA04011019 - Návrh nových sofistikovaných 3D textilních struktur s prvky hi-tech a smart materiálů používaných pro výrobu potahů autosedaček s cílem zlepšení užitných vlastností potahů autosedaček. (2014-2017), projekt TAČR programu na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje Alfa, člen řešitelského týmu.

Působení v zahraničí

Příspěvky na mezinárodních konferencích (USA, Vietnam, Finsko, Turecko, Řecko).

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

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci					
Součást vysoké školy	Fakulta textilní					
Název studijního programu	Textile Engineering					
Jméno a příjmení	Gabriela KRUPINCOVÁ				Tituly	Ing., Ph.D.
Rok narození	1979	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						
Construction and Properties of Yarns: garant – přednášející (60 %), cvičící Structure of Fibrous Assemblies: cvičící						
Údaje o vzdělání na VŠ						
2015: Kurz vysokoškolské pedagogiky (Ing. Paed. IGIP), Technická univerzita v Liberci 2012: Textilní a materiálové inženýrství (Ph.D.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 2003: Textilní a materiálové inženýrství (Ing.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
2005 - dosud: asistent, resp. odborný asistent, odborný asistent s vědeckou hodností Katedry textilních technologií Fakulty textilní TU v Liberci 2014 - dosud: členka správního výboru klastru Clutex – Technické textilie 2012 - dosud: proděkan pro vědu a výzkum Fakulty textilní TU v Liberci 2011 - dosud: členka správního výboru České technologické platformy pro Textil 2012: pověřena vedením Fakulty textilní TU v Liberci 2010 - 2012: proděkan pro organizaci a vnější vztahy Fakulty textilní TU v Liberci 2008 - 2010: zástupce vedoucího Katedry textilních technologií Fakulty textilní TU v Liberci						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
Počet obhájených BP: 2 (14 konzultant) Počet obhájených DP: 5 (4 konzultant) Dostupné ve STAG TUL (od 2007)						
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací			
			WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	6	6	10 R. Gate	
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
Publikační činnost:						
1. NECKÁŘ, B., DAS, D., KRUPINCOVÁ, G. Hairiness of Staple Fiber Yarns Part I: Mathematical Modeling. <i>Journal of the Textile Institute</i> . 2016, 107 (3), 327-337. ISSN: 0040-5000. DOI: 10.1080/00405000.2015.1031518. (33%)						
2. KRUPINCOVÁ, G., NECKÁŘ, B., DAS, D. Hairiness of Staple Fiber Yarns Part II: Model Validation. <i>Journal of the Textile Institute</i> . 2016, 107 (3), 338-345. ISSN: 0040-5000. DOI: 10.1080/00405000.2015.1031519. (33%)						
3. KRUPINCOVÁ, G. Quality of New Kind of Yarns Produced by Original Spinning System. <i>Journal of the Textile Institute</i> . 2015, 106 (3), 295-302. ISSN: 0040-5000. DOI: 10.1080/00405000.2014.919063. (100%)						
4. MOUČKOVÁ, E., MERTO VÁ, I., JIRÁSKOVÁ, P., KRUPINCOVÁ, G., et al. Properties of Viscose Vortex Yarns Depending on Technological Parameters of Spinning. <i>Autex Research Journal</i> . 2015, 15 (2), 138-147. ISSN: 1470-9589. DOI: 10.2478/aut-2014-0046. (20%)						
5. KRUPINCOVÁ, G., RICHTR, M., BONĚK, K. Evaluation of used nozzle type on yarn quality in open end spinning. <i>21th International conference Structure and structural mechanics STRUTEX 2016</i> , Faculty of textile engineering Technical University of Liberec, Faculty of Textile Engineering, Liberec Czech Republic, 1.12. – 2.12. 2016. ISBN: 978-80-7494-269-3. (33%)						
Kapitoly v knize:						
1. MILITKÝ, J., KŘEMENÁKOVÁ, D., KRUPINCOVÁ, G., IBRAHIM, S. <i>Influence of cotton fiber and yarn structure</i>						

on the properties of rotor yarns. Chap. 15. Part III. *Textile yarns. Selected Topics of Textile and Material Science*. Editors: Křemenáková, D., Mishra, R., Militký, J., Šesták, J. Pilsen: Publishing House of WBU, 195-210, 2011. ISBN 978-80-261-0062-1.

2. KŘEMENÁKOVÁ, D., MILITKÝ, J., KRUPINCOVÁ, G., MERTO VÁ, I. *Influence of production technology on the cotton yarn and fabric properties*. Chap. 22. Part III. *Textile yarns. Selected Topics of Textile and Material Science*. Editors: Křemenáková, D., Mishra, R., Militký, J., Šesták, J. Pilsen: Publishing House of WBU, pp. 290-299, 2011. ISBN 978-80-261-0062-1.

ResearcherID: F-3895-2018

SCOPUS Author ID: 16042479100

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

2017: CEC – Central European Conference, International Conference.

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

2013: TEXSCI – Textile Science, International Conference.

Vědecká a výzkumná činnost, granty:

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

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

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

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

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

Působení v zahraničí

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

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

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

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

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

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci					
Součást vysoké školy	Fakulta textilní					
Název studijního programu	Textile Engineering					
Jméno a příjmení	Zdeněk KUS				Tituly	prof. Ing., Dr.
Rok narození	1960	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	40	do kdy N
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ	ne			typ prac. vztahu	rozsah	
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu						
Speciální technologie a zařízení v oděvní výrobě: garant – přednášející (100%)						
Údaje o vzdělání na VŠ						
1996 Dr.	Technická univerzita v Liberci, Fakulta textilní, obor Textilní technika,					
1984 Ing.	ČVUT Praha, fakulta elektrotechnická, obor Mikroelektronika					
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
2010 - 2018	rektor TUL					
2004 - 2010	prorektor TUL					
1997 - dosud	vedoucí katedry KOD FT TUL (v letech 2014-2017 zastupován)					
1986 - dosud	Technická Univerzita v Liberci					
1984 - 1986	Fyzikální ústav ČSAV – problematika měření koncentračních profilů polovodičů					
1982 – 1984	VÚST A.S. Popova, asistent (během studia na VŠ) – měření submikronových profilů koncentrace příměsí u implantovaných polovodičů					
Člen rady vědeckých rad, předseda či člen rady komisí a výborů, např. MŠMT Kontakt, FRVŠ, monitorovací výbory OP, RVŠ, ČKR, EUA, ČTPT, IAČR, atd.						
Člen Rady vlády pro výzkum, vývoj a inovace (2016-2017), místopředseda TAČR (2017- dosud)						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
Počet obhájených BP a DP: dohromady cca 200						
Počet studentů PhD, kteří úspěšně ukončili studium: 6						
Dostupné ve STAG TUL (od 2007)						
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací	
Textilní technika	2000	TUL, Liberec			WOS	Scopus ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			7	20 nesl.
Textilní technika	2006	TUL, Liberec				
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
Publikační činnost:						
1. HAVELKA, A., NAGY, L., <u>KUS, Z.</u> , Possibilities of testing and evaluation of functional membrane textiles. <i>Vlákna a textil</i> . 2016, 23 (4), 42-46. ISSN: 1335-0617						
2. VESELÁ, D., <u>KUS, Z.</u> , Device for measurement of static and dynamic air permeability and deformation changes in textile materials. <i>Fibres and Textiles in Eastern Europe</i> . 2016, 24 (1), 120 -126. ISSN: 1230-3666						
3. HAVELKA, A., GLOMBIKOVA, V., <u>KUS, Z.</u> , CHOTEBOR, M., The thermal insulation properties of high-tech sportswear fillings, <i>International Journal of Clothing Science and Technology</i> , 2015, 27 (4), 549-560. ISSN: 0955-6222						
4. GLOMBIKOVA, V., <u>KUS, Z.</u> , Drape evaluation by the 3D drape scanner, <i>Tekstil ve Konfeksiyon</i> , 2014, 24 (3), 272-278. ISSN: 1300-3356						
5. MOTAWA, M., HAVELKA, A., HES, L., <u>KUS, Z.</u> , Comparative study for cotton and merinowool fabrics comfort properties. <i>Vlákna a Textil</i> , 2013, 20 (1), 3-8. ISSN: 1335-0617						

6. MOTAWE, M., HAVELKA, A., KUS, Z., The effect of applying extension on elastic knitted fabric's evaporation resistance, *Vlakna a Textil*, 2011, **18**(2), 18 – 23, ISSN: 1335-0617
7. HAVELKA, A., KUS, Z., The transport phenomena of semi-permeable membrane for sport cloth, *International Journal of Clothing Science and Technology*, 2011, **23**(2), 119 – 130. ISSN: 0955-6222
8. LEBID, O., HAVELKA, A., KUS, Z., Influence of parameters of fabrics and ultrasonic machine on properties of ultrasonic seaming, *Vlakna a Textil*, 2011, **18**(1), 24-31. ISSN: 1335-0617
9. KOVAR, R., GUPTA, B. S., KUS, Z., Stick-slip phenomena in textiles, *In: Friction in Textile Materials, Elsevier Ltd.*, 2008, 95 – 173, ISBN: 978-185573920-8

Vědecká a výzkumná činnost, granty:

Příprava a realizace řady velkých projektů univerzity – z pozice rektora – zejména na projektech OP VaVpI, VpK, VVV.

Kromě toho člen řešitelského týmu řady projektů TAČR, MPO, atd.

Působení v zahraničí

Řada krátkodobých pobytů v zahraničí na konferencích či jednání na úrovni vedení univerzit – pozice rektora znemožnila dlouhodobý zahraniční pobyt.

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Textile Engineering						
Jméno a příjmení	Eva KUŽELOVÁ KOŠTÁKOVÁ				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 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							
Název předmětu: Theory of Nonwovens – garant předmětu – přednášející (90%), cvičící							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2013: Internation Engineering Educator (Ing.PAED.IGIP), Centrum dalšího vzdělávání, Technická univerzita v Liberci 2012: Textilní materiálové inženýrství (Ph.D.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 2003: Doplnkové pedagogické studium Bc., Pedagogická fakulta, Technická univerzita v Liberci 2001: Textilní materiálové inženýrství (Ing.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2014-dosud: docent na Katedře netkaných textilií Fakulty textilní TU v Liberci 2012-2014: odborný asistent s vědeckou hodností na Katedře netkaných textilií Fakulty textilní TU v Liberci 2004-2012: asistent - lektor na Katedře netkaných textilií Fakulty textilní TU v Liberci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: 12 Počet obhájených DP: 22 Počet obhájených Disertačních prací: 0 (aktuálně vedené – 3) Od roku 2005 (dostupné v IS STAG)							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Textilní materiálové inženýrství	2014	TUL, Liberec			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			304	294	nesl.
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnostech nebo dalších profesních činnostech u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. KUŽELOVA KOSTAKOVA, E., MESZAROS, L., MASKOVA, G., BLAZKOVA, L., TURCSAN, T., LUKAS, D.: Crystallinity of Electrospun and Centrifugal Spun Polycaprolactone Fibers: A Comparative Study, <i>Journal of Nanomaterials</i> , Article No. 895239, DOI: 10.1155/2017/895239, 2017 (40%) 2. ERBEN, J., JENCOVA, V., CHVOJKA, J., BLAZKOVA, L., STRNADOVA, K., MODRAK, M., KUŽELOVA KOSTAKOVA, E.: The combination of meltblown technology and electrospinning – The influence of the ratio of micro and nanofibers on cell viability, <i>MATERIALS LETTERS</i> , Volume 173, 15 June 2016, pg. 153-157, 2016 (10%) 3. FILOVA, E., JAKUBCOVA, B., DANILOVA, I., KOSTAKOVA KUŽELOVA, E., JAROSIKOVA, T., CHERNYAVSKIV, O., HEJDA, J., HANDL, M., BEZNOSKA, J., NECAS, A., ROSINA, J., AMLER, E.: Polycaprolactone Foam Functionalized With Chitosan Microparticles- a Suitable Scaffold for Cartilage Regeneration, <i>Physiological Research</i> , Vol.65, Issue:1, pg.121-131, 2016 (10%) 4. MIKES, P., CHVOJKA, J., SLABOTINSKY, J., PAVLOVSKY, J., KOSTAKOVA, E., SANETRNIK, F., POKORNY, P., LUKAS, D.: Nanofibrous Composite Materials Integrating Nano/Micro Particles between the Fibres. <i>Journal of Membrane Science & Technology</i> , 2016 (10%) 5. KOSTAKOVA, E., SEPS, M., POKORNY, P., LUKAS, D. Study of Polycaprolactone Wet Electrospinning Process. <i>EXPRESS Polymer Letters</i> 8(8), 554-64, 2014 (25%) 6. LUKAS, D, POKORNY, P., KOSTAKOVA, E., SANETRNIK, F. ET AL. Effective AC Needleless and Collectorless Electrospinning for Yarn Production. <i>Physical Chemistry Chemical Physics</i> 16 (48), pp. 26816-26822, 2014. (10%) 7. ERBEN, J., PILAROVA, K., SANETRNIK, F., CHVOJKA, J., JENCOVA, V., BLAZKOVA, L., HAVLICEK, J., NOVÁK, O., MIKES, P., PROSECKA, E., LUKAS, D., KUŽELOVA KOSTAKOVA, E.: The Combination of							

- Meltblown and Electrospinning for Bone Tissue Engineering, *Materials Letters* **143**, pp. 172-176, 2015 (8%)
8. MOLNÁR, K., KOSTAKOVA, E., MESZAROS, L. The Effect of Needleless Electrospun Nanofibrous Interleaves on Mechanical Properties of Carbon Fabrics/Epoxy Laminates. *Express Polymer Letters* **8**(1), pp. 62-72, 2014 (30%)
9. LUKAS, D., PAN,N., SARKAR, A., WENG, M., CHALOUPEK, J., KOSTAKOVA, E., ET AL. Auto-Model Based Computer Simulation of Plateau–Rayleigh Instability of Mixtures of Immiscible Liquids. *Physica A*, 2010 (10%)

K datu: 7.3.2018 **AUTHOR:** (Kost'akova E OR Kostakova E OR Kuzelova E): Web of Science, celkový počet publikací: 31; h-index: 10; průměrná citovanost článků: 10,74/článek.

Další aktivity:

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

Působení v zahraničí

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

Príspevky na cca 20 mezinárodních konferencích (Francie, Polsko, USA, Finsko, Velká Británie, Maďarsko, atd.).

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení								
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Fakulta textilní							
Název studijního programu	Textile Engineering							
Jméno a příjmení	Irena LENFELDOVÁ					Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1972	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1225	
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	36	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								
Processes and Systems in Knitting: garant – přednášející (100 %), cvičící Construction and Properties of Knitted Fabrics: garant – přednášející (100 %), cvičící Computer-aided Modelling: přednášející (10 %), cvičící								
Údaje o vzdělání na VŠ								
2001: Textilní technika (Ph.D.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 1995: Technologie textilu a oděvnictví (Ing.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci								
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ								
2005 – dosud: odborný asistent s vědeckou hodností na Katedře textilních technologií, resp. Katedře technologií a struktur Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 2002 – dosud: člen české sekce International Federation of Knitting Technologists (IFKT). 2001 – 2005: odborný asistent s vědeckou hodností na Katedře mechanických technologií, FT TUL 2000 – 2001: odborný asistent na Katedře mechanických technologií, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci								
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Počet obhájených BP: 5 Počet obhájených DP: 7								
Dostupné ve STAG TUL (od 2007)								
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 nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům								
Publikační činnost:								
1. <u>LENFELDOVÁ, I., HES, L.</u> Dependence of water vapor permeability of knitted samples on wetting level. In: <i>9th Central European Conference 2017, Book of Abstracts</i> , Liberec: Technical University of Liberec, 2017, 141-142. ISBN: 978-80-7494-356-0. (50%)								
2. <u>LENFELDOVÁ, I., HES, L., ANNAYEVA, M.</u> Thermal comfort of diving dry suit with the use of the warp-knitted fabric. In: <i>IOP Conference Series: Materials Science and Engineering</i> . 2016, 141 (1). ISSN: 17578981. DOI: 10.1088/1757-899X/141/1/012009 . (33%)								
3. <u>LENFELDOVÁ, I.</u> Raschel mesh structures – yarn consumption of the warp inlay. <i>Vlákna a Textil</i> . 2015, 22 (1), 34-36. ISSN: 1335-0617. (100%)								
4. <u>PECHOČIAKOVÁ, M., MUSILOVÁ, B., LENFELDOVÁ, I.</u> Seamless – expertní výzkum, Výzkumná zpráva, 41, 2015. (33%)								
SCOPUS Author ID: 56938673600								
ORCID ID: 0000-0002-2549-1905								
Vědecká a výzkumná činnost, granty:								
1. Hybridní materiály pro hierarchické struktury (2018 – dosud), projekt CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000843, MŠMT, člen realizačního týmu.								
2. Elektronická podpora předmětu Osnovní pletení (2016), Institucionální plán pro rozvoj TUL pro roky 2016 – 2018. Fond zajišťování kvality, projekt MŠMT, řešitel.								
3. <i>Inovační voucher 2014 kraje Vysočina ve spolupráci s firmou Pumax: Seamless – expertní vývoj (2014 – 2016), člen řešitelského týmu.</i>								
Působení v zahraničí								
2002: Dept. of Textile Metrology Lodz, Faculty of Textile Engineering; Technical University of Lodz, – stáž (1 měsíc)								
Podpis						datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Textile Engineering						
Jméno a příjmení	David LUKÁŠ				Tituly	prof. RNDr., CSc.	
Rok narození	1958	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							
Polymer Physics: garant – přednášející (90%) Stereology: přednášející (10%) Physical Principles of Electrospinning: garant – přednášející (90%) Theory of Nonwovens: přednášející (10%) Tissue Engineering: cvičící							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1990: Textilní technika (CSc.), Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 1982: Biofyzika a chemická fyzika (RNDr.), Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova 1980: Promovaný fyzik, Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2009-2017: vedoucí Katedry netkaných textilií a nanovláknenných materiálů, Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 1997-2002: rektor Technické univerzity v Liberci, Technická univerzita v Liberci 1996-1997: prorektor pro rozvoj Technické univerzity v Liberci, Technická univerzita v Liberci 1990-2002: předseda akademického senátu Technické univerzity v Liberci, Technická univerzita v Liberci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: 20 Počet obhájených DP: 30 Počet obhájených Disertačních prací: 15 Od roku 2005 (dostupné v IS STAG)							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Textilní technika	1993	TUL, Liberec			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			587	699	nesl.
Textilní technika	1996	TUL, Liberec			Hi: 15		
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. VYSLOUŽILOVA L., BUŽGO M., POKORNÝ P., CHVOJKA J., MICKOVA A., RAMPICHOVA M., KULA J., PEJCHAR K., BILEK M., LUKAS D., Needleless coaxial electrospinning: A novel approach to mass production of coaxial nanofibers, INTERNATIONAL JOURNAL OF PHARMACEUTICS, 516 (1-2 2017), 293-300 (WoS), IF= 3.66							
2. STANISHEVSKY A., BRAYER W.A., POKORNÝ P., KALOUS T., LUKAS D., Nanofibrous alumina structures fabricated using high-yield alternating current elektrospinning, CERAMICS INTERNATIONAL, 42 (15), 2016, 17154-17161 (WoS), IF=2.758 . (podíl 20%)							
3. STANISHEVSKY A., WETUSKI J., WALOCK M., STANISHEVSKAYA I., YOCKELL-LELIEVRE H., KOSTAKOVA E. LUKAS D., Ribbon-like and spontaneously folded structures of tungsten oxide nanofibers fabricated via electrospinning, RSC ADVANCES, 5 (85), 69534-69542 2015, IF=3.840 . (podíl 13%)							
4. KULA J., LINKA A., TUNAK M., LUKAS D., Image analysis of jet structure on electrospinning from free liquid surface, APPLIED PHYSICS LETTERS, 104(24) Article No.: 243114, 2014, IF=3.515 . (podíl 25%)							
5. LUKAS D., POKORNÝ P., KOSTAKOVA E., SANETRNÍK F., et al., Effective AC needleless and collectorless electrospinning for yarn production, PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS, 16 (48), pp. 26816-							

26822, 2014, **IF=4.198**. (podíl 15%)

6. TSAI CHEN-CHIH, MIKES P. ANDRUKH T. WHITE E. MONAENKOVA D. BURTOVYY O. BURTOVYY R. RUBIN B. LUKAS D. LUZINOV I. OWENS, J. KORNEV K.: Nanoporous artificial proboscis for probing minute amount of liquids, NANOSCALE 3(11) Pages: 4685-4695 DOI: 10.1039/c1nr10773a Published: 2011, **IF = 4.11**.

Zlatá medaile z MSV Brno 2017 - Linka pro výrobu lineárního kompozitního materiálu s obsahem nanovláken,
Kategorie: Inovační zpracovatelská technologie, Výrobce: Technická univerzita v Liberci, Vystavovatel: Technická univerzita v Liberci

Působení v zahraničí

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

2009-2010: Visiting professor, School of Materials Science and Engineering, Clemson University, Clemson, South Carolina, United States of America, (sedm měsíců).

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

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

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

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení								
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Fakulta textilní							
Název studijního programu	Textile Engineering							
Jméno a příjmení	Petr MIKEŠ					Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1978	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1225	
Typ vztahu na součásti VŠ uskutečňující studijní 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								
Stereology: garant – přednášející (90%) Polymer Physics: přednášející (10%), cvičící Physical Principles of Electrospinning, cvičící Tissue Engineering: cvičící								
Údaje o vzdělání na VŠ								
2011: Fyzikální inženýrství (Ph.D.), Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická, Technická univerzita v Liberci 2003: Fyzika pevných látek (Ing.), Fakulta mechatroniky, Technická univerzita v Liberci								
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ								
2010-dosud: odborný asistent Katedry netkaných textilií Fakulty textilní TU v Liberci 2007-2010: student doktorského studia, Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická, TU v Liberci 2005-2007: Fyzikální ústav, AVČR 2004-2005: Spojený ústav jaderných výzkumů, Dubna, Rusko								
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Počet obhájených BP: 13 Počet obhájených DP: 7 Počet obhájených Disertačních prací: 1 Od roku 2007 (dostupné v IS STAG)								
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací			
					WoS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			115	180	nesl.	
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům								
1. HORAKOVA, J., MIKES P., SAMAN, A. et al. Comprehensive Assessment of Electrospun Scaffolds Hemocompatibility. <i>Mater Sci Eng C</i> . 2018, 82 (1), 330-335. ISSN: 0928-4931. DOI: 10.1016/j.msec.2017.05.011 (10%) 2. EFREMOVA, O.A., BRYLEV, K.A., VOROTNIKOV, Y.A. VEJSADOVA, L., SHESTOPALOV, M.A., CHIMODES, G.F., MIKES, P., et al. Photoluminescent Materials Based on PMMA and a Highly-Emissive Octahedral Molybdenum Metal Cluster Complex. <i>Journal of Material Chemistry C</i> . 2016, 4 (3), 497-50. ISSN: 2050-7526. DOI: 10.1039/c5tc03204k (9%) 3. ERBEN, J., et. al., The Combination of Meltblown and Electrospinning for Bone Tissue Engineering. <i>Materials Letters</i> . 2015, 143 , 172-176. ISSN: 0167-577X. DOI: 10.1016/j.matlet.2014.12.100 (8%) 4. POKORNY, P., KOSTAKOVA, E., SANETRNIK, F., MIKES, P., et al. Effective AC Needleless and Collectorless Electrospinning for Yarn Production. <i>Physical Chemistry Chemical Letters</i> . 2014, 16 (48), 26816–26822. ISSN: 1463-9076. DOI: 10.1039/c4cp04346d (10%) 5. RAMPICHOVA, M., CHVOJKA, J., BUZGO, M., PROSECKA, E., MIKES P., et. al. Elastic Three-Dimensional Poly (Epsilon-Caprolactone) Nanofibre Scaffold Enhances Migration, Proliferation and Osteogenic Differentiation of Mesenchymal Stem Cells. <i>Cell Proliferation</i> . 2013, 46 (1), 23-37. ISSN: 0960-7722. DOI: 10.1111/cpr.12001 (9%)								
Působení v zahraničí								
2015: Senior researcher, Innventia AB, Stockholm, Švédsko (4 měsíce) 2009-2010: PhD. Student, School of Material Science and Engineering, Clemson University, South Carolina, USA, (5 měsíců) 2005-2007: Junior Researcher, CERN, Švýcarsko; DESY, Německo. (4 měsíce) 2005-2007: Junior Researcher, RIKEN, Tokyo, Japonsko (1 měsíc) 2005-2007: Junior Researcher, Brookhaven National Laboratory, Fermi National Laboratory, USA (4 měsíce) 2004-2005: Junior Researcher, Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Rusko (1 rok)								
Podpis						datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Textile Engineering						
Jméno a příjmení	Jiří MILITKY				Tituly	prof. Ing., CSc., EURING	
Rok narození	1949	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje program	pp.		rozsah	40	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							
Properties of Fibres: garant – přednášející (50%)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
1995 European Federation of National Engineering Associations, Paříž (EURING) 1982 Stavba textilních strojů (CSc.), Fakulta textilní, Vysoká škola strojní a textilní Liberec 1973 Textilní chemie (Ing.), Fakulta textilní, Vysoká škola strojní a textilní Liberec							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
1989 - dosud odborný asistent s vědeckou hodností, resp. docent, resp. profesor Katedry materiálového inženýrství, FT TU v Liberci 1989 - 2016 vedoucí katedry Textilních materiálů, resp. Katedry materiálového inženýrství, FT TU v Liberci 2009 - 2012 proděkan Fakulty textilní TU v Liberci 2003 - 2008 děkan Fakulty textilní TU v Liberci 2000 - 2002 prorektor pro vědu a zahraniční vztahy TU v Liberci 1994 - 1999 děkan Fakulty textilní TU v Liberci 1991 - 1993 prorektor pro zahraniční vztahy na TU v Liberci 1976 - 1989 vedoucí VPVTR a vědecký tajemník ředitele, Výzkumný ústav zušlechťovací, Dvůr Králové n.L 1973 - 1976 výzkumný pracovník, Státní výzkumný ústav textilní Liberec							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: 5 Počet obhájených DP: 21 Počet obhájených Disertačních prací: 12							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Textilní technika	1991	TU v Liberci			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			805	992	nesl.
Textilní technika	1993	TU v Liberci					
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
<ol style="list-style-type: none"> 1. NOMAN, M.T., MILITKY, J., WIENER, J., et al. Sonochemical Synthesis of Highly Crystalline Photocatalyst for Industrial Applications. <i>Ultrasonic</i>. 2018, 83(SI), 203-213. ISSN: 0041-624X . DOI: 10.1016/j.ultras.2017.06.012 (14.3%) 2. MISHRA, R., JAMSHAD, H., MILITKY, J. Investigation of Mechanical Properties of Basalt Woven Fabrics by Theoretical and Image Analysis Methods. <i>Fibers And Polymers</i>. 2017, 18(7), 1369-1381. ISSN: 1229-9197. DOI: 10.1007/s12221-017-1082-0 (33%) 3. VENKATARAMAN, M., MISHRA, R., MILITKY, J., et al. Modelling and Simulation of Heat Transfer by Convection in Aerogel Treated Nonwovens. <i>Journal Of The Textile Institute</i>. 2017, 108(8), 1442-1453. ISSN: 0040-5000. DOI: 10.1080/00405000.2016.1255124 (25%) 4. MILITKY, J., SESTAK, J. On the Eliminating Attempts Toward Estak-Berggren Equation. <i>Journal of Thermal Analysis and Calorimetry</i>. 2017, 127(1), 1131-1133. ISSN: 1388-6150. DOI: 10.1007/s10973-016-5848-1 (50%) 5. JABBAR, A., MILITKY, J., KALE, B. M., et al. Modeling and Analysis of zhe Creep Behavior of Jute/Green Epoxy Composites Incorporated with Chemically Treated Pulverized Nano/Micro Jute Fibers. <i>Industrial Crops and Products</i>. 2016, 84, 230-240. ISSN: 0926-6690 .DOI: 10.1016/j.indcrop.2015.12.052 (16.7%) 							
Vybrané knihy:							
1. MELOUN, M., MILITKY J. <i>Interaktivní statistická analýza dat</i> . Praha: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-2462-173-							

9. (50%)			
2. MELOUN, M., MILITKÝ, J., HILL, M. <i>Statistická analýza vícerozměrných dat v příkladech</i> . Praha: Academia Praha, 2012. ISBN 978-80-2463-618-4. (33%)			
3. MELOUN, M., MILITKÝ, J. <i>Statistical Data Analysis</i> . Cambridge: Woodhead Publishing, 2011. ISBN 978-08-5709-010-2.			
4. KŘEMENÁKOVÁ, D., MILITKÝ, J., MISHRA, R. <i>Progress in Fibrous Material Science</i> . Plzeň: Publishing House of WBU, 2014. ISBN 978-80-87269-40-4. (33%)			
5. MILITKÝ, J., KŘEMENÁKOVÁ, D. <i>Metrologie a řízení jakosti</i> . Liberec: TU v Liberci, 2015. ISBN 978-80-7494-242-6. (50%)			
Vědecká a výzkumná činnost, granty:			
2015 - 2018 TAČR EPSILON TH01021163 (LIOS) Energy-saving systems of linear exposure, TAČR, spoluřešitel			
2013 - 2017 MK DF13P01OVV004 - Survey, conservation and care about libraries collections after year 1800 - materials and technologies, MK, spoluřešitel			
2009 - 2013 MPO FR-TI1/122 – Electromagnetic field protective textiles with improved comfort, MPO, spoluřešitel			
2009 - 2013 MPO FR-TI1/242 – Active high visibility safety textiles, MPO, spoluřešitel			
2005 - 2012 Research Center Textile II MŠMT1M0553, section II -Textile Materials and Textile Product Design section, MŠMT, spoluřešitel			
2006 - 2011 Centrum pro jakost a spolehlivost výroby (2006-2011, MSM/1M), projekt 1M06047, MŠMT, člen spoluřešitelského týmu			
Působení v zahraničí			
2009 - 2018 Polytechnika Lodz, Polsko – kurzy pro Ph.D. studenty (35 hod./ semestr)			
2007 - 2018 IIT New Delhi, India – kurzy pro studenty magisterského studia (24 hod./ semestr)			
2014 Kumaraguru College of Technology Coimbatore, Apollo Engineering College Madras, Bhilwara, University India DKTE Institute India, Indie – semináře pro studenty (nanočástice, vlákna, zpracování experimentálních dat)			
2012 - 2016 výuka předmětu „Textilní nanotechnologie“ pro studenty EUROMASTER			
2012 - 2016 DRDO (Defense Research and Development Organization of Ministry of Defense) Bangalore, Indie – semináře o nanomateriálech, textiliích pro extrémní klimatické podmínky a speciální membrány pro výzkumné pracovníky			
2017 KIT Kyoto, Japonsko- semináře o zpracování experimentálních dat pro PhD studenty			
Podpis		datum	

C-I – Personální zabezpečení								
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Fakulta textilní							
Název studijního programu	Textile Engineering							
Jméno a příjmení	Rajesh MISHRA					Tituly	doc., Ph.D., BTech	
Rok narození	1977	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								
Textile Engineering: garant - přednášející (100%), cvičící								
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								
Počet obhájených DP: 3 Počet obhájených Disertačních prací: 3								
Dostupné ve STAG TUL (od 2007)								
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací			
Textilní technika a materiálové inženýrství	2013	Technická univerzita 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	Textile Engineering						
Jméno a příjmení	Eva MOUČKOVÁ					Tituly	Ing., Ph.D.
Rok narození	1975	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							
Processes and Systems in Spinning: garant – přednášející (70 %), cvičící							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2004: Textilní technika (Ph.D.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 1998: Textilní technologie (Ing.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2005 – dosud: odborný asistent s vědeckou hodností na Katedře textilních technologií, resp. Katedře technologií a struktur, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 2005 – dosud: tajemník Katedry textilních technologií, resp. Katedry technologií a struktur, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci, 2004 – 2005: odborný asistent s vědeckou hodností na Katedře mechanických technologií, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 2001 – 2004: odborný asistent na Katedře mechanických technologií, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: 12 Počet obhájených DP: 11 Počet obhájených Disertačních prací: 1 Dostupné ve STAG TUL (od 2007)							
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			18	13	nesl.
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
Publikační činnost:							
1. ELDEEB, M., MOUČKOVÁ, E., URSÍNY, P. Properties of viscose air-jet spun plied yarns. <i>Indian Journal of Fibre and Textile Research</i> . 2017, 42 (4), 386-390. ISSN: 0971-0426. (33%)							
2. ELDEEB, M., MOUČKOVÁ, E. Numerical simulation of the yarn formation process in rieter air jet spinning. <i>Journal of the Textile Institute</i> . 2017, 108 (7), 1219-1226. ISSN: 0040-5000. DOI: 10.1080/00405000.2016.1230000. (30%)							
3. MERTO VÁ, I., MOUČKOVÁ, E., NECKÁŘ, B., VYŠANSKÁ, M. Influence of twist on selected properties of multifilament yarn. <i>Autex Research Journal</i> . 2017. Article in press. ISSN: 1470-9589. DOI: 10.1515/aut-2017-0018. (25%)							
4. MOUČKOVÁ, E., URSÍNY, P., JIRÁSKOVÁ, P.. Relations between deviation rate and other characteristic functions and parameters of yarn mass irregularity. <i>Vlákna a Textil</i> . 2016, 23 (2), 15-22. ISSN: 1335-0617. (33%)							
5. MOUČKOVÁ, E., MERTO VÁ, I., JIRÁSKOVÁ, P., KRUPINCOVÁ, G., KRĚMENÁKOVÁ, D. (2015). Properties of viscose vortex yarns depending on technological parameters of spinning. <i>Autex Research Journal</i> . 2015. 15 (2), 138-147. ISSN: 1470-9589. DOI:10.2478/aut-2014-0046. (20%)							
Kapitoly v knize:							
1. MOUČKOVÁ, E., JIRÁSKOVÁ, P., URSÍNY, P. Surface unevenness of fabric. In: Woven Fabric Engineering Edited by: Dubrovski, P.D. Rijeka, Croatia: Sciyo, 2010, 195 – 216. ISBN 978-953-307-194-7. (34%)							
ResearcherID: E-5702-2018							
SCOPUS Author ID: 26423215400							

ORCID ID: 0000-0001-6838-9773

Vědecká a výzkumná činnost, granty:

1. Hybridní materiály pro hierarchické struktury (2018 – dosud), projekt CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000843, MŠMT, člen realizačního týmu.
2. Rozvoj lidských zdrojů TUL pro zvyšování relevance, kvality a přístupu ke vzdělání v podmínkách Průmyslu 4.0 (2017- dosud), projekt CZ 02.2.69/0.0/0.0/16_015/0002329, MŠMT (OP VVV), člen realizačního týmu.
3. Projekt vzdělávání pro efektivní transfer technologií a znalostí v přírodovědných a technických oborech – EDUTECH, Letní dětská univerzita, (2014), projekt CZ.1.07/2.3.00/45.0011, člen realizačního týmu.
4. Inovace nosných profilových technologických předmětů Přádelnictví, Tkalcovství a Pletařství, (2013), projekt FRVŠ 1149/2013, FRVŠ, spoluřešitel.
5. Copernic (2012-2014), projekt CZ. 1.07/2.4.00/31.0059 ESF, OPVK, koordinátor kontaktní sítě.

Působení v zahraničí

2003: Faculty of Textile Engineering; Technical University of Lodz, Lodz – stáž (1 měsíc)

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení								
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Fakulta textilní							
Název studijního programu	Textile Engineering							
Jméno a příjmení	Blažena MUSILOVÁ					Tituly	Ing.; Ph.D.	
Rok narození	1957	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1222	
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.		rozsah	40	do kdy	1222		
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah			
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu								
Project of Clothing Product: garant – přednášející (100%), cvičící								
Údaje o vzdělání na VŠ								
2012: Textilní technika (Ph.D.), Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci								
1982: Technologie textilu a oděvnictví (Ing.), Fakulta textilní Vysoká škola strojní a textilní								
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ								
1982-1991: mistrová v zakázkové výrobě oděvů ve výrobním družstvu Vkus Liberec								
1991-1997: učitelka odborných předmětů „Oděvnictví“ na ISS Jablonec nad Nisou								
1997- dosud: odborný asistent s věd. hodností na Katedře oděvnictví, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci								
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Počet obhájených BP: 37								
Počet obhájených DP: 29								
Dostupné ve STAG TUL (od 2007)								
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	6	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"> MUSILOVÁ, B., NEMČOKOVÁ, R., SVOBODA, M. Testing methods of pressure distribution of bra cups on breasts soft tissue. <i>17th World Textile Conference: Shaping the Future of Textiles, AUTEX 2017, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 2017</i>, 254 (14), art. no. 142016. (33%). JARIYAPUNYA, N., MUSILOVÁ, B., GERŠAK, J., BAHETI, S. The influence of stretch fabric mechanical properties on clothing pressure. <i>Vlákna a textil 2017</i>, 24(2), pp. 43-48. ISSN 1335-0617.(25%). SVOBODA, M., MUSILOVA, B., SLAVÍK, L. Způsob měření svěrných účinků oblečení na měkký povrch lidského těla v místě vzájemných kontaktů a zařízení k provádění tohoto způsobu, Patent No.305877, ČR 2016. (33%). ŠKOP, P., KLOUČEK, P.AKOL. <i>Měřicí metody, snímače a přístroje v textilním výzkumu a praxi</i>. 1.vyd. Liberec: VÚTS, a.s., 2015, 177s: 137-146. ISBN 978-80-87184-58-5. (33%). MUSILOVÁ, B., NEMČOKOVÁ, R. Study of Czech male body proportions and evaluation of men's shirt pattern making methods, <i>Tekstil ve Konfekciyon</i>. 2014, 24 (4), pp. 399-404. (50%). MUSILOVÁ B. Predikce konstrukčních parametrů střihů korzetových výrobků. Disertační práce. Liberec: TUL 2012. (100%). 								
2015: Členka poroty. Veřejná zakázka: Vyhotovení návrhu stejnokroje LČR.								
2016: Odborné konzultace ve věci zpracování technické dokumentace k vítěznému návrhu stejnokroje LČR. Veřejná zakázka.								
SCOPUS Author ID: 6506517847								
Researcher ID:F-4470-2018								
Vědecká a výzkumná činnost, granty:								
FV10111 SeniorTex - Smart modulární oděvy a speciální textilní výrobky s integrovanými elektronickými mikrosystémy pro zkvalitnění péče o zdraví stárnoucí populace a hendikepovaných osob, (2016 – 2020), projekt MPO v programu TRIO na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje, člen řešitelského týmu.								
Působení v zahraničí								
Podpis						datum		

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Textile Engineering						
Jméno a příjmení	Bohuslav NECKAR				Tituly	prof., DrSc., Ing.	
Rok narození	1943	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	24	do kdy	N
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	24	do kdy	N
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah		

Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu

Structure of Fibrous Assemblies: garant – přednášející (60 %)

Údaje o vzdělání na VŠ

1992: Textilní technika (DrSc.), Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci
 1976: Textilní materiály (CSc.), Fakulta textilní, Vysoká škola strojní a textilní v Liberci
 1967: Textilní materiály a prádelnictví (Ing.), Fakulta textilní, Vysoká škola strojní a textilní v Liberci

Údaje o odborném působení od absolvování VŠ

2006 - dosud: profesor na Katedře technologií a struktur, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci
 2006 - 2010: člen sněmu AV ČR
 2005 - dosud: člen redakční rady časopisu *The Textile Research Journal* (USA)
 1995 - 2000: člen a předseda komise pro tvůrčí činnost studentů v rámci FRVŠ
 1991 - dosud: člen vědecké rady Fakulty textilní TUL
 1991- 2010: člen vědecké rady Technické univerzity v Liberci
 1991 - 2006: vedoucí Katedry prádelnictví, poté vedoucí katedry textilních struktur na Fakultě textilní TU v Liberci
 1968 - 1990: výzkumný a vědecký pracovník Státního výzkumného ústavu textilního v Liberci

Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací

Počet obhájených BP: 2
 Počet obhájených DP: 13
 Počet obhájených Disertačních prací: 1
 Dostupné ve [STAG TUL](#) (od 2007)

Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	Ohlasy publikací		
Textilní technika	1992	Technická univerzita v Liberci	WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ	76	133	nesl.
Textilní technika	1993	Technická univerzita v Liberci			

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

Publikační činnost:

1. ZUBAIR, M., NECKAR, B., MALIK, Z. A. Predicting Specific Stress of Cotton Staple Ring Spun Yarns: Experimental and Theoretical Results. *Fibres & Textiles In Eastern Europe*. 2017, **25** (2), 43-47. ISSN: 1230-3666. DOI: 10.5604/12303666.1228166. (33%)
2. ELDEEB, M., NECKAR, B. Prediction of Spun Yarn Strength at Different Gage Lengths. *Journal Of The Textile Institute*. 2017, **108** (12), 2191-2196. ISSN: 0040-5000. DOI: 10.1080/00405000.2017.1318432. (50%)
3. ZUBAIR, M., MAQSOOD, H.S., NECKAR, B. Impact of Filling Yarns on Woven Fabric Performance. *Fibres & Textiles In Eastern Europe*. 2016, **24** (5), 50-54. ISSN: 1230-3666. DOI: 10.5604/12303666.1215527. (33%)
4. MERTOVA, I., NECKAR, B., ISHTIAQUE, S.M. New Method to Measure Yarn Crimp in Woven Fabric. *Textile Research Journal*. 2016, **86** (10), 1084-1096. ISSN: 0040-5175. DOI: 10.1177/0040517514551464. (33%)
5. NECKAR, B., DAS, D., KRUPINCOVA, G. Hairiness of Staple Fiber Yarns Part I: Mathematical Modeling. *Journal of the Textile Institute*. 2016, **107**(3), 327-337. ISSN: 0040-5000. DOI: 10.1080/00405000.2015.1031518. (33%)

Vybrané monografie a kapitoly:

1. NECKÁŘ, B.; DAS, D. Theory of structure and mechanics of fibrous assemblies. *Woodhead publishing India, 2012, 310 pages, ISBN 978-1-84569-791-4. (50 %)*
2. NECKÁŘ, B., VYŠANSKÁ, M. Simulation of fibrous structure and yarns. In Veit, D. *Simulation in textile technology: Theory and applications* (editor D.Veit) Woodhead Publishing, Series in Textiles No. 136, June 2012, 222-265, 2012. ISBN 978-0-85709-029-4. (50%)
3. DAS, D., NECKÁŘ, B. Structure of composite nonwovens. In Ed. *Das D. and Pourdeyhimi, B, Composite Nonwoven Material, Woodhead Publishing, 2014, 30-57. ISBN 978-0-85709-770-5 (50%)*

Působení v zahraničí

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

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

Podpis**datum**

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Textile Engineering						
Jméno a příjmení	Ondřej NOVÁK				Tituly	Bc., Ing et ing., Ph.D. ING-PAED IGIP	
Rok narození	1975	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1225
Typ vztahu na součásti VŠ uskutečňující studijní 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							
Industrial Textiles: garant – přednášky (50%), cvičící Automotive Textiles: garant – přednášky (100%), cvičící							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2016 Technická univerzita v Liberci, Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická (ING-PAED IGIP). 2015 Technická univerzita v Liberci (Ing.), Fakulta strojní, Inovační inženýrství 2011 Technická univerzita v Liberci (Ph.D.), Fakulta textilní, Textilní technika 2002 Technická univerzita v Liberci (Bc.), Pedagogická fakulta, doplňkové pedagogické studium 2000 Technická univerzita v Liberci (Ing.), Textilní fakulta, Textilní technika							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2003-2011: asistent-lektor na Katedře netkaných textilií, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 2011-dosud: odborný asistent s hodností na Katedře netkaných textilií, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: 20 Počet obhájených DP: 15 Dostupné ve STAG TUL (od 2007)							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
					WOS	Scopus	ostatní
					35	28	Nesl.
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. ERBEN, J. PILAROVA, K.; SANETRNIK, F.; CHVOJKA, J.; JENCOVA, V.; BLAZKOVA, L.; HAVLICEK, J.; NOVAK, O.; MIKES, P.; PROSECKA, E.; LUKAS, D.; KOSTAKOVAKUZELOVA, E.: The combination of meltblown and electrospinning for bone tissue engineering, MATERIALS LETTERS, 143 , 172-176, 2015. IF=2.486 2. PETRŮ, M., NOVÁK, O., HERÁK, D., MAŠÍN, I., LEPŠÍK, P., HRABĚ, P. Finite element method model of the mechanical behaviour of Jatropa curcas L. bulk seeds under compression loading: Study and 2D modelling of the damage to seeds, Biosystems Engineering, 127 (1), pp. 50-66. IF=1,619. 3. PETRŮ, M., NOVÁK, O., HERÁK, D., SIMANJUNTAK, S. Finite element method model of the mechanical behaviour of Jatropa curcas L. seed under compression loading (2012) Biosystems Engineering, 111 (4), pp. 412-421. IF=1,619.							
Působení v zahraničí							
<i>Pracovní stáž</i> , 2015, 2016: Innventia, studie možnosti elektrostatičkého zvláknování ligninu, Stockholm, Švédsko (3 měsíce). <i>Pracovní stáž v rámci postdoktorského studia</i> , 2014: Fachhochschule Dresden, Fakultät Design, Německo, Drážďany (3 měsíce). <i>Hostující vědec</i> , 2005, 2007, 2008: Budapešťská univerzita technologie a ekonomie, Fakulta strojní, Katedra polymerního inženýrství (celkem 1 měsíc). <i>Hostující vědec</i> , 2005: Institut akustiky, Madrid, Španělsko (1 týden) <i>Hostující vědec</i> , 2003: Universita v Mariboru, Strojní fakulta, Institut materiálového inženýrství a designu, Maribor, Slovenia (1 měsíc).							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci					
Součást vysoké školy	Fakulta textilní					
Název studijního programu	Textile 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 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						
Properties of Fibres: přednášející (50 %), cvičící Special Measurement Methods: přednášející (15 %), cvičící						
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						
Počet obhájených BP: 12 Počet obhájených DP: 38 Dostupné ve STAG TUL (od 2007)						
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	55+3
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a dalších tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
Publikační činnost:						
1. NOVOTNÁ, 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.						
2. 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						
3. JAMSHAIID, H., MISHRA, R., MILITKY, J., PECHOCIAKOVA, M., NOMAN, M.T. Mechanical, thermal and interfacial properties of green composites from basalt and hybrid woven fabrics, 2016, <i>Fibers and Polymers</i> , 17(10), pp. 1675-1686, ISSN: 12299197.						
4. SAMKOVÁ, A., KULHAVÝ, P., PECHOČIAKOVÁ, M. Optimization parameters of plaster composites, EAN 2016 - 54 th <i>International Conference on Experimental Stress Analysis</i> , 2016, ISBN: 978-802610624-1.						
5. 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</i> , ICACC 2013, 34(10), 2014, 233-245. ISSN: 01966219						
6. Deák T., Cigány T., Maršálková M., Militký J. :MANUFACTURING AND TESTING OF LONG BASALT FIBER REINFORCED THERMOPLASTIC MATRIX COMPOSITES, <i>Polymer Engineering and Science (IF= 1.245)</i> , ISSN (printed): 0032-3888. ISSN (electronic): 1548-2634 (9 stran, Volume 50, ISSUE 12, December 2010)						

ResearcherID: N-2653-2015

SCOPUS Author ID: 6508287797 + 57191078573

ORCID ID: 0000-0003-4261-8346

Kapitola v knize a patent:

1. MARŠÁLKOVÁ, M.,URBANOVÁ, S.,SALAČOVÁ, J.,ŠEJNOHA, M. Effective mechanical and transport properties of polysiloxane matrix based composites. *WIT Transactions on the Built Environment*, 124 , pp.185. (2012).
2. RICHTER A., ODVÁRKA J., MARŠÁLKOVÁ M., TU Liberec: Přípravek a metoda měření anizotropie rezistivity materiálů, PV 2003-2885, PS 3393CZ, 21.10.2003

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.

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	Textile Engineering					
Jméno a příjmení	Jan PICEK				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						
Statistics: 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						
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 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"> LSTIBUREK, M., BITTNER, V., HODGE, G.R., PICEK, J., MACKAY, T.F. Estimating Realized Heritability in Panmictic Populations. <i>Genetics</i>. 2018, 208(1), 89-95, ISSN 0016-6731. (25 %) ŠIMKOVÁ, T., PICEK, J. A Comparison of L-, LQ-, TL-moment and Maximum Likelihood High Quantile Estimates of the GPD and GEV Distribution. <i>Communications in Statistics - Simulation and Computation</i>. 2017, 46(8), 5991-6010. ISSN: 0361-0918. DOI: 10.1080/03610918.2016.1188206 (40%). JUREČKOVÁ, J., KOUL, H., NAVRÁTIL, R., PICEK, J. Behavior of R-Estimators under Measurement Errors. <i>Bernoulli</i>. 2016, 22(2), 1093-1112, 2016. ISSN: 1350-7265. DOI: 10.3150/14-BEJ687 (25%) JUREČKOVÁ, J., PICEK, J. Averaged Regression Quantiles. <i>Contemporary Developments in Statistical Theory</i> (S.N. Lahiri et al. (eds.), Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, Vol. 68, Chapter 12, 203-216, 2014. ISBN: 978-3-319-02651-0 (50%). JUREČKOVÁ, J., SEN, P.K., PICEK, 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 ekvariance ve statistickém odhadování, GA AV ČR, spoluřešitel			
2007-2011: Výzkumná centra: Centrum Jaroslava Hájka pro teoretickou a aplikovanou statistiku, MŠMT, řešitel			
2011-2014: Zapojení týmu KLIMATEXT do mezinárodní spolupráce - CZ.1.07/2.3.00/20.0086, ESF, řešitel			
Působení v zahraničí			
2002-2003: University of Lisbon, Portugalsko - 4 měsíce			
Podpis		datum	

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Textile Engineering						
Jméno a příjmení	Pavel POKORNÝ					Tituly	doc., Ing., Ph.D.
Rok narození	1961	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	1228
Typ vztahu na součásti VŠ uskutečňující studijní 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							
Technologies of Nanofibres Production: garant – přednášející (100%)							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2011: Technická kybernetika (Ph.D.), Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií, Technická univerzita v Liberci 1984: Technologie kůže, plastů a pryže (Ing.), Fakulta technologická, VUT Brno							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2005-dosud: odborný asistent, resp. odborný asistent s vědeckou hodností, docent na TU v Liberci 1996-2004: OÚ a MÚ Prostějov, odbor obrany a ochrany 1984-1996: technolog, vývojář, GALA a.s.							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: 1 Počet obhájených DP: 10 Počet obhájených Disertačních prací: 0 (Aktuálně vedené doktorské práce: 1) Dostupné ve STAG TUL (od 2007)							
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací		
Textilní technika a materiálové inženýrství	2016	TU v Liberci			WOS	Scopus	ostatní
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			148	203	nesl.
Přehled o nejvýznamnějších publikačních a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. VYSLOUŽILOVÁ, L., BUZGO, M., POKORNÝ, P., et al. Needleless Coaxial Electrospinning: A Novel Approach to Mass Production of Coaxial Nanofibers. <i>International Journal of Pharmaceutics</i> . 2017, 516 (1-2), 293-300. ISSN: 0378-5173. DOI: 10.1016/j.ijpharm.2016.11.034 (9%), Published: JAN 10 2017 2. STANISHEVSKY, A., BRAYER, W.A., POKORNÝ, P., KALOUS, T., LUKÁŠ, D. Nanofibrous Alumina Structures Fabricated Using High-Yield Alternating Current Electrospinning. <i>Ceramics International</i> . 2016, 42 (15), 17154-17161. ISSN: 0272-8842. DOI: 10.1016/j.ceramint.2016.08.003 (20%) 3. LAWSON, C., STANISHEVSKY, A., SIVAN, M., POKORNÝ, P., LUKÁŠ, D. Rapid Fabrication Of Poly(E-Caprolactone) Nanofibers Using Needleless Alternating Current Electrospinning. <i>Journal of Applied Polymer Science</i> . 2016, 133 (13), 43232. ISSN: 0021-8995. DOI: 10.1002/APP.43232 (20%) 4. POKORNÝ, P., KOSTAKOVA, E., SANETRNIK, F., et al. Effective AC Needleless and Collectorless Electrospinning for Yarn Production. <i>Physical Chemistry Chemical Physics</i> . 2014, 16 (48), 26816-26822, 2014. ISSN: 1463-9076. DOI: 10.1039/c4cp04346d (10%) 5. KOSTAKOVA, E., SEPS, M., POKORNÝ, P., LUKAS, D. Study of Polycaprolactone Wet Electrospinning Proces. <i>Express Polymer Letters</i> . 2014, 8 (8), 554-564. ISSN: 1788-618X. DOI: 10.3144/expresspolymlett.2014.59 (20%)							
Působení v zahraničí							
Podpis					datum		

C-I – Personální zabezpečení							
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci						
Součást vysoké školy	Fakulta textilní						
Název studijního programu	Textile 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							
Statistics – přednášející (40%), cvičící							
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							
Počet obhájených BP: 2							
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 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. 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 TUL, MŠMT, řešitel.							
2011-2014: Zapojení týmu KLIMATEXT do mezinárodní spolupráce, 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	Textile 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							
Industrial Textiles: přednášející (25%), cvičící							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2006 Textilní materiálové inženýrství (Ph.D.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 2002 Textilní materiálové inženýrství (Ing.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2017 - dosud vedoucí Katedry materiálového inženýrství Fakulty textilní, TU v Liberci 2005 - dosud odborný asistent, resp. odborný asistent s vědeckou hodností na Katedře textilních materiálů (Katedře materiálového inženýrství) Fakulty textilní, TU v Liberci 2009 proděkan Fakulty textilní Technické univerzity v Liberci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: 12 Počet obhájených DP: 12 Počet obhájených Disertačních prací: 1 Dostupné ve STAG TUL (od 2007)							
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							
Publikační činnost (h-index WOS 5)							
1. RWAWIIRE, S., <u>TOMKOVA, B.</u> , MILITKY, J. et al. Acoustic and Thermal Properties of Cellulose Nonwoven Natural Fabric (Barkcloth). <i>Applied Acoustics</i> 116 (1), pp. 177-183, 2017. (20%) 2. RWAWIIRE, S., <u>TOMKOVA, B.</u> Thermal, Static, and Dynamic Mechanical Properties of Bark Cloth (Ficus Brachypoda) Laminar Epoxy Composites. <i>Polymer Composites</i> 38 (1), pp. 199-204, 2017. (50%) 3. 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> 107 (5), pp. 663-671, 2016. (25%) 4. RWAWIIRE, S., <u>TOMKOVA, B.</u> , et Al. Short-Term Creep Of Barkcloth Reinforced Laminar Epoxy Composites. <i>Composites part B: Engineering</i> 103 (10), pp. 131-138, 2016. (15%) 5. RWAWIIRE, S., <u>TOMKOVA, B.</u> Static and Dynamic Mechanical Properties of Barkcloth-Reinforced Epoxy Composites, <i>J. of Natural Fibers</i> 13 (2), pp. 137-145, 2016. (50%)							
ResearcherID: N-2141-2015 SCOPUS Author ID: 24449892900 ORCID ID: 0000-0002-1301-6533							

Kapitoly v knize:

1. Baheti, V., Tomková, B., Militký, J., et al. Activated Carbon Nanoparticles from Acrylic Fiber Wastes. In: *Progress in Fibrous Material Science*. Liberec: OPS Kanina, 2014, pp. 107-125. ISBN 978-80-87269-40-4. (20%)
2. Militký, J., Tomková, B., Křemenáková, D. Nanoparticles in Textile Industry. In: *Selected Properties of Functional Materials*. Plzeň: NTC ZČU, 2013, pp. 159-175. ISBN 978-80-87269-29-9. (30%)
3. Tomková, B., Šejnoha, M., Zeman, J. WEAVING, In: Nicolais, L., Borzacchiello, A. *Wiley Encyclopedia of Composites*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2012, 3184-3193. ISBN: 978-11-18097-29-8. (40%)

H-index WOS 5**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:

2011 - 2013 Spolupřítel, 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 vlákných odpadů.

Testování struktury a vlastností textilních materiálů pro firmy (Nanofil, VUTS, Nimpex, TravelServis, Micorel, Adfors, Technolen, Glanzstoff a další) v rámci DČ a smluvního výzkumu.

Působení v zahraničí

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	Textile 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							
MATLAB Programming Fundamentals: garant – 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 Trenčine, 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 studijního programu: Průmyslové inženýrství, 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							
Počet obhájených BP: 2 Počet obhájených DP: 13 Počet obhájených Disertačních prací: 1 Od roku 2005 ve STAG TUL							
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., <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%)							
4. 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%)							
5. ARUMUGAM, V., MISHRA, R., MILITKY, J., <u>TUNAK, M.</u> In-plane Shear Behavior of 3D Spacer Knitted Fabrics. <i>Journal of Industrial Textiles</i> . 2016, 46 (3), 868-886. ISSN: 1528-0837. DOI: 10.1177/1528083715601509 (25%)							
6. <u>TUNÁK, M.</u> , ANTOCH, J., KULA, J., CHVOJKA, J. Estimation of Fiber System Orientation for Nonwoven and Nanofibrous Layers: Local Approach Based on Image Analysis. <i>Textile Research Journal</i> . 2014, 84 (9), 989-1006. ISSN: 0040-5175. DOI: 10.1177/0040517513509852 (25%)							

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.
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.

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	Textile Engineering					
Jméno a příjmení	Veronika TUNÁKOVÁ (rozená 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						
Special Measurement Methods – přednášející (10%), cvičící						
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: <i>odborný asistent (odborný asistent s vědeckou hodností) Fakulty textilní TU v Liberci</i>						
2017-dosud: <i>místopředseda Akademického senátu FT TUL</i>						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
Počet obhájených BP: 1						
Počet obhájených DP: 7						
Od roku 2005 ve STAG TUL						
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						
1. TUNAKOVA, V., 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. ŠAFÁŘOVÁ, V., 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. TUNAKOVA, V., 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. TUNAKOVA, V., 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. ŠAFÁŘOVÁ, V., 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	Textile Engineering							
Jméno a příjmení	Petr URSINY					Tituly	prof., DrSc., Ing.	
Rok narození	1940	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	12	do kdy	1220	
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	12	do kdy	1220	
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah			
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu								
Processes and Systems in Spinning: přednášející (30 %)								
Údaje o vzdělání na VŠ								
1990: Textilní technika (DrSc.), Fakulta textilní, Vysoká škola strojní a textilní v Liberci 1973: Nauka o nekovových materiálech a stavebních hmotách – úsek textilních materiálů (CSc.), Fakulta textilní, Vysoká škola strojní a textilní v Liberci 1962: Textilní technologie, stroje a zařízení (Ing.), Fakulta strojní, Vysoká škola strojní a textilní v Liberci								
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ								
2005 – dosud: profesor na Katedře textilních technologií, resp. Katedře technologií a struktur, Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 1991 – dosud: člen vědecké rady Fakulty textilní, Vysoká škola strojní a textilní v Liberci (mimo r. 1994 – 1997 a 2009-2012) 1990 – 2002: člen vědecké rady Technické univerzity v Liberci 1997 – 2004: vedoucí Katedry mechanických technologií, Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 1991 – 1997: docent na Katedře přádelnictví, Fakulta textilní, Vysoká škola strojní a textilní v Liberci, později Technická univerzita v Liberci 1986 – 1991: docent a vedoucí Katedry textilních materiálů a přádelnictví, Fakulta textilní, Vysoká škola strojní a textilní v Liberci 1976 – 1986: docent na Katedře přádelnictví a ekonomiky, Fakulta textilní, Vysoká škola strojní a textilní v Liberci 1973 – 1976: odborný asistent s vědeckou hodností CSc. na Katedře přádelnictví a zušlechťování, Fakulta textilní, Vysoká škola strojní a textilní v Liberci 1965 – 1973: odborný asistent na Katedře přádelnictví a zušlechťování, Fakulta textilní, Vysoká škola strojní a textilní v Liberci 1963 – 1965: asistent na katedře, Fakulta textilní, Vysoká škola strojní a textilní v Liberci 1962 – 1963: Textilana Liberec, vedoucí údržby provozu								
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Od roku 2005 (dostupné v IS STAG): Počet obhájených DP: 25								
Obor habilitačního řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			Ohlasy publikací			
Textilní materiály	1976	Vysoká škola strojní a textilní v Liberci			WOS	Scopus	ostatní	
Obor jmenovacího řízení	Rok udělení hodnosti	Řízení konáno na VŠ			18	40	nesl.	
Textilní technika	1997	Technická univerzita v Liberci						

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

1. ELDEEB, M., MOUČKOVÁ, E., URSÍNY, P.. Properties of viscose air-jet spun plied yarns. *Indian Journal of Fibre and Textile Research*. 2017, **42** (4), 386-390. ISSN: 0971-0426. (33%)
2. URSÍNY, P., MOUČKOVÁ, E.. Theory of mass irregularity changes in the oe-rotor spinning system. *Vlakna a Textil*. 2017, **24** (3), 53-57. ISSN: 1335-0617. (50%)
3. MOUČKOVÁ, E., URSÍNY, P., JIRÁSKOVÁ, P. Relations between deviation rate and other characteristic functions and parameters of yarn mass irregularity. *Vlakna a Textil*. 2016, **23** (2), 15-22. ISSN: 1335-0617. (33%)
4. URSÍNY, P., BÍLEK, M., MOUČKOVÁ, E., POKORNÁ, M., TUMAJER, P., WIENER, J.. Mechanical properties of traditional and nanofibre textiles. *Autex Research Journal*. 2015, **15** (3), 198-206. ISSN: 1470-9589. DOI: 10.1515/aut-2015-0005. (16%)
5. TUMAJER, P., URSÍNY, P., BÍLEK, M., MOUČKOVÁ, E.. Research methods for the dynamic properties of textiles. *Fibres and Textiles in Eastern Europe*. 2011, **88** (5), 33-39. ISSN: 1230-3666. (25%)

SCOPUS Author ID: 7004190159

Vědecká a výzkumná činnost, granty:

3. *Chování textilií při vysokofrekvenčním namáhání (2009 - 2011), projekt GA101/09/0466, GAČR, člen řešitelského týmu.*
4. *Výzkumné centrum Textil II. - sekce Textilní technologie (2005- 2011, MSM/1M), projekt IM0553, MŠMT, člen řešitelského týmu.*
5. *Transformace studijních programů Fakulty textilní (2009 - 2012), projekt CZ.1.07./2.2.00/01.0371, MŠMT (OP RLZ ESF), člen řešitelského týmu.*

Působení v zahraničí

1995: TU Chemnitz, vědecko-výzkumná spolupráce s podporou DAAD – výzkum a ověřování nekonvenčních forem tvorby pramene (2 měsíce)

1993: TU Dresden, – vědecko-výzkumná spolupráce ve vědě a technologii s podporou komise evropského společenství (Analysis of spinning technology and fibres products with modern theoretical and experimental methods) - (3 měsíce)

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení								
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Fakulta textilní							
Název studijního programu	Textile Engineering							
Jméno a příjmení	Daniela VESELÁ					Tituly	Ing., Ph.D.	
Rok narození	1980	typ vztahu k VŠ	pp	rozsah	24	do kdy	1222	
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.		rozsah	24	do kdy	1222		
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah			
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu								
Chapters of Garment Manufacture Technology: garant – přednášející (100%), cvičící								
Údaje o vzdělání na VŠ								
2016: Textilní technika (Ph.D.), Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 2004: Textilní inženýrství (Ing.), Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci								
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ								
2007-2016: odborný asistent na Katedře oděvnictví, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 2016-2018: odborný asistent s věd. hodností na Katedře oděvnictví, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci								
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Od roku 2005 (dostupné v IS STAG) Počet obhájených BP: 13 Počet obhájených DP: 3 Dostupné ve STAG TUL (Veselá , roz. Lonková) (od 2007)								
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	1	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"> 1. VESELÁ, Daniela a KŮS, Zdeněk. Device for measurement of static and dynamic air permeability and deformation changes in textile materials. <i>Fibres & Textiles in Eastern Europe</i>, 2016. 24(1), 120 – 126. ISSN 1230-3666. DOI: 10.5604/12303666.1172096 (50%) 2. VESELÁ, Daniela. Prezentace s podklady k přednáškám: Vybrané statě z technologie oděvní výroby [online], Technická univerzita v Liberci. [cit. 14.3.2018]. Dostupné z: https://elearning.tul.cz. 3. HAVLÍČEK, František, KLÍMOVÁ, Eva, LONKOVÁ, Daniela a ŠUBERT Radim. <i>Technická příprava a organizace v oděvní výrobě</i> [online]. Technická univerzita v Liberci, 2007 - [cit. 14.3.2018]. Dostupné z https://elearning.tul.cz. 								
ResearcherID: Q-3299-2016 SCOPUS Author ID: 57035170700								
Působení v zahraničí								
Podpis					datum			

C-I – Personální zabezpečení

Vysoká škola		Technická univerzita v Liberci					
Součást vysoké školy		Fakulta textilní					
Název studijního programu		Textile Engineering					
Jméno a příjmení		Michal VIK				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							
Special Measurement Methods: garant – přednášející (50%)							
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							
Počet obhájených BP: 7							
Počet obhájených DP: 55							
Počet obhájených Disertačních prací: 1							
Dostupné ve STAG TUL (od 2007)							
Obor habilitačního řízení		Rok udělení hodnosti		Řízení konáno na VŠ		Ohlasy publikací	
Textilní materiálové inženýrství		2005		TUL, Liberec		WOS	Scopus
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							
Publikační činnost:							
1. <u>VIK, M.</u> , 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%)							
2. <u>VIK, M.</u> , 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%)							
3. VIKOVÁ, M., <u>VIK, M.</u> 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%)							
4. VIKOVÁ, M., <u>VIK, M.</u> 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%)							
5. MEHRIZI, M.K., MORTAZAVI, S.M., MALLAKPOUR, S., BIDOKI, S. M., <u>VIK, M.</u> , 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%)							
Vybrané knihy:							
1. KRYŠTŮFEK, J., MILITKÝ, J., <u>VIK, M.</u> , WIENER, J. <i>Textile Dyeing Theory and Applications</i> , TU Liberec, 2013. ISBN 978-80-7494-031-6 (25%)							
2. <u>VIK, M.</u> <i>Měření barevnosti a vzhledu v průmyslové praxi</i> . VÚTS Liberec 2015, ISBN 978-80-87184-64-6. (100%)							
3. <u>VIK, M.</u> <i>Colorimetry in Textile Industry</i> . VÚTS Liberec 2017, ISBN 978-80-87184-65-3 (100%)							

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

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
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
3. Viková, M., Vik, M.: CZ Patent: 305504 UV dozimetr, zejména textilní UV dozimetr, a způsob jeho výroby, Published: NOV 2015
4. Vik, M., Viková, M.: EP 3077811A1 A method and device for fatigue testing of photochromic, fluorescent or phosphorescent dyes, Published: JUN 2015

Aktivní publikační a konzultační činnost v těchto organizacích:

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

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

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

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

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

Člen technického výboru TC1-95 THE VALIDITY OF THE CIE WHITENESS AND TINT EQUATIONS v Mezinárodní Komisi pro Osvětlování CIE

Člen International Committee on Cotton Testing Methods (ICCTM) - sekce Color

Působení v zahraničí

1991: Habis Textil AG, Flawil, Švýcarsko

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

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

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

Podpis

datum

C-I – Personální zabezpečení						
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci					
Součást vysoké školy	Fakulta textilní					
Název studijního programu	Textile Engineering					
Jméno a příjmení	Martina VIKOVÁ				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						
Special Measurement Methods: přednášející (25%), cvičící						
Údaje o vzdělání na VŠ						
2011: Textile Science and Technology (Ph.D.), Herriot Watt University, Edinburg, UK 1986: Netkané textile-Zušlechťování (Ing.), Fakulta textilní, Vysoká škola strojní a textilní v Liberci						
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ						
2016-dosud: docent na Katedře materiálového inženýrství (KMI), Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci 2013-2015: vědecko-pedagogický pracovník s vědeckou hodností na KMI FT TUL 2011-2012: vědecko-pedagogický pracovník s vědeckou hodností na Katedře textilní chemie (KTC) FT TUL 2009-2010: vědecko-pedagogický pracovník na KTC FT TUL 2002-2009: vědecko-pedagogický pracovník na Katedře textilních materiálů (KTM) FT TUL 2000-2001: Rasl a syn a.s., Liberec 1997-2000: mateřská dovolená 1995-1996: Rasl a syn a.s., Liberec 1991-1995: Textilana, divize 5 Františkov, Liberec 1987-1991: interní aspirant, Katedra netkaných textilií (KNT) FT TUL 1986-1987: samostatný projektant, KIO Elitex koncernový podnik Liberec						
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací						
Počet obhájených BP: 7 Počet obhájených DP: 40 Dostupné ve STAG TUL (od 2007)						
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 nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům						
Publikační činnost:						
1. VIKOVÁ, M., 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						
2. PERIYASAMY, A.P., VIKOVÁ, M. 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						
3. VIKOVÁ, M. 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						
4. VIKOVÁ, M. 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						
5. PERIYASAMY, A.P., VIKOVÁ, M. 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						

Vědecká a výzkumná činnost, granty:

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	Textile Engineering						
Jméno a příjmení	Monika VYŠANSKÁ					Tituly	Ing., Ph.D.
Rok narození	1976	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	8 *	do kdy	1225
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program			pp.	rozsah	8 *	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							
Structure of Fibrous Assemblies: přednášející (40 %), cvičící Construction and Properties of Yarns: přednášející (40 %), cvičící							
Údaje o vzdělání na VŠ							
2006: Textilní materiálové inženýrství (Ph.D.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 2000: Textilní materiálové inženýrství (Ing.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci							
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ							
2017 – dosud: odborný asistent s vědeckou hodností na Katedře technologií a struktur, Fakulta textilní TUL 2006 – 2017: odborný asistent s vědeckou hodností na Katedře textilních technologií, Fakulta textilní TUL 2003 – 2006: odborný asistent na Katedře textilních struktur, Fakulta textilní Technické univerzity v Liberci							
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací							
Počet obhájených BP: 8 Počet obhájených DP: 17							
Dostupné ve STAG TUL (od 2007)							
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	11	nesl.
Přehled o nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům							
1. HELLER, L., JANOUCHOVÁ, K., VYŠANSKÁ, M. Nickel-titanium "shape memory" microwires in textiles. In: <i>Fiber Society Spring 2014 Technical Conference: Fibers for Progress</i> . Fiber Society, 2014. (33%) 2. MERTOVIÁ, I., MOUČKOVÁ, E., NECKÁŘ, B., VYŠANSKÁ, M. Influence of twist on selected properties of multifilament yarn. <i>ARJ</i> . Article in press. 2017. ISSN: 1470-9589. DOI: 10.1515/aut-2017-0018. (25%) 3. VYŠANSKÁ, M. Complex description and measurement of two-ply yarn transversal proportions. <i>Textile Research Journal</i> . 2016, 86 (11), 1151-1161. ISSN: 0040-5175. DOI: 10.1177/0040517515588261 4. VYŠANSKÁ, M. Image analysis and description of single jersey loop geometry. <i>Vlakna a Textil</i> . 2017, 24 (1), 78-84. 5. KOLČAVOVÁ SIRKOVÁ, B., VYŠANSKÁ, M. Methodology for evaluation of fabric geometry on the basis of the fabric cross-section. <i>Fibres and Textiles in Eastern Europe</i> , 2012, 94 (5), 41-47. ISSN 1230-3666.							
Kapitoly v knize:							
1. NECKÁŘ, B., VYŠANSKÁ, M. Simulation of fibrous structure and yarns. In <i>Simulation in textile technology: Theory and applications</i> (editor D.Veit). Woodhead Publishing, Series in Textiles No. 136, June 2012, 222-265, 2012. ISBN 978-0-85709-029-4. (50%)							
ResearcherID: F-5298-2018							
SCOPUS Author ID: 55315396400							
ORCID ID: 0000-0001-5869-7195							
Vědecká a výzkumná činnost, granty:							
Projekt vzdělávání pro efektivní transfer technologií a znalostí v přírodovědných a technických oborech – EDUTECH, Letní dětská univerzita, (2014), projekt CZ.1.07/2.3.00/45.0011, člen realizačního týmu.							
Působení v zahraničí							
2000 – 2001: University of New Orleans, CRREL in New Hampshire, USA stáž (4 měsíce) 2002: Budapest Polytechnic, Maďarsko CEEPUS stáž (1 měsíc) 2003: Faculty of Textile Technology of the University of Zagreb, Chorvatsko stáž (1 měsíc) 2009: Technological Educational Institute of Piraeus, Řecko Erasmus stáž (týden)							
Podpis						datum	

*V současné době na rodičovské dovolené, zkrácený úvazek. Návrat na plný úvazek plánován na rok 2020.

C-I – Personální zabezpečení								
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci							
Součást vysoké školy	Fakulta textilní							
Název studijního programu	Textile Engineering							
Jméno a příjmení	Jakub WIENER					Tituly	prof. Ing., Ph.D.	
Rok narození	1973	typ vztahu k VŠ	pp.	rozsah	40	do kdy	N	
Typ vztahu na součásti VŠ, která uskutečňuje st. program	pp.		rozsah	40	do kdy	N		
Další současná působení jako akademický pracovník na jiných VŠ				typ prac. vztahu	rozsah			
Předměty příslušného studijního programu a způsob zapojení do jejich výuky, příp. další zapojení do uskutečňování studijního programu								
<p>Garant studijního programu: ano</p> <p>Diploma Thesis 1, 2, 3: garant Textile Chemistry: garant – přednášející (100%)</p>								
Údaje o vzdělání na VŠ								
2002: Textilní technika (Ph.D.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci 1996: Textilní inženýrství (Ing.), Fakulta textilní, Technická univerzita v Liberci								
Údaje o odborném působení od absolvování VŠ								
2013-dosud: vedoucí oddělení na Katedře materiálového inženýrství FT TU v Liberci 2003-2013: vedoucí Katedry textilní chemie FT TU v Liberci 2000-dosud: odborný asistent (odborný asistent s vědeckou hodností, docent, profesor) na Katedře textilního zušlechťování, resp. Katedře textilní chemie a Katedře materiálového inženýrství Fakulty textilní TU v Liberci								
Zkušenosti s vedením kvalifikačních a rigorózních prací								
Počet obhájených BP: 30 Počet obhájených DP: 75 Počet obhájených Disertačních prací: 5 Dostupné ve STAG TUL (od 2007)								
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 nejvýznamnější publikační a další tvůrčí činnosti nebo další profesní činnosti u odborníků z praxe vztahující se k zabezpečovaným předmětům								
Publikační činnost:								
<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

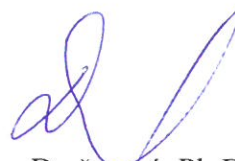
Německo, Čína, Slovensko

Podpis**datum**

Věc: Personální zabezpečení

Prohlašuji, že u pracovníků, kteří budou zabezpečovat navrhovaný navazující magisterský studijní program Textile 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 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 interních projektů). FT TUL připravuje ročně minimálně 20 žádostí o grantovou podporu.

Přehled řešených projektů na FT TUL je dostupný na portále: <http://www.tul.cz/projekty/databaze-projektu-tul?f=Fakulta+textiln%C3%AD> Ve vazbě na metodické požadavky NAÚ pro akreditaci NMSP jsou dále specifikovány čtyři s vazbou na navazující magisterský studijní program Textile Engineering.

FT TUL – spoluřešitel prof. RNDr. D. Lukáš, CSc.	NV15-29241A - Nanovláknenná biodegradabilní maloprůměrová cévní náhrada. Další účastníci Ministerstvo obrany / Univerzita obrany - Fakulta vojenského zdravotnictví Hradec Králové a U.Palackého v Olomouci / Lékařská fakulta.	B Ministerstvo zdravotnictví	2015 – 2018
FT TUL – spoluřešitel prof. Ing. J. Wiener, Ph.D.	TA04010065, Matricové systémy pro hojení kožních defektů pro humánní a veterinární použití. Řešitel: Holzbecher, spol. s r.o. barevna a bělidlo Zlích, Další účastníci: Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i., Veterinární a farmaceutická univerzita Brno / Farmaceutická fakulta, Univerzita Pardubice / Fakulta chemicko-technologická	B TAČR Alfa	2014 - 2017
FT TUL – spoluřešitel Ing. B. Kolčavová Sirková, Ph.D.	TH01020139 - Tepelné výměníky s dutými polymerními vlákny v energetických systémech budov, Řešitel: Vysoké učení technické v Brně, Další účastníci: Promens a.s., Heat Transfer Systems s.r.o., ENBRA, a.s.	B TAČR Epsilon	2015 - 2018
FT TUL – spoluřešitel doc. Ing. A. Havelka, CSc.	FV20287 – Texderm – textilie a oděvy se zvýšeným komfortem pro specifické potřeby dětí s kožními problémy. Řešitel: VÚB a.s., spoluřešitel: Fakulta textilní, doc. Ing. Antonín Havelka, CSc.	C MPO/ TRIO	2017 – 2021

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.**

Excellence 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) jsou prováděny 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 se v počtu dokumentů řadí FT 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 konference se konala 1. - 2.12.2016 (3 zvané přednášky, 17 přednášek, 33 posterů, více než 120 účastníků). V pořadí 22. konference je plánována na 5.-7.12.2017. (<http://strutex.ft.tul.cz/>)

FT TUL na svoji 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.

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/vyrocní-zpravy-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* (propojení činnosti vzdělávací a tvůrčí je podmínkou neustálých inovací studijních plánů)
- *realizace závěrečných studentských prací* (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,...)
- *zapojení studentů do řešení výzkumných projektů* (do řešení projektů např. specifického výzkumu formou Studentské grantové soutěže SGS)
- *vědecké konference a odborné semináře*
Studentská vědecká a odborná činnost (SVOČ) 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>)
O nejlepší START-UP na TUL (2017) (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>
- *Student Business Club*
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.

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.
- Aktivně se 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.

Odborné přednášky a semináře pro studenty ve spolupráci s podnikovou sférou a absolventy

Odborníci působící v aplikační sféře (případně význační absolventi) nebo jiných VaV organizacích v ČR jsou zapojováni do vzdělávacích aktivit FT TUL formou specializovaných seminářů jak ve výuce jednotlivých předmětů, tak samostatně pro různé skupiny posluchačů napříč studovanými obory. Pro NMSP Textile Engineering např:

- Odborníci VÚTS – tři semináře v prostorách výzkumného ústavu týkající se měřicí techniky
- Ing. Karel Boněk – Rotorové dopřádání
- Mgr. Elena Filová (AV ČR) – Mezibuněčné interakce
- MUDr. Tomáš Boráň (SÚKL) – Zákonné normy pro materiály pro tkáňové inženýrství

Odborníci z aplikační sféry vyučující v NMSP Textile Engineering

- doc. Ing. Josef Dvořák, CSc. – Processes and Systems in Weaving (50% přednášek)

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, Svitap 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, Dvur Kralove, 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 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.

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 (<http://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. 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, na kterých probíhá výuka předkládaného NMSP *Textile Engineering* 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.

Z toho kapacita v prostorách v nájmu

-

Doba platnosti nájmu

-

Kapacita a popis odborné učebny

Kapacity pro práci s informatickými systémy:

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

Zde probíhá výuka těchto předmětů předkládaného NMSP: MATLAB Programming Fundamentals, Construction and Properties of Woven Fabrics, Computer-aided Modelling, Computer-aided Pattern Design, Computer Simulation of Clothing Production, Industrial Textiles

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.

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

Z toho kapacita v prostorách v nájmu

-

Doba platnosti nájmu

-

Kapacita a popis odborné učebny

Kapacity pro práci 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 technologických laboratoří a dílen: Diploma Thesis 1,2,3.

Laboratoř hodnocení omaku

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

Realizace předmětu: Special Measurement Methods, Advanced Technology and Measurement in Apparel Production

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 textile
- řešení problematiky regulace tělesné teploty, přenosu tepla a vlhkosti, příjmu a výdeje energie v soustavě organismus – oděv – prostředí,

Realizace předmětu: Processing and Utility Properties of Clothing Materials

Laboratoř speciální mikroskopie

<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><i>Realizace předmětu: Special Measurement Methods</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><i>Realizace předmětu: Special Measurement Methods</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 nanovlákných kompozitních materiálů. • vývoj vlákných materiálů vhodných pro použití ve tkáňovém inženýrství (náhrady chrupavek, kostí, cév, nervových a kožních tkání) <p><i>Realizace předmětu: Physical Principles of Electrospinning, Medical textiles, Tissue Engineering</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><i>Realizace předmětu: Special Measurement Methods, Properties of Fibres</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><i>Realizace předmětu: 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><i>Realizace předmětu: Industrial Textiles</i></p>			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	0	Doba platnosti nájmu	
<p>Kapacity pro práci v poloprovozních laboratořích: FT TUL disponuje řadou laboratoří s přístroji, které umožňují poloprovozní výrobu vlákných 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. <i>Předměty realizované během semestru v kombinaci více technologických laboratoří a dílen: Textile Engineering, Diploma Thesis 1,2,3.</i> <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>Poloprovozní laboratoř Předání <i>Realizace předmětu: Processes and Systems in Spinning, Construction and Properties of Yarns</i> Poloprovozní laboratoř Tkaní <i>Realizace předmětu: Processes and Systems in Weaving, Construction and Properties of Woven Fabrics</i> Poloprovozní laboratoř Pletení <i>Realizace předmětu: Processes and Systems in Knitting, Construction and Properties of Knitted Fabrics</i> Poloprovozní laboratoř Výroby netkaných textilií <i>Realizace předmětu: Mechanical Technologies of Nonwovens, Technologies of Nanofibres Production, Chemical and Thermal Technologies of Nonwovens</i> Poloprovozní laboratoř Spojování (klasické a nekonvenční) <i>Realizace předmětu: Project of Clothing Product</i> Poloprovozní laboratoř: Tisk a další zušlechťovací postupy <i>Realizace předmětu: Textile Chemistry</i></p>			
Z toho kapacita v prostorách v nájmu	0	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 *Textile Engineering* je koncipován jako pokračující a navazující na 13letou tradici navazujícího magisterského studijního programu *Textile Engineering* (N3106, akreditován r.2002), uskutečňovaného dosud na FTTUL. Tento program je koncipován v úzké souvislosti s tradičními textilními technologiemi což je odbornost FT 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 textilních materiálů a technologií 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 materiálů, výrobků a inovacemi jednotlivých technologií.

Koncepce studijních předmětů koresponduje s cílem výchovy absolventů pro praxi. Průmyslové podniky zabývající se textilními a oděvními technologiemi se v průběhu minulých let výrazně změnily. Týká se to zejména posunu od masové produkce průměrné kvality ke specializovaným vysocefunkčním výrobkům s velkou přidanou hodnotou. Příkladem jsou zejména technické textilie používané ve stavebním průmyslu, zdravotnictví, hygieně, automobilech a speciální oděvy určené například pro ochranu osob, nebo pro sport. Tato strategie vyžaduje materiálově i technologicky vzdělané odborníky. Odborníci Fakulty textilní jsou v tomto ohledu světově uznávaní, což dokládá intenzivní spolupráce s místními i zahraničními univerzitami i se zástupci průmyslových podniků.

NMSP *Textile Engineering* se třemi specializacemi pokrývá celou šíři technické problematiky spjaté s textilním a oděvním průmyslem. Koncepce studia umožní organickou návaznost základních vědních disciplín na technicky zaměřené předměty, kde budou získané znalosti základní potřebou pro porozumění teoretickým základům oboru a konstrukci modelů textilních struktur resp. souvisejících procesů.

Absolventi prokazují na úrovni magisterského studia znalosti:

- textilních technologií, materiálového inženýrství, aplikace rozdílných typů textilních materiálů (*Textile Engineering, Biomaterials and Biostructures, Medical textiles, ...*)
- při samozřejmé podmínce
 - rozšíření znalostí přírodovědného základu (*Applied Mathematics, Applied Physics, Textile Chemistry, Polymer Physics, Applied Mechanics, Statistics*)
 - prohloubení aplikačně orientovaných jazykových znalostí (*Textile Engineering*).
- s obecným právním povědomím (*Topical Legal Issues*)

Ve specializaci *Textile Technology and Materials e* absolvent získá specifické znalosti:

- moderní trendy v tradičních textilních technologiích (*Processes and Systems in Spinning, Processes and Systems in Knitting, Processes and Systems in Weaving*)
- v projektování a tvorbě délkových a plošných textilií požadovaných vlastností (*Construction and Properties of Yarns, Construction and Properties of Knitted Fabrics, Construction and Properties of Woven Fabrics, Computer-aided Modelling*)

Ve specializaci *Clothing Technology and Materials* absolvent získá specifické znalosti:

- konstrukce a modelování oděvů, konstrukce technických a smart textilií (*Processing and Utility Properties of Clothing Materials, Computer-aided Pattern Design, Advanced Technology and Measurement in Apparel Production, Project of Clothing Product*)
- automatizace oděvní výroby (*Theoretical Principles of Clothing Machines, Automation of Apparel Production, Chapters of Garment Manufacture Technology, Computer Simulation of Clothing Production*)

Ve specializaci *Nonwovens and Nanofiber Materials* absolvent získá specifické znalosti:

- moderní trendy ve výrobě netkaných textilií (*Theory of Nonwovens, Mechanical Technologies of Nonwovens, Chemical and Thermal Technologies of Nonwovens*)
- specifické aplikace vlákněných a nanovlákněných struktur (*Physical Principles of Electrospinning, Technologies of Nanofibres Production, Industrial Textiles*)

Odůvodnění akreditace NMSP *Textile Engineering*:

- cílem je dodat textilnímu průmyslu tolik potřebné experty, kteří mají znalosti textilních materiálů a technologií předení, tkaní, pletení a netkaných textilií, současně se znalostmi inovačních postupů s důrazem na speciální nanotechnologie a konstrukce funkčních a smart materiálů. Studijní program reaguje na současnou situaci na trhu práce, na aktuální požadavky podnikatelské praxe v kontextu vývoje

sektorů světového hospodářství a konceptu Průmyslu 4.0. Tradičními subjekty zájmu jsou podniky zabývající se výrobou oděvních a technických textilií, ale též firmy, které tyto textilie uplatňují (zdravotnický, strojírenský, automobilový, stavebnický, ... průmysl). V současné době je registrována ze strany firem zvýšená poptávka právě po absolventech technologického a materiálového zaměření (viz Předpokládaná uplatnitelnost absolventů na trhu práce).

- proto tento NMSP unikátně rozvíjí znalosti textilních materiálů a technologií. 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 *Textile Engineering* k dalším SP předkládaným k akreditaci FT TUL

Předkládaný NMSP *Textile Engineering* je nedílnou součástí ucelené nabídky studijních programů FT TUL, které pokrývají textilní obor:

- přímo navazuje na bakalářské studijní programy (*Textile Technology, Materials and Nanomaterials, Textile Marketing, Production of Clothing and Technical Products*); pro absolventy *BSP Design* je doporučeno doplnění znalostí z předmětů *BSP (Fyzika, Chemie pro textil)*; pro absolventy technických *BSP* jiného než textilního zaměření je doporučeno doplnění znalostí na úrovni předmětů *BSP: Textilní vlákna, Textilní technologie 1,2*
- je komplementární s NMSP *Industrial Engineering* (tento NMSP je kombinuje znalosti z oblasti řízení jakosti a inženýrství textilních vlákenných produktů)
- je logický předchůdce doktorských studijních programů *Textile Engineering* či *Industrial 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	2018 - předpoklad
Počet přijatých uchazečů	125	125	107	102	72	110
Počet zapsaných studentů	81	75	77	68	41	

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

Podíl mezi přijatými a skutečně zapsanými se v posledních pěti letech pohybuje průměrně kolem 65%, což je pro obory na technických fakultách standardní.

Předpokládaná uplatnitelnost absolventů na trhu práce

Absolvent se může bezprostředně uplatnit ve všech profesích studovaného oboru ve sféře výrobní, řídicí, výzkumné, vzdělávací apod. Absolvent se uplatní na pozici vedoucího technologického pracovníka, nebo ve vývojových odděleních podniků zaměřených na zpracování textilu, nebo materiálů obsahujících vlákna a dále jako poučený a souvislostí znalý odborník při nákupu a testování textilních materiálů a výrobků.

Je schopen se 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.

Tradičními subjekty zájmu jsou podniky zabývající se výrobou oděvních a technických textilií, ale též firmy, které tyto textilie uplatňují (strojírenský, automobilový, stavebnický, zdravotnický průmysl), ale i v jiných činnostech, ve kterých se používají textilní a nanovláknenné materiály.

Absolvent je způsobilý pokračovat ve studiu v navazujícím doktorském studijním programu některého textilního oboru, nebo jiného technického studijního oboru.

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

Textile 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	Zpráva o vnitřním hodnocení kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností Technické univerzity v Liberci ve finální verzi po projednání všemi orgány Technické univerzity v Liberci: http://www.tul.cz/akreditacetul heslo: akreditacetul

Č. standardu	Standard
2.1	<p>Navazující magisterský studijní program <i>Textile 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) <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 fakult v EU.</p> <p>Cíle NMSP <i>Textile Engineering</i>: je</p> <ul style="list-style-type: none"> • připravit vysokoškolsky vzdělané odborníky pro průmyslové podniky zabývající se textilními a oděvními technologiemi, jejichž charakteristickým rysem je trvalá a rychlá inovační spirála ke specializovaným vysocefunkčním výrobkům s vysokou přidanou hodnotou. • umožnit mu rozvíjet znalosti z oblasti textilních technologií (předení, tkání, pletení, netkané textilie, oděvnictví, zušlechťování), prohloubit znalosti vlastností a aplikací vláknenných a nanovláknenných materiálů, kompozitů s textilní výztuží, výrobou nanovláknenných a hybridních hierarchických struktur. • poskytnout absolventovi dobrou znalost základních teoretických i experimentálních metod materiálového inženýrství, které mu umožní rychlé přizpůsobení k vzorovacím a výzkumným metodám v široké oblasti textilních, ale i mimo-textilních aplikací. <p>Podle zaměření diplomové práce se pak studenti seznamují s aplikačním, technologickým, experimentálním i teoretickým zámemím dalších oblastí materiálového textilního inženýrství. NMSP <i>Textile Engineering</i> svými třemi specializacemi pokrývá celou širší technické problematiky spjaté s textilním a oděvním průmyslem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Specializace <i>Textile Technology and Materials</i> nabízí možnost studia materiálů textilních i s textilem souvisejících, klasických textilních technologií. • Specializace <i>Clothing Technology and Materials</i> nabízí možnost studia textilních, klasických oděvních i neoděvních konfekčních technologií i výroby oděvů. • Specializace <i>Nonwovens and Nanofiber Materials</i> seznamuje studenty hlouběji s vlastnostmi, technologií a aplikacemi netkaných a nanovláknenných materiálů. <p>Studium je úzce spojeno s VaV činností zabývající se základním výzkumem i vývojem nových materiálů, výrobků a inovacemi jednotlivých technologií. Během studia získá student nejen odborné teoretické a praktické znalosti na dané úrovni, ale i dostatečnou flexibilitu a dovednosti souhrnně označované „soft skills“. Koncepce studia umožní absolventovi odejít do praxe nebo pokračovat v doktorském studijním programu.</p> <p>Tradice: Navazující magisterský studijní program <i>Textile Engineering</i> je koncipován jako pokračující a navazující na 13letou tradici navazujícího magisterského studijního program <i>Textile Engineering</i> (N3106, akreditován r.2002), uskutečňovaného dosud na FTTUL. Tento program je koncipován v úzké souvislosti s tradičními textilními technologiemi což je odbornost FT TUL s nejdelsí 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 <i>Textile Engineering</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cílem je dodat textilnímu průmyslu tolik potřebné experty, kteří mají znalosti textilních materiálů a technologií předení, tkání, pletení a netkaných textilií, současně se znalostmi inovačních postupů s důrazem na speciální nanotechnologie a konstrukce funkčních a smart materiálů. Studijní program reaguje na současnou situaci na trhu práce, na aktuální požadavky podnikatelské praxe v kontextu vývoje sektorů světového hospodářství a konceptu Průmyslu 4.0. Tradičními subjekty zájmu jsou podniky zabývající se výrobou oděvních a technických textilií, ale též firmy, které tyto textilie uplatňují (zdravotnický, strojírenský, automobilový, stavebnický, ... průmysl). V současné době je registrována ze strany firem zvýšená poptávka právě po absolventech technologického a materiálového zaměření (viz Předpokládaná uplatnitelnost absolventů na trhu práce). • proto tento NMSP unikátně rozvíjí znalosti textilních materiálů a technologií. Je navrženo zařazení tohoto NMSP do oblasti vzdělávání 27 - Strojírenství, technologie a materiály (dle Nařízení vlády č. 275/2016 Sb.) a

	<p>tomu odpovídá i koncepce tematických okruhů SZZ..</p> <p>Vztah předkládaného NMSP Textile Engineering k dalším SP předkládaným k akreditaci FT TUL</p> <p>Předkládaný NMSP <i>Textile 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>Textile Technology, Materials and Nanomaterials, Textile Marketing, Production of Clothing and Technical Products</i>); pro absolventy <i>BSP Design</i> je doporučeno doplnění znalostí z předmětů <i>BSP (Fyzika, Chemie pro textil)</i>; pro absolventy technických <i>BSP</i> jiného než textilního zaměření je doporučeno doplnění znalostí na úrovni předmětů <i>BSP: Textilní vlákna, Textilní technologie 1,2</i> • je komplementární s NMSP <i>Industrial Engineering</i> (tento NMSP je kombinuje znalosti z oblasti řízení jakosti a inženýrství textilních vláknenných produktů) • je logický předchůdce doktorského studijního oboru <i>Textile Engineering</i> či <i>Industrial 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, tkání, 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-strategicke-dokumenty-tul/strategicky-plan-rozvoje-tul • Plán realizace strategického záměru FT TUL http://www.ft.tul.cz/uredni-deska/dlouhodobozamery-a-aktualizace-ft-tul • Akreditační spis NMSP <i>Textile 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> <p><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)</p> <p><i>O nejlepší START-UP na TUL (2017)</i> (finančně podpořené soukromým a veřejným sektorem). Do spolupráce na již třetím ročníku soutěže jsou zapojeny zejména firmy ŠKODA AUTO, JABLOTRON,</p>

	<p>KODAP. http://sbc-tul.cz/soutez</p> <ul style="list-style-type: none"> • <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/vyrocní-zpravy • Výroční zpráva FT TUL http://www.ft.tul.cz/uredni-deska/vyrocní-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</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. V roce 2017 se v počtu dokumentů řadí FT 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</p> <p>FT TUL je členem Mezinárodní asociace textilních fakult <i>AUTEX</i> 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</p> <p>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 <i>FEANI</i>. Profesionální organizace <i>The Textile Institute Manchester</i> udělila mezinárodní akreditace na všechny typy SP do 2021.</p> <table border="1" data-bbox="245 1294 1476 1395"> <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 spolupřřádá konference a semináře se zaměřením na marketing a management např.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Liberecké ekonomické fórum - 13.ročník konference na téma Research and innovation - resource of global, regional and entrepreneurial competitiveness.</i> (indexováno ve WOS), www.lef-tul.cz. • <i>Rozvoj lidských zdrojů ve vědě a výzkumu.</i> 2016 (8. ročník), http://symposiumsychrov.cz/symposium- • <i>Business Workout - se zaměřením na podnikatelský plán, přípravu start-up.</i> 2017, http://sbc-tul.cz/business-workout. (3. ročník) 	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>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). Akademická 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/vyrocní-zpravy-ft-tul)) 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 10 předmětů z NMSP <i>Textile Engineering</i> • 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. <i>dlouhodobější pobyty studentů</i> (2017: 48 studentů na 141 člověkoměsíců, 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 Textile Engineering osvojují, jsou v souladu s daným typem a profilem studijního programu.</i> 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>Textile 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> FT TUL pro NMSP <i>Textile Engineering</i> preferuje procvičování praktických dovedností používání odborných termínů v anglickém jazyce. Důvodem je, že pro většinu studentů studijního programu v Anglickém jazyce není tento jazyk jazykem mateřským. Vstupní úroveň znalostí odborných termínů v AJ je nehomogenní, proto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • je zařazen odborný předmět <i>Textile Engineering</i> vyučovaný doc. Ing. R. Mishrou, Ph.D. (cizí státní příslušník – kmenový pracovník FTTUL (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. • 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> Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů jsou v souladu s platnou legislativou (zákonými i podzákonými 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 mezinárodně srovnatelný kreditní systém ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System). Stěžejní část studijního plánu NMSP <i>Textile Engineering</i> představuje 13 povinných předmětů (včetně diplomové práce) v úhrnu 67 kreditů a 8 povinných předmětů pro každou specializaci - v úhrnu 47 kreditů. Studenti dále musí získat minimálně 8 kreditů z bloku povinně volitelných předmětů. 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>Absolvent se může bezprostředně uplatnit ve všech profesích studovaného oboru ve sféře výrobní, řídicí, výzkumné, vzdělávací apod. Absolvent se uplatní na pozici vedoucího technologického pracovníka, nebo ve vývojových odděleních podniků zaměřených na zpracování textilu, nebo materiálů obsahujících vlákna a dále jako poučený a souvislostí znalý odborník při nákupu a testování textilních materiálů a výrobků.</p> <p>Je schopen se rychle adaptovat i na kvalifikačně náročnou práci v jiných oborech, především technických. Díky dovednostem souhrnně označovaným „soft skills“ (které získává v rámci teoreticky i prakticky orientovaných předmětů) je absolvent připraven uplatnit se na trhu práce v souvislosti se zaváděním inovací v rámci Industry 4.0. Tradičními subjekty zájmu jsou podniky zabývající se výrobou oděvních a technických textilií, ale též firmy, které tyto textilie uplatňují (strojírenský, automobilový, stavebnický, zdravotnický průmysl), ale i v jiných činnostech, ve kterých se používají textilní a nanovláknenné materiály.</p> <p>Absolvent je způsobilý pokračovat ve studiu v navazujícím doktorském studijním programu některého textilního oboru, 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 a povinně volitelných předmětů, dále byly zohledněny ostatní studijní povinnosti a případné možnosti 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
2.9 m	<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.</p> <p>Absolvent získá potřebné základy obecných vědních disciplín a má ucelený přehled o celé oblasti textilních a oděvních technologií, založený především na poznání a chápání základních principů a procesů. Má rovněž znalosti základních analytických a testovacích metod. Ve zvolené specializaci ovládá jak část technologickou, tak i část související se strukturou a vlastnostmi textilních útvarů. Aktivně ovládá metodiku vědeckovýzkumné činnosti. Je vychován k analytickému myšlení. Má rozvinutou schopnost samostatné práce a technické tvůrčí činnosti. Může se bezprostředně uplatnit ve všech profesích studovaného oboru ve sféře výrobní, řídicí, výzkumné, apod. Je schopen se relativně rychle adaptovat i na kvalifikačně náročnou práci v jiných oborech, především technických. Je schopen dalšího samostatného kvalifikačního růstu. Má dovednosti označované jako „soft skills“.</p> <p>Absolventi prokazují na úrovni magisterského studia znalosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • textilních technologií, • textilního materiálového inženýrství, • technologie a technologického vývoje materiálové problematiky a aplikace rozdílných typů textilních materiálů, <p>Ve specializaci <i>Textile Technology and Materials</i> absolvent získá specifické znalosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • moderní trendy v tradičních textilních technologiích (předení, tkaní, pletení) • v projektování a tvorbě délkových a plošných textilií požadovaných vlastností <p>Ve specializaci <i>Clothing Technology and Materials</i> absolvent získá specifické znalosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • konstrukce a modelování oděvů, konstrukce technických a smart textilií • automatizace oděvní výroby <p>Ve specializaci <i>Nonwovens and Nanofiber Materials</i> absolvent získá specifické znalosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • moderní trendy v e výrobě netkaných textilií a nanovláknenných materiálů • specifické aplikace vláknenných a nanovláknenných struktur.

	<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</p> <p>Odbornost z oblasti textilních materiálů a technologií 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 materiálů, výrobků a inovacemi jednotlivých technologií.</p> <p>Koncepce studijních předmětů koresponduje s cílem výchovy absolventů pro praxi. Průmyslové podniky zabývající se textilními a oděvními technologiemi se v průběhu minulých let výrazně změnily. Týká se to zejména posunu od masové produkce průměrné kvality ke specializovaným vysocefunkčním výrobkům s velkou přidanou hodnotou. Příkladem jsou zejména technické textilie používané ve stavebním průmyslu, zdravotnictví, hygieně, automobilech a speciální oděvy určené například pro ochranu osob, nebo pro sport. Tato strategie vyžaduje materiálově i technologicky vzdělané odborníky. Odborníci Fakulty textilní jsou v tomto ohledu světově uznávaní, což dokládá intenzivní spolupráce s místními i zahraničními univerzitami i se zástupci průmyslových podniků. NMSP <i>Textile Engineering</i> se třemi specializacemi pokrývá celou šíři technické problematiky spjaté s textilním a oděvním průmyslem. Koncepce studia umožní organickou návaznost základních vědních disciplín na technicky zaměřené předměty, kde budou získané znalosti základní potřebou pro porozumění teoretickým základům oboru a konstrukci modelů textilních struktur resp. souvisejících procesů.</p> <p>Absolventi prokazují na úrovni magisterského studia znalosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • textilních technologií, materiálového inženýrství, aplikace rozdílných typů textilních materiálů (<i>Textile Engineering, Biomaterials and Biostructures, Medical textiles, ...</i>) • při samozřejmé podmínce <ul style="list-style-type: none"> ○ rozšíření znalostí přírodovědného základu (<i>Applied Mathematics, Applied Physics, Textile Chemistry, Polymer Physics, Applied Mechanics, Statistics</i>) ○ prohloubení aplikačně orientovaných jazykových znalostí (<i>Textile Engineering</i>). • s obecným právním povědomím (<i>Topical Legal Issues</i>) <p>Ve specializaci <i>Textile Technology and Materials</i> absolvent získá specifické znalosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • moderní trendy v tradičních textilních technologiích (<i>Processes and Systems in Spinning, Processes and Systems in Knitting, Processes and Systems in Weaving</i>) • v projektování a tvorbě délkových a plošných textilií požadovaných vlastností (<i>Construction and Properties of Yarns, Construction and Properties of Knitted Fabrics, Construction and Properties of Woven Fabrics, Computer-aided Modelling</i>) <p>Ve specializaci <i>Clothing Technology and Materials</i> absolvent získá specifické znalosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • konstrukce a modelování oděvů, konstrukce technických a smart textilií (<i>Processing and Utility Properties of Clothing Materials, Computer-aided Pattern Design, Advanced Technology and Measurement in Apparel Production, Project of Clothing Product</i>) • automatizace oděvní výroby (<i>Theoretical Principles of Clothing Machines, Automation of Apparel Production, Chapters of Garment Manufacture Technology, Computer Simulation of Clothing Production</i>) <p>Ve specializaci <i>Nonwovens and Nanofiber Materials</i> absolvent získá specifické znalosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • moderní trendy ve výrobě netkaných textilií (<i>Theory of Nonwovens, Mechanical Technologies of Nonwovens, Chemical and Thermal Technologies of Nonwovens</i>) • specifické aplikace vlákněných a nanovlákněných struktur (<i>Physical Principles of Electrospinning, Technologies of Nanofibres Production, Industrial 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</p>

	<p>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
2.15	Rigorózní zkouška - není relevantní
m	
2.16	Rigorózní zkouška, pravidla – není relevantní
3.1	<p><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> <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 projektu 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)
3.5	<p><i>TUL uskutečňuje vědeckou činnost s mezinárodním rozměrem, která odpovídá oblasti, v rámci které má být NMSP Textile Engineering uskutečňován, a to: Strojírenství, technologie a materiály – oblast 27</i></p> <p>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):</p> <ul style="list-style-type: none"> • nové textilní a oděvní materiály, • metrologie a nové metody hodnocení jakosti, • pokročilé textilní a oděvní technologie,
ma	

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 interních projektů). FT TUL připravuje ročně minimálně 20 žádostí o grantovou podporu.</p> <p>Dále jsou specifikovány příklady projektů s vazbou na NMSP <i>Textile Engineering</i>:</p> <p>relevantní oblasti 27 - Strojrenství, technologie a materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> • FV10356 - Hybridní bezpečnostní prostředky. (MPO Prog..TRIO) • NV15-29241A - Nanovláknenná biodegradabilní maloprůměrová cévní náhrada. (Ministerstvo zdravotnictví) • 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) • FV20287 – Texderm – textilie a oděvy se zvýšeným komfortem pro specifické potřeby dětí s kožními problémy. (MPO/ TRIO) <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 Studentské vědecké a odborné činnosti (SVOČ 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>FTTUL 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. V roce 2017 se v počtu dokumentů řadí FT 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>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 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 nehopodářské 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>Textile 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 inforatickými 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.</p> <p><i>Zde pobíhá výuka těchto předmětů předkládaného NMSP: MATLAB Programming Fundamentals, Construction and Properties of Woven Fabrics, Computer-aided Modelling, Computer-aided Pattern Design, Computer Simulation of Clothing Production, Industrial Textiles. 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.</i></p> <p>Kapacity pro práci ve specializovaných laboratořích (1840m²):</p> <p>FT TUL disponuje řadou specializovaných laboratoří s unikátními přístroji.</p> <p><i>Předměty realizované během semestru v kombinaci více technologických laboratoří a dílen: Diploma Thesis 1,2,3.</i></p> <p>Laboratoř hodnocení omaku (Realizace př: <i>Special Measurement Methods, Advanced Technology and Measurement in Apparel Production</i>)</p> <p>Laboratoř komfortu a fyziologie (Realizace předmětu: <i>Processing and Utility Properties of Clothing Materials</i>)</p> <p>Laboratoř speciální mikroskopie (Realizace předmětu: <i>Special Measurement Methods</i>)</p> <p>Laboratoř hodnocení kvality (Realizace předmětu: <i>Special Measurement Methods</i>)</p> <p>Laboratoř tkáňového inženýrství (Realizace předmětu: <i>Physical Principles of Electrospinning, Medical textiles, Tissue Engineering</i>)</p> <p>Laboratoř termických, termomechanických a elektrických vlastností (Realizace předmětu: <i>Special Measurement Methods, Properties of Fibres</i>)</p> <p>Laboratoř měření barevnosti a vzhledu (Realizace předmětu: <i>Special Measurement Methods</i>)</p> <p>Laboratoř kompozitů a nanokompozitů (Realizace předmětu: <i>Industrial Textiles</i>)</p> <p>Kapacity pro práci v poloprovozních laboratořích (1080m²):</p>

	<p>FT TUL disponuje řadou laboratoří s přístroji, které umožňují poloprovozní výrobu vláknenných struktur. Zařízení zde umístěná jsou využívána jak k demonstraci standardních technologií, tak k vývoji inovativních aplikací. Poloprovozní laboratoře 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><i>Předměty realizované během semestru v kombinaci více technologických laboratoří a dílen: Textile Engineering, Diploma Thesis 1,2,3.</i></p> <p>Poloprovozní laboratoř Předání (<i>Realizace předmětu: Processes and Systems in Spinning, Construction and Properties of Yarns</i>)</p> <p>Poloprovozní laboratoř Tkaní (<i>Realizace předmětu: Processes and Systems in Weaving, Construction and Properties of Woven Fabrics</i>)</p> <p>Poloprovozní laboratoř Pletení (<i>Realizace předmětu: Processes and Systems in Knitting, Construction and Properties of Knitted Fabrics</i>)</p> <p>Poloprovozní laboratoř Výroby netkaných textilií (<i>Realizace předmětu: Mechanical Technologies of Nonwovens, Technologies of Nanofibres Production, Chemical and Thermal Technologies of Nonwovens</i>)</p> <p>Poloprovozní laboratoř Spojování (klasické a nekonvenční) (<i>Realizace předmětu: Project of Clothing Product</i>)</p> <p>Poloprovozní laboratoř Tisk a další zušlechťovací postupy (<i>Realizace předmětu: Textile Chemistry</i>)</p> <p>Dokumenty</p> <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
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; Předzapis; 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.kvkli.cz/), e-learningového portálu TUL (https://elearning.tul.cz/), prodejny skript, na katedrách, elektronických publikací studijních materiálů přístupných na webových stránkách fakulty. Služby knihoven a elektronické zdroje pro výuku jsou s přihlédnutím k typu a případnému profilu studijního programu dostatečné a dostupné studentům a akademickým pracovníkům.</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.</p> <p>Seznam databází, které knihovna TUL předplácí: http://knihovna.tul.cz/fondy/databaze.</p> <p>Dokumenty</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akreditační spis C-III – Informační zabezpečení studijního programu
4.4	Není relevantní - studijní program je uskutečňován v místě sídla TUL
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/vnitni-predpisy-tul • Studijní a zkušební řád TUL http://www.tul.cz/uredni-deska/vnitni-predpisy-tul
5.2	<p>Garantem předkládaného NMSP <i>Textile Engineering</i> je jmenován prof. Ing. Jakub Wiener, Ph.D. Byl jmenován profesorem v oboru Textilní technika a materiálové inženýrství v roce 2012.</p> <p>Jeho VaV činnost v daném oboru (vědecká a publikační činnost odpovídající zaměření studijního programu) v posledních pěti letech je zdokumentována v Akreditačním spise: C-I – Personální zabezpečení. Počet záznamů na WOS: 100, Scopus: 139. H-index WOS: 11, Scopus: 12, ohlasy publikací WOS 337, SCOPUS 448.</p> <p>Celkem autor či spoluautor:</p>

	<p>6x monografie, více než 100x články v časopise (většina v impaktovaných), více než 250x prezentace na konferencích cca 25 patentů a užitečných vzorů</p> <p>Dokumentace</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akreditačním spise: C-I – Personální zabezpečení.
5.3	<p>Garant prof. Ing. Jakub Wiener, 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"> • Akreditačním spise: C-I – Personální zabezpečení.
5.4	<p>Garant NMSP <i>Textile Engineering</i> prof. Ing. Jakub Wiener, Ph.D. je jmenován garantem tohoto jediného studijního programu a tím splňuje podmínky týkající se maximálního počtu garantovaných studijních programů.</p> <p>Dokumentace</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akreditační spis C-I – Personální zabezpečení • Informační systém studijní agentury 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>Textile Engineering</i> je složen z 13 povinných předmětů společných, 3x8 předmětů povinných pro jednotlivé specializace a 2 předmětů povinně volitelných, z toho:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 22 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. • 1 předmět je zajišťován kombinovaně - za součinnosti akademických pracovníků TUL (se 100% úvazkem pouze na TUL) a jednoho odborníka z praxe (50 % 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>Applied Mathematics, Applied Physics, Statistics</i>) zajišťují kmenoví zaměstnanci Fakulty přírodovědně humanitní a pedagogické, • jeden odborný (<i>Processes and Systems in Weaving</i>) zajišťují odborníci fakulty strojní v kombinaci s odborníkem z praxe (VUTS a.s.) • předmětů doplňkového charakteru (<i>Topical Legal Issues</i>) je zajištěn odborníkem Fakulty ekonomické. <p>Děkani jednotlivých fakult kooperují při zajišťování garance odborné úrovně jednotlivých předmětů, dohlíží na zajištění kvality výuky i z hlediska věkové kontinuity.</p> <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 8 profesorů, 11 docentů, 20 odborných asistentů s vědeckou hodností za podpory 1 asistenta s magisterským vzděláním (JUDr). Včetně cvičících je program zajištěn 57 vyučujícími, což je vzhledem k počtu přijímaných uchazečů (maximálně 110) <i>adekvátní počet akademických pracovníků</i> (jsou uvedeni všichni vyučující, kteří budou na výuce cvičení 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.</p> <p>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, 1 docentem. 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</p>

	<p>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 r. 2025, Ing. do r. 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 jeden odborník z praxe. Je to:</p> <p>doc. Ing. J. Dvořák, CSc. – garant předmětu: Processes and Systems in Weaving (výuka 50% přednášek i cvičení)</p> <p>Jeho působení a zkušenosti podstatné pro spolupráci s TUL:</p> <p>2012 - 2017: vědecký pracovník VUTS Liberec 1981 - 2012: vedoucí výzkumného oddělení tkacích strojů, VUTS Liberec 1975 - 1981: odborný pracovník, Mezinárodní sdružení textilního strojírenství Intretextilmaš, Moskva 1971 - 1975: konstruktér, Výzkumný ústav textilních strojů v Liberci</p> <p>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> <p>Akreditační spis C-I – Personální zabezpečení Akreditační spis C-II – Informace o spolupráci s praxí vztahující se ke studijnímu programu</p>																														
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 struktuře 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="296 1420 1433 1711"> <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>8</td> <td>-</td> <td>6,9</td> <td>61,5</td> </tr> <tr> <td>doc.</td> <td>12</td> <td>1 odborník z praxe</td> <td>12</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>doktor (Ph.D.)</td> <td>24</td> <td>-</td> <td>22,4</td> <td>41,2</td> </tr> <tr> <td>odborný asistent bez Ph.D.</td> <td>9</td> <td>-</td> <td>9</td> <td>43,4</td> </tr> <tr> <td>celkem</td> <td>53</td> <td>1</td> <td>50,3</td> <td>49</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 kolegů, 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 prodlužováním na dobu</p>	Kvalifikace	Počet TUL	Počet externistů	Přepočtený počet (na plný úvazek)	Průměrný věk	prof.	8	-	6,9	61,5	doc.	12	1 odborník z praxe	12	50	doktor (Ph.D.)	24	-	22,4	41,2	odborný asistent bez Ph.D.	9	-	9	43,4	celkem	53	1	50,3	49
Kvalifikace	Počet TUL	Počet externistů	Přepočtený počet (na plný úvazek)	Průměrný věk																											
prof.	8	-	6,9	61,5																											
doc.	12	1 odborník z praxe	12	50																											
doktor (Ph.D.)	24	-	22,4	41,2																											
odborný asistent bez Ph.D.	9	-	9	43,4																											
celkem	53	1	50,3	49																											

	<p>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 Akreditační spis C-I – Personální zabezpečení</p>
6.9 m	<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 3 profesory, 5 docenty, 11 odbornými asistenty s vědeckou hodností.</i></p> <p>Dokumentace Akreditační spis C-I – Personální zabezpečení Akreditační spis B-III – Charakteristika studijního předmětu</p>
6.10	<p><i>Základní teoretické studijní předměty profilujícího základu (ZT) 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. Tyto předměty jsou garantovány 4 profesory, 1 docentem.</i></p> <p>Dokumentace Akreditační spis C-I – Personální zabezpečení Akreditační spis B-III – Charakteristika studijního předmětu</p>
7.1	Není relevantní
7.2	Není relevantní
7.3	Není relevantní
7.4	<p>NMSP <i>Textile Engineering</i> je předkládán k akreditaci v Anglickém jazyce. <i>Studijní opory pro studium v anglickém jazyce jsou zpracovány v anglickém jazyce.</i> U charakteristik jednotlivých předmětů B-III jsou uvedeny informace ke studijním oporám v anglickém jazyce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • povinná a doporučená literatura, kde jsou dostupná skripta, jakým způsobem student obdrží studijní materiály (tištěná forma v knihovně TUL, elektronická verze většinou na https://elearning.tul.cz_případně ve stávající fakultní databázi skript. Pro řadu předmětů již je rovněž připravena e-learningová opora, která je dostupná na https://elearning.tul.cz v sekci stávajícího předmětu. Pro předměty realizované formou laboratorních cvičení jsou manuály k přístrojům a návody na jednotlivá cvičení k dispozici na katedrách. <p>Při přípravě akreditace byly využity výstupy řešení projektu ESF OP VK Transformace studijních programů Fakulty textilní CZ.1.07/2.2.00/07.0371 (2009 – 2012), Optimalizace studijních programů Fakulty textilní CZ.1.07/2.2.00/28.0312 (2012 – 2015) a současného OP VVV Rozvoj lidských zdrojů TUL pro zvyšování relevance, kvality a přístupu ke vzdělání v podmínkách Průmyslu 4.0 CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_015/0002329 (2007 – 2022).</p> <p>Zkušenosti FTTUL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FT TUL má všechny současné studijní programy (BSP, NMSP, MSP, DSP) akreditovány i v AJ. • Všechny studijní programy FT TUL jsou akreditovány Evropskou federací inženýrských národních asociací FEANI. Profesionální organizace The Textile Institute Manchester udělila mezinárodní akreditace na všechny typy SP do 2021. <p>Dokumenty</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akreditační spis C-III – Informační zabezpečení studijního programu • Akreditační spis B-III – charakteristiky jednotlivých předmětů
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 komunikací 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/

	<ul style="list-style-type: none"> • 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v letech 2008 až 2012 FT TUL uskutečňovala výuku v NMSP Textile Engineering v AJ. Graduovalo 37 studentů (Joint Initiative for Priority Skills Acquisition - Clothing, Textiles, Footwear and Leather Seta, South Africa) <p>Jak na univerzitní, tak fakultní úrovni jsou vytvořeny pracovní pozice v organizačních útvech International Office, u těchto osob je garantována dostatečná znalost anglického jazyka.</p> <p>Dokumentace Akreditační spis C-I – Personální zabezpečení</p>
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.